



RefoRMÚLaTE

REFORMULANDO LA ATENCIÓN
FARMACÉUTICA EN EL PACIENTE CRÓNICO
“Atención farmacéutica en las
urgencias geriátricas”

ANA SUÁREZ-LLEDÓ GRANDE

Hospital Universitario de Bellvitge / Grupo REDFASTER

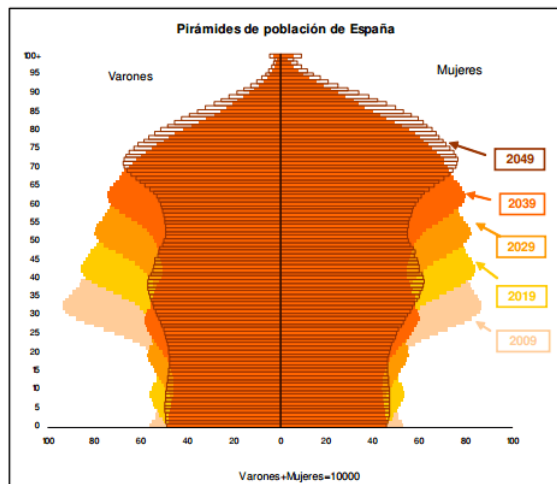
Índice:

1. Situación epidemiológica , características del anciano, estratificación riesgo
2. Motivos de consulta/patologías principales del anciano al SURG:
 - Sd confusional / delirio
 - Infecciosas: ITU, NAC
 - Patología cardiovascular descompensada (SCASEST, FA, ICC)
 - Ictus
3. Atención farmacéutica al paciente geriátrico en URG:
 - Medicación crónica revisable, polifarmacia en el anciano: BEERS /STOP START;
 - Conciliación temprana
 - Detección de RAMs

Índice:

- 1. Situación epidemiológica , características del anciano, estratificación riesgo**
2. Motivos de consulta/patologías principales del anciano al SURG:
 - Sd confusional / delirio
 - Infecciosas: ITU, NAC
 - Patología cardiovascular descompensada (SCASEST, FA, ICC)
 - Ictus
3. Atención farmacéutica al paciente geriátrico en URG:
 - Medicación crónica revisable, polifarmacia en el anciano: BEERS /STOP START;
 - Conciliación temprana
 - Detección de RAMs

1. Situación epidemiológica, características del anciano, estratificación riesgo



Población más envejecida
(20% de la población actual, y
en 2050 alcance el 30%)

↑ **ESPERANZA VIDA**

- comorbilidad, limitación
- evaluaciones complejas
- pruebas complementarias



↑ **presión asistencial en URG**

**Estudio EDEN (Emergency
Department and Elder Needs) 2022:**
40 SUH españoles ≥ 65 años 14d 2019 y 20
n= 18374 (mediana 78 años, 55% ♀)
19% 65-69a; 19% 70-74a; 19% 75-79a;
18% 80-84a; 15% 85-89a y 10% >90a.

1. Situación epidemiológica, características del anciano, estratificación riesgo

Características sociodemográficas, funcionales y consumo de recursos de la población mayor atendida en los servicios de urgencias españoles: una aproximación desde la cohorte EDEN

Pacientes atendidos en urgencias registrados administrativamente en los 40 SUH participantes en la Fase 1 (1-4-2019 a 7-4-2019)
N = 67.596

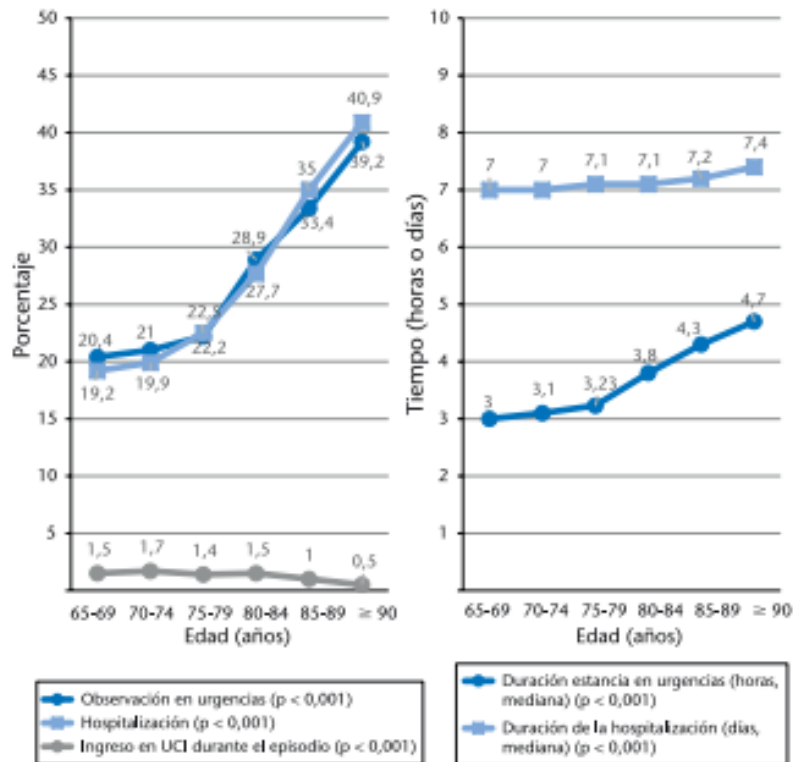
→ 48.461 con edad < 65 años

Pacientes de edad ≥ 65 años atendidos en urgencias
N = 19.132

Un 27,4% de las consultas a URG >65 años

Mayor complejidad:

- Edad ↑ observación en URG (hasta 40%)
- Edad ↑ estancia URG (hasta 4.7d)

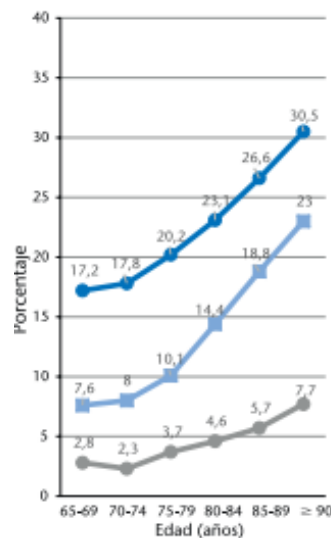


1. Situación epidemiológica, características del anciano, estratificación riesgo

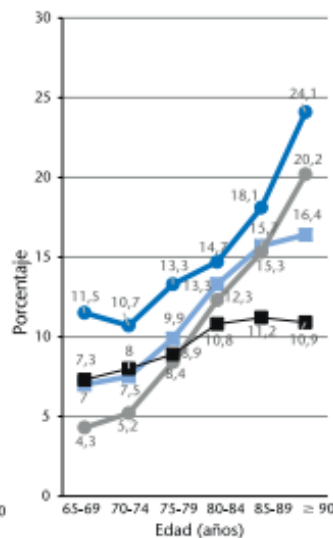
Características sociodemográficas, funcionales y consumo de recursos de la población mayor atendida en los servicios de urgencias españoles: una aproximación desde la cohorte EDEN

Mayor complejidad:

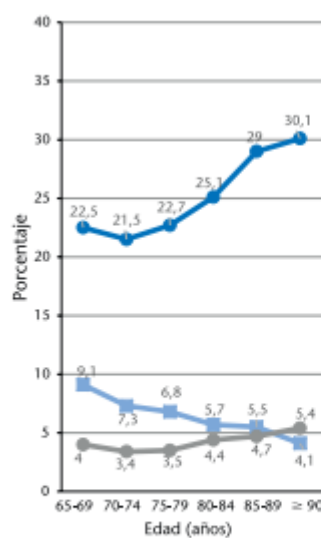
- Mayor consumo de recursos pruebas
- Mayor consumo de fármacos



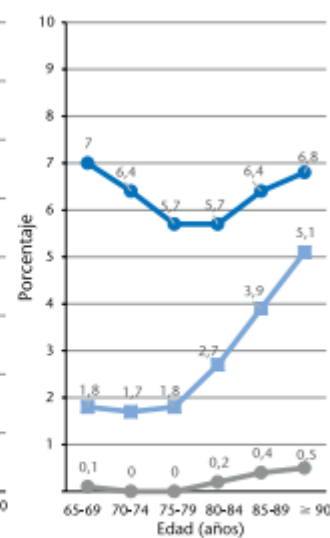
● Seroterapia ($p < 0,001$)
● Oxigenoterapia ($p < 0,001$)
● Sondaje urinario ($p < 0,001$)



● Antibióticos ($p < 0,001$)
● Broncodilatadores ($p < 0,001$)
● Diuréticos ($p < 0,001$)
● Corticosteroides ($p < 0,001$)



● Analgésicos (no AINE-no opiáceos) ($p < 0,001$)
● AINE ($p < 0,001$)
● Opiáceos ($p = 0,004$)



● Benzodiazepinas ($p = NS$)
● Neurolepticos ($p < 0,001$)
● Contención física ($p < 0,001$)

- ↑ ATB
- ↑ Corticoesteroides
- ↑ Broncodilatadores
- ↑ Diuréticos
- ↑ Neurolépticos (BZD±)

1. Situación epidemiológica, **características del anciano**, estratificación riesgo
 - Definición paciente geriátrico: *Aquel sujeto de **edad avanzada** con **pluripatología** y **polifarmacia** y que además presente cierto grado de dependencia para las actividades básicas de la vida diaria..*
- Cambios fisiológicos:** modificaciones farmacocinéticas y farmacodinámicas
 - Comorbilidad:** 70% HTA, 35% DM, 20% IR, AP Ictus, IAM, FA . Crónicos descompensados
 - Polifarmacia:** interacciones, RAM, mal cumplimiento → 40% consultas en ancianos

Tabla 3. Los síndromes geriátricos.

<i>Immobility</i>	Inmovilidad
<i>Instability</i>	Inestabilidad y caídas
<i>Incontinence</i>	Incontinencia urinaria y fecal
<i>Intellectual impairment</i>	Deterioro cognitivo
<i>Infection</i>	Infecciones
<i>Inanition</i>	Desnutrición
<i>Impairment of vision and hearing</i>	Alteraciones en vista y oído
<i>Impaction</i>	Estreñimiento
<i>Isolation (depression)/Insomnio</i>	Depresión/Insomnio
<i>Iatrogenesis</i>	Iatrogenia
<i>Impotence</i>	Impotencia
<i>Immune deficiency</i>	Inmunodepresión

Criterios fragilidad Linda Fried

PRINCIPALES

1. VELOCIDAD EN LA MARCHA
para recorrer una distancia de 4,5 m. <20% del límite normal
2. DEBILIDAD, FUERZA DE PRENSIÓN
disminución del 20% de acuerdo al IMC
3. PÉRDIDA DE PESO NO INTENCIONADA
> de 5 kg o del 5% del peso previo en el último año
4. BAJO NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA, INACTIVIDAD
5. FATIGA CRÓNICA AUTODESCRITA



FRAGIL

1. Situación epidemiológica, **características del anciano**, estratificación riesgo

- **Cambios fisiológicos:** modificaciones farmacocinéticas y farmacodinámicas
- Comorbilidad: 70% HTA, 35% DM, 20% IR, AP Ictus, IAM, FA . Crónicos descompensados
- Polifarmacia: interacciones, RAM, mal cumplimiento → 40% consultas en ancianos

PHYSIOLOGIC CHANGES

- Cardiovascular System
 - ↓ cardiac output
 - Hypertension
 - ↑ atherosclerosis
- Respiratory System
 - ↓ lung volume
 - ↓ flow rates
 - ↑ infections
- Genitourinary
 - ↓ kidney function
 - ↑ incontinence
- Gastrointestinal
 - Changes in liver function
- Endocrine
 - Changes in glucose homeostasis

Boss GR et al. West J Med. 1981; 135(6):434-40.

EMERGENCY MEDICINE
CERTIFICATE

- Cambios en metabolismo
- Desarrollo patologías cr
- Cambios en respuesta a medicamentos
- Ajuste de dosis, prevenir riesgos

1. Situación epidemiológica, características del anciano, **estratificación riesgo**

POR TODO ELLO...las instituciones se adaptan a una atención geriátrica

- EEUU 2014 (**Geriatric Emergency Department Guidelines**)
- Europeas 2022 (**European Task Force on Geriatric Emergency Medicine**)



- Dar una atención más especializada y adecuada a necesidades
- Adelantarse y prevenir RAM y eventos adversos de estancias en el sistema sanitario

unintended adverse consequences for both patients and healthcare systems. For example, patients who are hospitalized for extensive evaluations are at risk for functional decline, mobility

impairment, falls, and delirium.³⁻⁵ Healthcare systems that are not optimized for the care of older adults with multiple comorbidities may struggle with prolonged ED visits, repeat ED visits, and repeat hospitalizations, all of which are costly. As an example, the healthcare costs of two potentially preventable geriatric syndromes, delirium in the hospital and recurrent falls, are estimated to be

\$83 billion dollars a year in the U.S.^{10, 11}

1. Situación epidemiológica, características del anciano, **estratificación riesgo POR TODO ELLO...**las instituciones se adaptan a una atención geriátrica:

WHAT CAN WE DO?

1. Triage systems: consider incorporation of a mobility and/or frailty measure (such as CFS) in the triage system.
2. Consider presenting complaint: non-specific complaints (feeling unwell) are associated with high in-hospital mortality.
3. Do a primary (ABCDE) assessment. **However:**

Interpretation of vital signs:

Check baseline values of individual patient and monitor trends. If the patient's individual baseline values are not available:

Systolic blood pressure:

On average below **120** (in sepsis), or **110 mmHg** (in trauma) should be considered abnormal until proven otherwise.

Heart rate:

On average heart rate below **50** or above **100 bpm** is associated with higher in-hospital mortality and should be considered abnormal.

Temperature:

Normal or low temperature is associated with higher mortality than high temperature in patients with suspected infection/sepsis.

Look for clinical signs of organ failure:

Increased respiratory rate, prolonged capillary refill time, poor peripheral circulation or low urine output, altered mental status (see below):

4. Assess for frailty, cognitive impairment, delirium (and use in conjunction with recommendation 1 and 2).
5. Assess social situation and functional status and impact before hospital discharge.



AGE/FRAILTY ADJUSTED RISK STRATIFICATION



Triage y Asistencia

TABLE 1. Suggested Thresholds for Vital Signs in Older Patients

Vital Sign	Current Abnormal Threshold	Proposed Abnormal Threshold
Heart rate	>100 bpm	>90 bpm
Blood pressure	<90 mm Hg	<110 mm Hg
Temperature	>38°C (100.4°F) (oral)	>37.4°C (99.3°F) (oral)

1. Situación epidemiológica, características del anciano, **estratificación riesgo POR TODO ELLO...**las instituciones se adaptan a una atención geriátrica:

WHAT CAN WE DO?

1. Triage systems: consider incorporation of a mobility and/or frailty measure (such as CFS) in the triage system.
2. Consider presenting complaint: non-specific complaints (feeling unwell) are associated with high in-hospital mortality.
3. Do a primary (ABCDE) assessment. **However:**

Interpretation of vital signs:

Check baseline values of individual patient and monitor trends. If the patient's individual baseline values are not available:

Systolic blood pressure:

On average below **120** (in sepsis), or **110 mmHg** (in trauma) should be considered abnormal until proven otherwise.

Heart rate:

On average heart rate below **50** or above **100 bpm** is associated with higher in-hospital mortality and should be considered abnormal.

Temperature:

Normal or low temperature is associated with higher mortality than high temperature in patients with suspected infection/sepsis.

Look for clinical signs of organ failure:

Increased respiratory rate, prolonged capillary refill time, poor peripheral circulation or low urine output, altered mental status (see below):

4. Assess for frailty, cognitive impairment, delirium (and use in conjunction with recommendation 1 and 2).
5. Assess social situation and functional status and impact before hospital discharge.



AGE/FRAILTY ADJUSTED RISK STRATIFICATION



Triage y Asistencia

TABLE 1. Suggested Thresholds for Vital Signs in Older Patients

Vital Sign	Current Abnormal Threshold	Proposed Abnormal Threshold
Heart rate	>100 bpm	>90 bpm
Blood pressure	<90 mm Hg	<110 mm Hg
Temperature	>38°C (100.4°F) (oral)	>37.4°C (99.3°F) (oral)

TABLE 3. Emergency Department Interventions to Improve Outcomes for Geriatric Patients⁶

Physical Environment	Staffing	Patient Care Initiatives
Handrails Clutter-free hallways Large clocks Signage indicating date Ambient light Lower-level beds Even walking surfaces Bedside interventions Avoidance of medical tape Thick, soft mattresses	Pharmacist Volunteers Social worker/case manager Physical therapist	Frailty assessment Delirium detection Pain management Palliative care

Multidisciplinaria

Índice:

1. Situación epidemiológica , características del anciano, estratificación riesgo
- 2. Motivos de consulta/patologías principales del anciano al SURG:**
 - Sd confusional / delirio
 - Infecciosas: ITU, NAC
 - Patología cardiovascular descompensada (SCASEST, FA, ICC)
 - Ictus
3. Atención farmacéutica al paciente geriátrico en URG:
 - Medicación crónica revisable, polifarmacia en el anciano: BEERS /STOP START;
 - Conciliación temprana
 - Detección de RAMs

2. Motivos de consulta/patologías principales del anciano al SURG:

2.1 Sd confusional / delirio: común a muchas etiologías diferentes

Patología subyacente

Farmacológica

- 25 % ancianos hospitalizados presentan delirio y agitación → evaluación **estado mental a URG infradx**

Upon diagnosis of an **acute delirium**, attention will be paid to underlying causes including, but not limited to:

- **Infections**
 - UTI, pneumonia most commonly
- **Medications**
 - Anti-cholinergic medications
 - Sedative/hypnotics
 - Narcotics
 - Any new medication, especially if multiple medications have been recently added
- **Electrolyte imbalances**
- Alcohol/drug use or withdrawal
- New focal neurologic findings should guide an evaluation **for stroke syndromes**



- 
- 1º Descartar origen (multifactorial)
 - 2º tratar la causa
 - 3º tratar los síntomas asociados (Fármacos adecuados)

2. Motivos de consulta/patologías principales del anciano al SURG:

2.1 Sd confusional / delirio

1º Descartar origen: **DELIRIO** vs **DEMENCIA**

TABLE: Distinguishing Features Between Delirium and Dementia

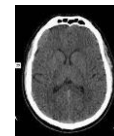
Feature	Delirium	Dementia
Onset	Acute	Insidious
Course	Fluctuating	Constant
Attention	Disordered	Generally Preserved*
Consciousness	Disordered	Generally Preserved*
Hallucinations	Often Present	Generally Absent*

Table 1. Common and important precipitants of or contributors to delirium, agitation, confusion, or altered mental status.

Category	Examples
Readily reversible causes	Hypoxia, hypercarbia, hypoglycemia, hyperglycemia, hyponatremia, hyperkalemia
Infection	Urinary tract infection, pneumonia, intra-abdominal infections, meningitis/encephalitis, sepsis from other source
Neurologic	Transient ischemic attack, stroke, intracranial hemorrhage, intracranial mass
Medication-induced adverse effects, intentional or unintentional overdose, supratherapeutic levels because of renal or liver disease	Anticholinergic medications (including tricyclic antidepressants, antihistamines, muscle relaxants, promethazine, typical antipsychotics, sedative hypnotics (benzodiazepines, zolpidem), corticosteroids, polypharmacy (considered ≥ 4 medications), salicylate toxicity
Toxicologic	Intoxication with alcohol or substance use, alcohol or benzodiazepine withdrawal
Metabolic	Hyper- or hypoglycemia, hyper- or hyponatremia, dehydration, acute kidney injury, uremia, diabetic ketoacidosis
Cardiopulmonary	Acute coronary syndrome, dissection, hypoxia, hypotension, anemia
Environmental factors	New or unfamiliar environment, lack of sleep, lack of hearing or vision aids
Other factors	Pain, urinary retention

Causas responsables:

- Infecciones 30-40% casos
- NRL: ictus, HSA, masas
- **RAM/PRMs 12-39%**



2. Motivos de consulta/patologías principales del anciano al SURG:

2.1 Sd confusional

2º tratar la causa orgánica si la hay o la causa farmacológica

3º tratar los síntomas, evitar empeorarlos con el tto!! → Seleccionar, dosificar, reevaluar

BEERS CRITERIA:

Potencialmente inapropiados

- Dosis bajas de haloperidol, olanzapina, o risperidona

- Olanzapina y risperidona: alargan QT y hipotensión ortostática → múltiples fármacos alargan QT!



Medium-risk interventions: for moderate agitation or patient at risk of harming self or staff

Step 1: PO medications.

If the patient is prescribed an antipsychotic at home, administer this. Other options include the following:
Risperidone ≤ 1 mg. Caution in frail or volume-depleted patients; may cause orthostatic hypotension.
Olanzapine 2.5–5 mg. Contraindications/risks: Caution in intoxicated or volume-depleted patients; may cause orthostatic hypotension or sedation.

Quetiapine 25–50 mg at night. May cause orthostatic hypotension and somnolence.

Haloperidol 1–2 mg PO. May have more extrapyramidal adverse effects than the atypical antipsychotics.

Parkinson →

Step 2: IM or IV medications if patients are not cooperative with PO medications or are at risk of harming themselves or staff:

Ziprasidone 10–20 mg IM. Caution in uncontrolled heart failure or cardiac disease, intoxicated patients, or volume-depleted/orthostatic patients.

Olanzapine 2.5–5 mg IM. Caution in intoxicated or volume-depleted patients; may cause orthostatic hypotension or sedation.

Haloperidol 0.5–1 mg IM. Higher risk for extrapyramidal adverse effects than the atypical antipsychotics. Higher risk with IV, so IM is preferred. Can redose if needed, but avoid doses of 5–10 mg haloperidol because it may cause prolonged effects/sedation, EPS, or other adverse effects. Use caution or avoid IV haloperidol because of adverse effects.

High-risk interventions

Benzodiazepines should be avoided if possible because they may cause prolonged sedation, paradoxical agitation, or worsening of delirium. If they are used, low doses such as 0.5 mg lorazepam should be given rather than the more common 2 mg used in younger patients. However, if a patient is receiving benzodiazepines long term, his or her home medication should be continued to prevent precipitating withdrawal.

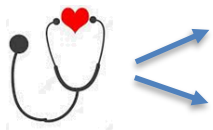
No discontinuar
→ Sd retirada

Physical restraints should be avoided if at all possible because patients can become injured, and their use precludes mobility.

2. Motivos de consulta/patologías principales del anciano al SURG:

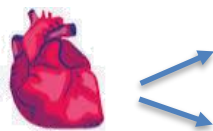
2.2 Patología cardiovascular descompensada

→ Cambios CV relacionados con la edad:



Constantes vitales: TA, FC (descartar hipota ortostática y pseudoHTA)

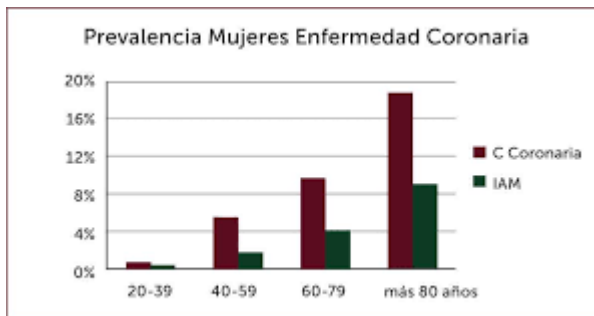
Valoración **signos de IC** (Crepitantes, edemas, ↑ presión venosa yugular) + **soplos característicos** (soplo sistólico por esclerosis de válvula aortica)



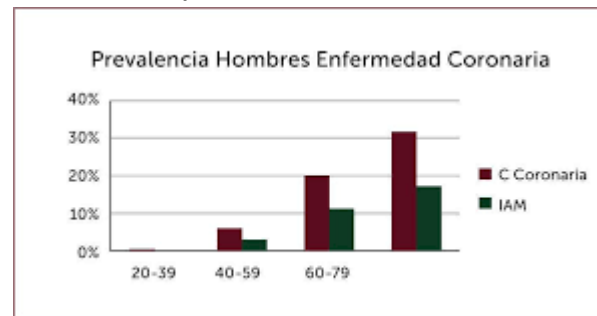
Valvulopatías: Estenosis aórtica (control FC y líquidos para no sobrecargar)>> insuficiencia mitral. Prótesis valvulares → **ACO** / **ACOD-nuevos**

FEV1r (<35%) SE 50% y ES 91% identificar pacientes mayor riesgo

→ Rx aumentados con la edad: ↑ enfermedad coronaria, FA, IC, isquemia recurrente o reinfarcto



Revista Médica Clínica Las Condes. 2017;28:291-300



Revista Médica Clínica Las Condes. 2017;28:291-300

2.2 Patología cardiovascular descompensada

Los pacientes con cardiopatía isquémica estable o inestable presentan indicación de **bbloq**

1. Cardiopatía isquémica inestables → **Bbloq** + antitrombóticos+ revascularización lo más rápido
2. SCA la reducción de FC con **Bbloq** → ↓ la mortalidad entre 10-22% (muerte súbita) y reinfarto.
Cardiopatía isquémica estable → revascularización + fcos previos **Bbloq**
3. Insuf cardiaca (estable sin CI) → Reinicio/inicio **Bbloq** (**Bisoprolol, Carvedilol, Metoprolol**) ↓ mortalidad

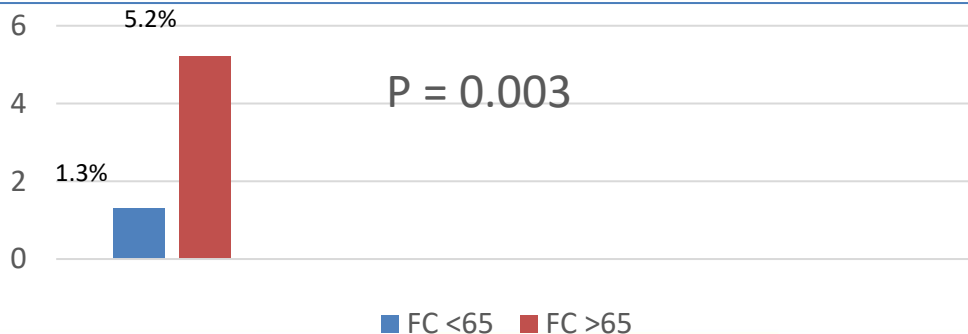
Bbloq:

- ↓ FC y contractilidad → ↓ demanda O₂ miocárdica, ↑ tiempo de perfusión coronaria,
- Efecto antiarrítmico (↑ umbral FA)
- Estudios preIQ → ↓ mortalidad, infarto, arritmias o isquemia periIQ

↑ FC → ↑ RX de
morbimortalidad CV :

- Cada 10lpm aumenta Rx 2%
- Cada 5lpm aumenta eventos coronarios un 14%

Riesgo de muerte o IAM (%) en función de la FC en pacientes sometidos a cirugía vascular



>65 años, se recomienda la
mínima dosis e ir titulando en
naive → FC reposo 60-70 lpm

2.2 Patología cardiovascular: SCASEST mas frecuente!

→ Más frecuente del SCA en el anciano: su incidencia aumenta con la edad, baja representación en EECC

→ **Presentacion TÍPICA:** angina típica + cambios dinámicos en el ST (ECG no dx aumenta con la edad)

→ **Presentación ATÍPICAS** (↑ edad): disnea, sudoración, náuseas y síncope → **retrasos en Dx y TTO!!**



ESTRATIFICACIÓN PRECOZ RX CV (GRACE) y RX HEMORRÁGICO (CRUSADE)

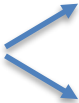
ubicación del paciente y selección del tratamiento!!



ESTRATIFICACIÓN RX EDAD: mayor comorbilidades (ACV previo, insuficiencia renal), estado metabólico y función renal (ajuste dosis fármacos por peso y filtrado glomerular)

2.2 Patología cardiovascular: SCASEST mas frecuente la población anciana (40% de SCASEST >75 años)

→TRATAMIENTO:

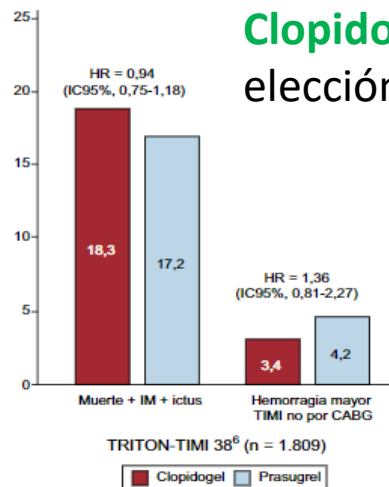
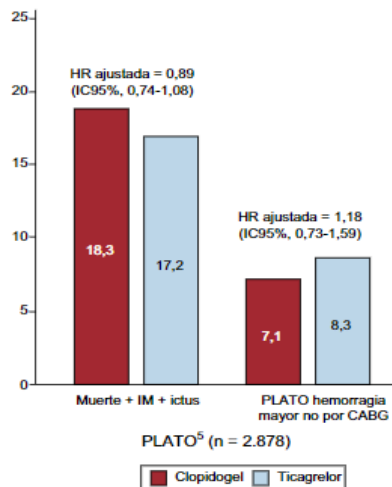
- Estrategia inicial:  
 - Rx isquémico/CV ↑: estrat invasiva precoz* (revascularización 1^{as} 72h) (percutánea)
(*Reducción significativa en la frecuencia de muerte e infarto a los 6 meses en >74años vs joven)
 - Rx isquémico/CV ↓: estrategia conservadora (NO invasiva)
- Tratamiento antitrombótico (antiagregante plaquetario + anticoagulantes)
 - ✓ Antiagregantes plaquetarios → **DAPD siempre** que no este CI por alergia/intolerancia
 - ❖ **AAS**: ↓ 22% rx de infarto fatal. Ancianos a misma D (150mg: no aumenta eficacia, y sí complicaciones hemorrágicas). Recomendable siempre asociar **IBP** (Rx úlcera pépt ↑ edad)
 - ❖ Tienopiridinas:
 - ❖ **Clopidogrel**: asociación con AAS ↓ eventos CV al año (>64a ≈ ↓Rx absoluto) >monoterapia
 - ❖ Prasugrel: en >75 años menor o similar eficacia y **mayor Rx hemorrágico**.
 - ❖ **Ticagrelor**: eficacia ligeramente mayor pero **mayor riesgo hemorragia**
 - ✓ Anticoagulantes: ELECCIÓN 1 único AC **en función de estrategia inicial** y rx hemorrágico, no edad
 - ❖ HNF: No determinación RR en ancianos. Dosificación por kg, OJO sobreestimación ancianos
 - ❖ HBPM: ↓ RX muerte/infarto un 63%, tendencia no significativa a comp hemorrágicas (OJO Kg y fx renal)
 - ❖ Fondaparinux: eficacia ≈HBPM y mayor seguridad, mayor trombosis catéter → est conservadora ok



2.2 Patología cardiovascular: SCASEST mas frecuente la población anciana (40% de SCASEST >75 años)

→TRATAMIENTO:

- Tratamiento antitrombótico (antiagregante plaquetario + anticoagulantes)
 - ✓ Antiagregantes plaquetarios → **DAPD** siempre que no este CI por alergia/intolerancia



Clopidogrel tb de elección en ERC grave



Recomendaciones para pacientes de edad avanzada con síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST

Recomendaciones	Clase ^a	Nivel ^b
Se recomienda emplear para los pacientes de edad avanzada las mismas estrategias diagnósticas que para pacientes más jóvenes ⁴³⁵	I	B
Se recomienda emplear para los pacientes de edad avanzada las mismas estrategias intervencionistas que para pacientes más jóvenes ^{463,467}	I	B
La elección del fármaco y la dosis del tratamiento antitrombótico y el tratamiento de prevención secundaria deben adaptarse a la función renal, además de tener en cuenta las contraindicaciones específicas ⁴⁶¹	I	B

© ESC 2020

- ✓ Anticoagulantes: En ERC grave se **CI enoxaparina** y **fondaparinux** → recomendado **HNF**



2.2 Patología cardiovascular: SCASEST

→TRATAMIENTO secundario:

- Medidas generales, prevención isquémica y prevención secundaria en ancianos con SCASEST

Tratamiento	Indicación	Consideraciones en ancianos
Nitratos	Sintomático	Mayor susceptibilidad a hipoTA
Bbloq	Sintomático, prev eventos CV	Mayor frecuencia CI (Comorbidades, cardiopatías estructurales), susceptibilidad a RAM, dosis bajas y titular
Ca²⁺ Ant	Sintomático (junto con nitrato y Bbloq, o si CI Bbloq), antianginoso	Mayor susceptibilidad a hipoTA
IECA / ARA II	Prev eventos (mayor si IC o FE<40%, HTA, DM o IR)	Mayor susceptibilidad a hipoTA, IRenal, alterac electrolíticas Iniciar en 1 ^{as} 24h si IC o FEVI<40% a dosis bajas y titular
Antialdosterona	Prev eventos junto con IECA y BB con FE<40 y DM o IC. NO IR ni hiperK	Menor evidencia de eficacia en ancianos Mayor susceptibilidad a RAM, sobre todo hiperK
Estatinas	Prev eventos, ↓colesterol	Eficacia en tto intensivo precoz, mayor susceptibilidad RAM

Patología cardiovascular: FIBRILACIÓN AURICULAR Arritmia más frecuente: 1% en población general, 10% en >75^a

→ Se asocia a la aparición de IC, accidentes cerebrovasculares (ACV) y aumento de mortalidad.

→ **Manejo FA** → elección del **tto antitrombótico**, y control de la **respuesta ventricular** manteniendo RS

✓ **Tratamiento antitrombótico**

Previa estabilización paciente

FA no valvular ↑x5 tasa de ACV isquémicos

Edad ↑ tasa anual ACV por FA: 1.5% en 50-80a vs 23.5% >80a

CHA ₂ DS ₂ -VASc score	Risk factors and definitions	Points awarded	Comment
C	Congestive heart failure Clinical HF, or objective evidence of moderate to severe LV dysfunction, or HCM	1	Recent decompensated HF irrespective of LVEF (thus incorporating HFrEF or HFpEF), or the presence (even if asymptomatic) of moderate-severe LV systolic impairment on cardiac imaging ³³⁵ ; HCM confers a high stroke risk ³³⁶ and OAC is beneficial for stroke reduction. ³³⁷
H	Hypertension or on antihypertensive therapy	1	History of hypertension may result in vascular changes that predispose to stroke, and a well-controlled BP today may not be well-controlled over time. ³³⁴ Uncontrolled BP - the optimal BP target associated with the lowest risk of ischaemic stroke, death, and other cardiovascular outcomes is 120-/129/<80 mmHg. ³³⁸
A	Age 75 years or older	2	Age is a powerful driver of stroke risk, and most population cohorts show that the risk rises from age 65 years upwards. ³³⁹ Age-related risk is a continuum, but for reasons of simplicity and practicality, 1 point is given for age 65-74 years and 2 points for age ≥75 years.
D	Diabetes mellitus Treatment with oral hypoglycaemic drugs and/or insulin or fasting blood glucose >125 mg/dL (7 mmol/L)	1	Diabetes mellitus is a well-established risk factor for stroke, and more recently stroke risk has been related to duration of diabetes mellitus (the longer the duration of diabetes mellitus, the higher the risk of thromboembolism ³⁴⁰) and presence of diabetic target organ damage, e.g. retinopathy. ³⁴¹ Both type 1 and type 2 diabetes mellitus confer broadly similar thromboembolic risk in AF, although the risk may be slightly higher in patients aged <65 years with type 2 diabetes mellitus compared to patients with type 1 diabetes mellitus. ³⁴²
S	Stroke Previous stroke, TIA, or thromboembolism	2	Previous stroke, systemic embolism, or TIA confers a particularly high risk of ischaemic stroke, hence weighted 2 points. Although excluded from RCTs, AF patients with ICH (including haemorrhagic stroke) are at very high risk of subsequent ischaemic stroke, and recent observational studies suggest that such patients would benefit from oral anticoagulation. ³⁴³⁻³⁴⁵
V	Vascular disease Angiographically significant CAD, previous myocardial infarction, PAD, or aortic plaque	1	Vascular disease (PAD or myocardial infarction) confers a 17-22% excess risk, particularly in Asian patients. ³⁴⁶⁻³⁴⁸ Angiographically significant CAD is also an independent risk factor for ischaemic stroke among AF patients (adjusted incidence rate ratio 1.29, 95% CI 1.08-1.53). ³⁴⁹ Complex aortic plaque on the descending aorta, as an indicator of significant vascular disease, is also a strong predictor of ischaemic stroke. ³⁵⁰
A	Age 65-74 years	1	See above. Recent data from Asia suggest that the risk of stroke may rise from age 50-55 years upwards and that a modified CHA ₂ DS ₂ -VASc score may be used in Asian patients. ^{351,352}
Sc	Sex category (female)	1	A stroke risk modifier rather than a risk factor. ³⁵³
	Maximum score	9	

Table 10 Clinical risk factors in the HAS-BLED score³⁹⁵

Risk factors and definitions	Points awarded
H Uncontrolled hypertension SBP >160 mmHg	1
A Abnormal renal and/or hepatic function Dialysis, transplant, serum creatinine >200 µmol/L, cirrhosis, bilirubin > × 2 upper limit of normal, AST/ALT/ALP >3 × upper limit of normal	1 point for each
S Stroke Previous ischaemic or haemorrhagic stroke	1
B Bleeding history or predisposition Previous major haemorrhage or anaemia or severe thrombocytopenia	1
L Labile INR^b TTR <60% in patient receiving VKA	1
E Elderly Aged >65 years or extreme frailty	1
D Drugs or excessive alcohol drinking Concomitant use of antiplatelet or NSAID; and/or excessive alcohol per week	1 point for each
Maximum score	9

Patología cardiovascular: FIBRILACIÓN AURICULAR

→ Se asocia a la aparición de IC, accidentes cerebrovasculares (ACV) y aumento de mortalidad.

→ **Manejo FA** → elección del **tto antitrombótico**, y **control de la respuesta ventricular** manteniendo RS
FA no valvular ↑x5 tasa de ACV isquémicos

✓ Tratamiento antitrombótico

Previa estabilización paciente

Edad ↑ tasa anual ACV por FA: 1.5% en 50-80a vs 23.5% >80a



Table 11 Dose selection criteria for NOACs

	Dabigatran	Rivaroxaban	Apixaban	Edoxaban
Standard dose	150 mg b.i.d.	20 mg o.d.	5 mg b.i.d.	60 mg o.d.
Lower dose	110 mg b.i.d.			30 mg o.d.
Reduced dose		15 mg o.d.	2.5 mg b.i.d.	30 mg o.d.
Dose-reduction criteria	Dabigatran 110 mg b.i.d. in patients with: • Age >80 years • Concomitant use of verapamil, or • Increased bleeding risk	CrCl 15 - 49 mL/min	At least 2 of 3 criteria: • Age >80 years, • Body weight ≤60 kg, or • Serum creatinine ≥1.5 mg/dL (133 μmol/L)	If any of the following: • CrCl 30 - 50 mL/min, • Body weight ≤60 kg, • Concomitant use of dronedarone, ciclosporine, erythromycin, or ketoconazole

© ESC 2020

b.i.d. = bis in die (twice a day); CrCl = creatinine clearance; o.d. = omni die (once daily).

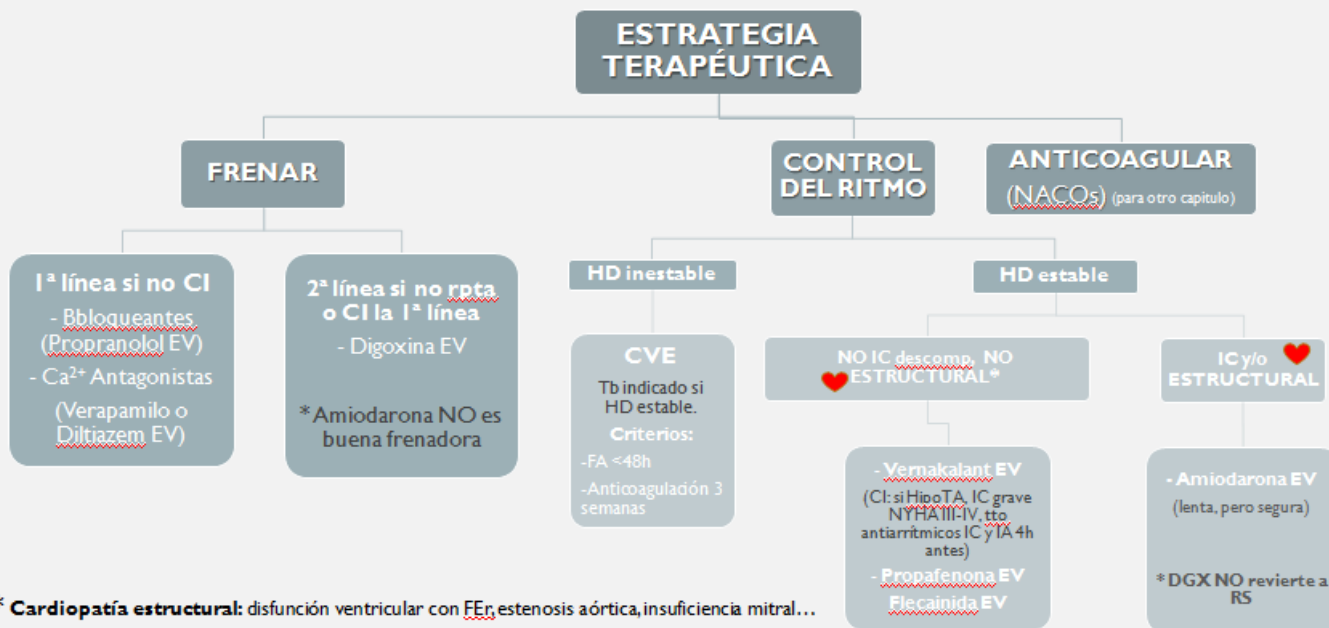
Patología cardiovascular: FIBRILACIÓN AURICULAR

→ Se asocia a la aparición de IC, accidentes cerebrovasculares (ACV) y aumento de mortalidad.

→ **Manejo FA** → elección del **tto antitrombótico**, y **control de la respuesta ventricular** manteniendo RS

✓ Control respuesta ventricular

ABC: Frenar, Controlar el ritmo, Anticoagular → guía consenso europeo ESC 2020, o de la SEC 2016



Patología cardiovascular: FIBRILACIÓN AURICULAR

ABC: Frenar, Controlar el ritmo, Anticoagular → guía consenso europeo ESC 2020, o de la SEC 2016

Dosificaciones habituales de los fármacos de FA

Frenadores

- Bloqueantes: Propranolol 5mg en 100ml SF0.9% EV en 30' (según guías 0.15mg/kg) CI: Bloqueo AV, hTA, ↓FC, disfx ventricular FEr, IC agudizada
- Ca²⁺ Antagonistas: Verapamilo 2.5-10mg bolus EV en 100 ml SF0.9% en 30' CI: hTA, disfx ventricular FEr, IC agudizada
Diltiazem 15-25 mg bolus EV en 100 ml SF0.9% en 30'
- Digoxina: 12 mcg/kg, repartidos en 0.5 mg + rescates de 0.25mg hasta D_{choque} PREC: disfx renal, geriatría (50% D_{choque})

Control Ritmo (Cardioversores)

- Vernakalant: 3 mg/kg en 10', y si no rpta tras 15' 2 mg/kg en 10'. Vial 50mg/25ml: conc estable 4mg/ml: vial entero en 100ml, vfinal 125ml, calcular ml/h CI: hTA, antiarrítmicos clase IA y IC <4h, NYHA III-IV, disfx ventricular (EAO), arritmias ventriculares
- Flecainida: MISMA DOSIFICACIÓN: 2 mg/kg en 100 ml de **SG5%** en 30' EV CI: hTA, flutter, cardiopatía estructural, prolongación QT/QRS
 (OJO en SF0.9% precipita)
- Propafenona

- **Amiodarona**: 300mg en 100ml SG5% en 30'-1h, 600 mg en 250ml en SG5% en 8h y 600 mg en 500 ml SG5% en 24h Poco frenadora, buena cardioversora –lenta-
 CI: si alteraciones tiroides, puede recibir D choque.

Patología cardiovascular: INSUFICIENCIA CARDIACA aguda o crónica descompensada

- **Muy prevalente:** población general <65años entre un 0.7-0.8%, hasta **11% en >75 a**
- La etiología tb varía: IC sistólica en el 90% jóvenes con IC; en cambio IC diastólica (FEVIp) en ≈50% >65a
- Disfx diastólica se asocia altamente con **HTA** → **sobrecarga VI**, alteración estructural, menos distensible
- **Peor pronóstico:** **edad**, **sexo masculino**, **Irenal** y una clase funcional avanzada (**NYHA III o NYHA IV**)

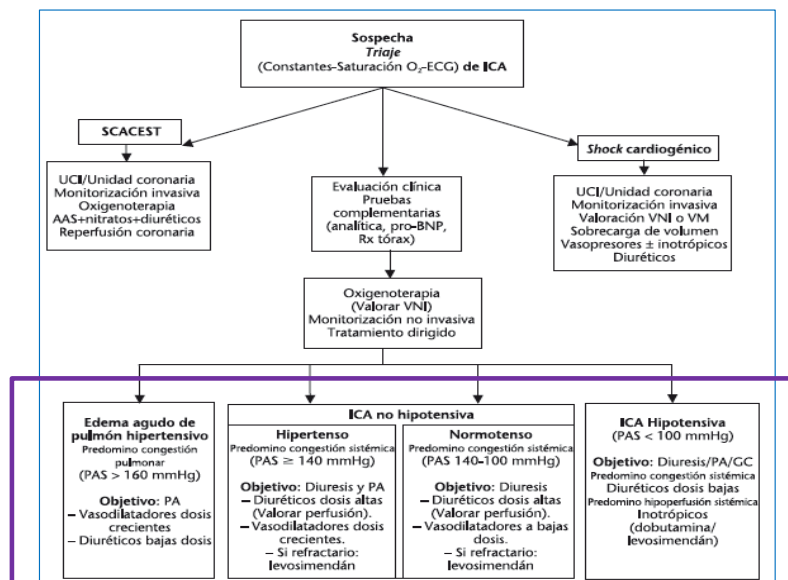


Figura 2. Algoritmo del manejo diagnóstico y terapéutico de la insuficiencia cardíaca (ICA) en urgencias. AAS: ácido acetilsalicílico. BNP: péptido natriurético tipo B. ECG: electrocardiograma. GC: gasto cardíaco. PA: presión arterial. PAS: presión arterial sistólica. Rx: radiografía. SCACEST: síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST. UCI: unidad de cuidados intensivos. VNI: ventilación no invasiva. VM: ventilación mecánica.

Patología cardiovascular: INSUFICIENCIA CARDIACA aguda o crónica descompensada

- Disfx diastólica se asocia altamente con **HTA** → **sobrecarga VI**, alteración estructural, menos distensible
- **Peor pronóstico: edad, sexo masculino, Irenal y una clase funcional avanzada (NYHA III o NYHA IV)**

✓ **TRATAMIENTO:** Diuréticos piedra angular en ICA

- Furosemida IV por rapidez de acción
- 1er bolus x1-2 dosis diaria de paciente o 20 – 40 mg si naïve
- Se puede administrar en bolus o PC
- No recomendable un único bolus diario por retención salina
- Monitorización fx renal, diuresis y Na orina



✓ **TRATAMIENTO: Vasodilatadores:** en ICA con PAm>110mmHG. SIEMPRE en combinación y equilibrio con los diuréticos

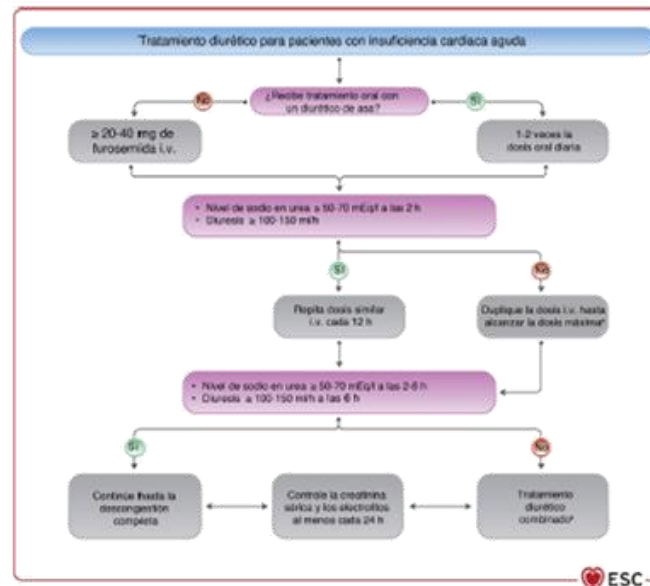


Figura 13. Tratamiento diurético (furosemida) en la insuficiencia cardíaca aguda. Adaptada de Mullens et al.¹⁴⁶. *Por lo general, la dosis máxima diaria de diuréticos i.v. es 400-600 mg de furosemida, pero se puede considerar la administración de dosis de hasta 1.000 mg para pacientes con insuficiencia renal grave. El tratamiento combinado es agregar al diurético del asa otro diurético con una vía de acción distinta, como tiacidas, metolazona o acetazolamida.

2.3 Infecciones urinarias: **ITU** vs **Bacteriuria asintomática** (muy comunes en ancianos)

- ITU mayoritario precipitante del delirio
- Cursa con síntomas: difusos anciano

▪ Clinical findings

- Lower abdominal pain
- Back pain
- Chills
- Constipation
- Anorexia
- Confusion
- Decline in functional status

Nicolle LE et al. *Clin Infect Dis*. 2019; 1-29 [epub ahead of print].
Rowe T et al. *Aging Health*. 2013; 9(5):1-15.

**ATB****ATB**

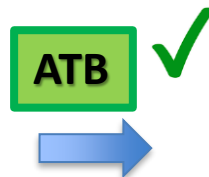
- Nitrofurantoin monohydrate/macrocrystals 100 mg twice daily for 5 days
- Trimethoprim– sulfamethoxazole 160/800 mg twice daily for 3 days
- Caution with
 - Drug interactions
 - Renal dosing cut-offs of antibiotics

- Alta prevalencia en ancianos (5% ♂ y 5-10% ♀)
(Si institucionalizados 15-35% ♂ vs 25-50% ♀)
- Bacteriuria con piuria, también prevalece en ancianos asintomáticos (incontinentes)

**PROGRAMA DE OPTIMITZACIÓN
DE ANTIBIÓTICOS: INFECCIONES
DEL TRACTO URINARIO EN
ADULTOS (PADEICS-PROA)**

2.3 Infecciones urinarias: ITU vs Bacteriuria asintomática (muy comunes en ancianos)

- ITU mayoritario precipitante del delirio
- Cursa con síntomas: difusos anciano



**PROGRAMA DE OPTIMITZACIÓN
DE ANTIBIÓTICOS: INFECCIONES
DEL TRACTO URINARIO EN
ADULTOS (PADEICS-PROA)**

Cistitis aguda no complicada ♀

De elecció	Fosfomicina Trometamol 3g vo [dosis única (DU)]
Alternatives	Nitrofurantoïna 100 mg/8h vo (5 dies)*

Prostatitis aguda ♂

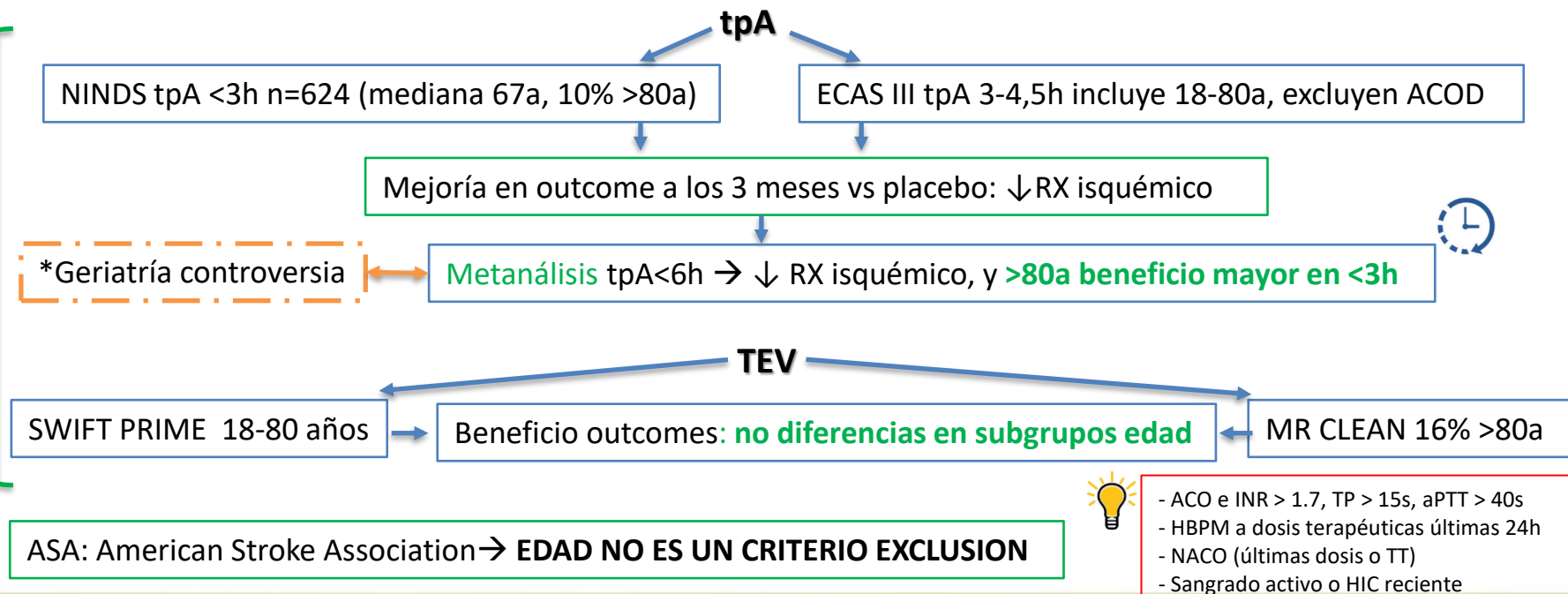
Empíric d'elecció	Ceftriaxona 1 g/24h iv o Cefuroxima 500mg/12 h vo
Alternatiu	Fosfomicina-trometamol 3 g/48h vo
Tractament dirigit preferent segons antibiograma	TMP-SMX 160/800mg/12h vo (2setmanes) Ciprofloxacina 500mg/12h ** vo (2 setmanes)

* **Nota informativa de l'AEMPS** (ref 16/2016): nitrofurantoïna sólo en cistitis aguda a la dona, y para tto menores de 7d. Riesgos pulmonares, hepáticos, alérgicos y neurológicos. Contraindicada si filtrado glomerular < 45 mL/min.

** **Nota informativa de l'AEMPS** (ref 14/2018) ciprofloxacino sólo en infecciones leves o moderadamente graves excepte cuando los otros ATB no se puedan utilizar. Riesgo de RAM musculoesqueléticos y del sistema nervioso.

2.3 ICTUS: 2ª causa de mortalidad mundial

- Prevalencia en aumento: ppal causa **ENVEJECIMIENTO**
 - Población no representada en EECC
 - Menor adherencia a las guías en añosos
- TRATAMIENTO : tpA y TEV** las únicas dos terapias el tto URGENTE del **ICTUS ISQUÉMICO**



2.3 ICTUS: 2ª causa de mortalidad mundial

- Prevalencia en aumento: ppal causa **ENVEJECIMIENTO**
 - Población o representada en EECC
 - Menor adherencia a las guías en añosos
- **PREVENCIÓN SECUNDARIA: TA + ANTIAGREGACIÓN + ESTATINAS**

➔ **TA diana**

- Tratamiento agudo $\geq 220\text{mmHg}$ (si tpA 180mmHg)
- A largo plazo: $\leq 130/80$ bajando de 15mmHg/día

➔ **ANTIAGREGACION:**

- **No beneficios** en AAS 100mg + Clopidogrel 75 mg **>21 días** por **Rx sangrado**

➔ **ESTATINAS:** Evidencia suficiente para iniciar estatinas ($\downarrow$ rx ictus recurrentes y eventos CV)

Índice:

1. Situación epidemiológica , características del anciano, estratificación riesgo
2. Motivos de consulta/patologías principales del anciano al SURG:
 - Sd confusional / delirio
 - Infecciosas: ITU, NAC
 - Patología cardiovascular descompensada (SCASEST, FA, ICC)
 - Ictus
3. **Atención farmacéutica al paciente geriátrico en URG:**
 - **Medicación crónica revisable, polifarmacia en el anciano: BEERS /STOP START;**
 - **Conciliación temprana**
 - **Detección de RAMs**

3. Atención farmacéutica al paciente geriátrico en URG

- Cambios fisiológicos: modificaciones farmacocinéticas y farmacodinámicas
- Comorbilidad: 70% HTA, 35% DM, 20% IR, AP Ictus, IAM, FA . Crónicos descompensados
- **Polifarmacia:** interacciones, RAM, mal cumplimiento → 40% consultas en ancianos

40% pacientes >65años toma 5-9 fármacos y 18% >10 fármacos
50-60% de probabilidad de interacción fcológica si 5 fcos y 90% si 10 fcos

European Geriatric Medicine (2022) 13:309–317
<https://doi.org/10.1007/s41999-021-00578-1>

SPECIAL ARTICLE



Providing care for older adults in the Emergency Department: expert clinical recommendations from the European Task Force on Geriatric Emergency Medicine



American College of
Emergency Physicians®

ADVANCING EMERGENCY CARE

PO
STATEMENT



Approved January 2019

*Geriatric Emergency Department
Guidelines*

Rank	Topic
1	Comprehensive Geriatric Assessment in the Emergency Department
2	Age/frailty adjusted risk stratification
3	Delirium and cognitive impairment
4	Family involvement
5	Environment
6	Polypharmacy
7	Silver trauma
8	End of life care in the acute setting

Geriatric Medication Management

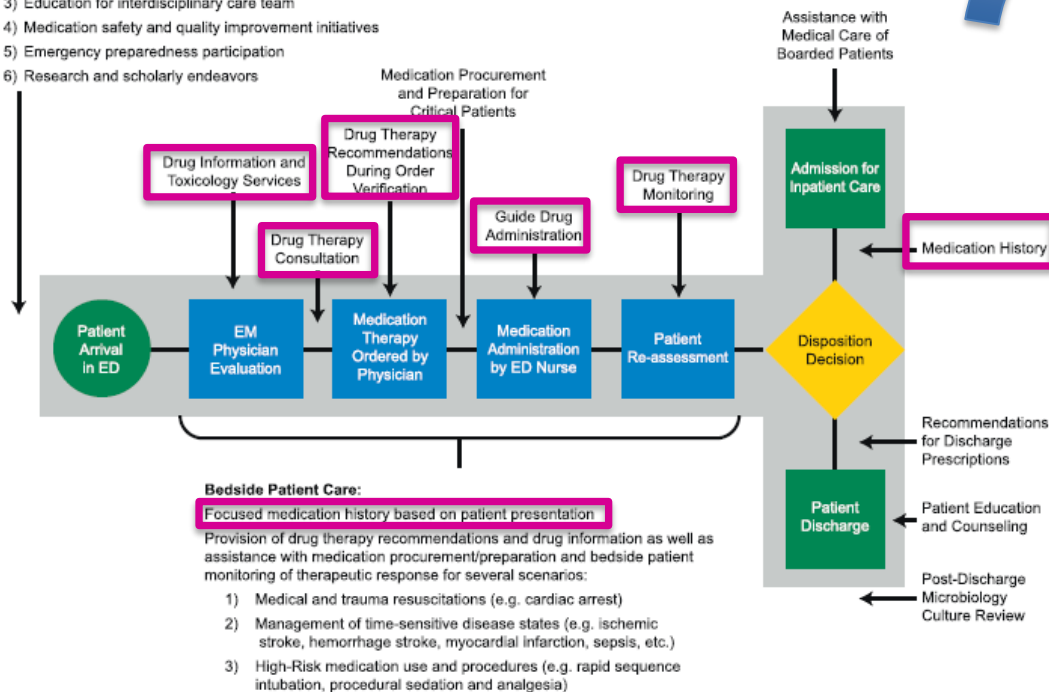
Background: Geriatric patients are at high-risk

3. Atención farmacéutica al paciente geriátrico en URG

S.R. Morgan et al / American Journal of Emergency Medicine xxx (2018) xxx-xxx

Institutional Support and Professional Contributions:

- 1) Formulary management
- 2) Care pathway development
- 3) Education for interdisciplinary care team
- 4) Medication safety and quality improvement initiatives
- 5) Emergency preparedness participation
- 6) Research and scholarly endeavors



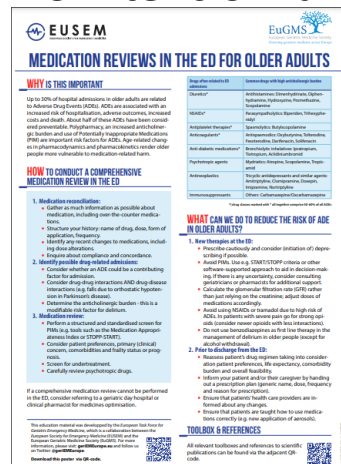
Polifarmacia + Anciano + Urg:

- Evitar medicación alto riesgo en situación aguda
- Reconciliación: evitar sd retirada o rebote
- Detección RAM: como motivo consulta

Fig. 1. Clinical pharmacist workflow in the emergency department.

3. Atención farmacéutica al paciente geriátrico en URG:

Medicación alto riesgo $\Rightarrow$ Carga Colinérgica
 $\Rightarrow$ Beers



EUSEM
MEDICATION REVIEWS IN THE ED FOR OLDER ADULTS

WHY IS THIS IMPORTANT?

Up to 50% of hospital admissions in older adults are related to adverse drug reactions (ADRs). ADRs are associated with an increased risk of hospitalization, adverse outcomes, increased costs and death. About half of these ADRs have been avoidable and preventable. Polypharmacy, an increased anticholinergic burden and use of potentially inappropriate medications are important risk factors for ADRs. Medication review as a pharmacokinetic and pharmacodynamic tool can help identify avoidable ADRs and prevent them from occurring.

HOW TO CONDUCT A COMPREHENSIVE MEDICATION REVIEW IN THE ED

- 1. Medication reconciliation:**
 - Gather as much information as possible about medications, including over-the-counter medications.
 - Structure your history: name of drug, dose, form of application, frequency.
 - Identify any recent changes to medications, including dose alterations.
 - Enquire about compliance and concordance.
- 2. Identify possible drug-related admissions:**
 - Consider whether an ADR could be a contributing factor for admission.
 - Identify possible drug-related admissions:
 - Interactions (e.g. falls due to orthostatic hypotension or Parkinson's disease).
 - Determine the anticholinergic burden - this is a modifiable risk factor for delirium.
- 3. Medication review:**
 - Perform a structured and standardized screen for PIMs (e.g. tools such as the Medication Appropriateness Index or STOPP/START).
 - Consider patient preferences, primary clinical concern, comorbidities and frailty status or prognosis.
 - Screen for undertreatment.
 - Carefully review psychotropic drugs.

If a comprehensive medication review cannot be performed in the ED, consider referring to a geriatric day hospital or clinical pharmacist for medication optimization.

This document is not intended to be a replacement for the clinical judgment of the pharmacist. It is a tool to assist in the decision-making process. It is not intended to be a replacement for the clinical judgment of the pharmacist. It is a tool to assist in the decision-making process.

Download this poster: <https://posters.geriemeurope.eu/>

HOW TO CONDUCT A COMPREHENSIVE MEDICATION REVIEW IN THE ED

1. Medication reconciliation:

- Gather as much information as possible about medication, including over-the-counter medications.
- Structure your history: name of drug, dose, form of application, frequency.
- Identify any recent changes to medications, including dose alterations.
- Enquire about compliance and concordance.

2. Identify possible drug-related admissions:

- Consider whether an ADE could be a contributing factor for admission.
- Consider drug-drug interactions AND drug-disease interactions (e.g. falls due to orthostatic hypotension in Parkinson's disease).
- Determine the anticholinergic burden - this is a modifiable risk factor for delirium.

3. Medication review:

- Perform a structured and standardized screen for PIMs (e.g. tools such as the Medication Appropriateness Index or STOPP-START).
- Consider patient preferences, primary (clinical) concern, comorbidities and frailty status or prognosis.
- Screen for undertreatment.
- Carefully review psychotropic drugs.

Drugs often related to ED admissions

Diuretics*

NSAIDs*

Antiplatelet therapies*

Anticoagulants*

Anti-diabetic medications*

Psychotropic agents

Antineoplastics

Immunosuppressants

Common drugs with high anticholinergic burden

Antihistamines: Dimenhydrinate, Diphenhydramine, Hydroxyzine, Promethazine, Scopolamine

Parasympatholytics: Biperiden, Trihexypenidyl

Spasmolytics: Butylscopolamine

Antispasmodics: Oxybutynine, Tolterodine, Fesoterodine, Darifenacin, Solifenacin

Bronchiolytic inhalatives: Ipratropium, Tiotropium, Aclidiniumbromid

Mydriatics: Atropine, Scopolamine, Tropicamid

Tricyclic antidepressants and similar agents: Amitriptyline, Clomipramine, Doxepin, Imipramine, Nortriptyline

Others: Carbamazepine/Oxcarbamazepine

* drug classes marked with * all together comprise 50-60% of all ADEs

3. Atención farmacéutica al paciente geriátrico en URG:



ADVANCING EMERGENCY CARE 

POLICY STATEMENT

Approved January 2019

Geriatric Emergency Department Guidelines

Medicación alto riesgo

Carga Colinérgica

Beers



- Presence of any high-risk medications
 - Hospital pharmacies should develop and maintain a list of high-risk medications. Using "Beers criteria" or other established lists is recommended. Although these lists should be hospital specific, they should at least include:
 - Anti-coagulants and anti-platelet medications
 - Anti-hyperglycemics
 - Cardiac medications including digoxin, amiodarone, B-Blockers, Ca channel blockers
 - Diuretics
 - Narcotics
 - Anti-psychotics and other psychiatric medications
 - Immunosuppressant medications, including chemotherapy agents

Source: <http://tinyurl.com/BeersMeds2012>

AGS BEERS CRITERIA FOR POTENTIALLY INAPPROPRIATE MEDICATION USE IN OLDER ADULTS

FROM THE AMERICAN GERIATRICS SOCIETY

This clinical tool, based on The AGS 2012 Updated Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults (AGS 2012 Beers Criteria), has been developed to assist healthcare providers in improving medication safety in older adults. Our purpose is to inform clinical decision-making concerning the prescribing of medications for older adults in order to improve safety and quality of care.

Originally conceived of in 1991 by the late Mark Beers, MD, a geriatrician, the Beers Criteria catalogues medications that cause adverse drug events in older adults due to their pharmacologic properties and the physiologic changes of aging. In 2011, the AGS undertook an update of the criteria, assembling a team of experts and funding the development of the AGS 2012 Beers Criteria using an enhanced, evidence-based methodology. Each criterion is rated (quality of evidence and strength of evidence) using the American College of Physicians' Guideline Grading System, which is based on the GRADE scheme developed by Guyatt et al.

The full document together with accompanying resources can be viewed online at www.american geriatics.org.

INTENDED USE

The goal of this clinical tool is to improve care of older adults by reducing their exposure to Potentially Inappropriate Medications (PIMs).

- This should be viewed as a guide for identifying medications for which the risks of use in older adults outweigh the benefits.
- These criteria are not meant to be applied in a punitive manner.
- This list is not meant to supersede clinical judgment or an individual patient's values and needs. Prescribing and managing disease conditions should be individualized and involve shared decision-making.
- These criteria also underscore the importance of using a team approach to prescribing and the use of non-pharmacological approaches and of having economic and organizational incentives for this type of model.
- Implicit criteria such as the STOPP/START criteria and Medication Appropriateness Index should be used in a complementary manner with the 2012 AGS Beers Criteria to guide clinicians in making decisions about safe medication use in older adults.

The criteria are not applicable in all circumstances (eg, patient's receiving palliative and hospice care). If a clinician is not able to find an alternative and chooses to continue to use a drug on this list in an individual patient, designation of the medication as potentially inappropriate can serve as a reminder for close monitoring so that the potential for an adverse drug effect can be incorporated into the medical record and prevented or detected early.

Organ System/ Therapeutic Category/Drug(s)	Recommendation, Rationale, Quality of Evidence (QE) & Strength of Recommendation (SR)
Anticholinergics (excludes TCAs)	
First-generation antihistamines (as single agent or as part of combination products)	Avoid.
■ Brompheniramine ■ Carbinosamine ■ Chlorpheniramine ■ Clemastine ■ Cyproheptadine ■ Dexbrompheniramine ■ Dextchlorpheniramine ■ Diphenhydramine (oral) ■ Doxylamine ■ Hydroxyzine ■ Promethazine ■ Triprolidine	Highly anticholinergic; clearance reduced with advanced age, and tolerance develops when used as hypnotic; increased risk of confusion, dry mouth, constipation, and other anticholinergic effects/toxicity.
	Use of diphenhydramine in special situations such as acute treatment of severe allergic reaction may be appropriate.
	QE = High (Hydroxyzine and Promethazine), Moderate (All others); SR = Strong
Antiparkinson agents	
■ Benztropine (oral) ■ Trihexyphenidyl	Avoid.
	Not recommended for prevention of extrapyramidal symptoms with antipsychotics; more effective agents available for treatment of Parkinson disease.
	QE = Moderate; SR = Strong

Table 1 (continued from page 1)

Organ System/ Therapeutic Category/Drug(s)	Recommendation, Rationale, Quality of Evidence (QE) & Strength of Recommendation (SR)
Antispasmodics	
■ Belladonna alkaloids ■ Clidinium-chlordiazepoxide ■ Dicyclomine ■ Hyoscine ■ Proparheline ■ Scopolamine	Avoid except in short-term palliative care to decrease oral secretions.
	Highly anticholinergic, uncertain effectiveness.
	QE = Moderate; SR = Strong
Antithrombotics	
Dipyridamole, oral short-acting* (does not apply to the extended-release combination with aspirin)	Avoid.
	May cause orthostatic hypotension; more effective alternatives available; IV form acceptable for use in cardiac stress testing.
	QE = Moderate; SR = Strong
Ticlopidine*	Avoid.
	Superior alternatives available.
	QE = Moderate; SR = Strong
Antitubercular	
Nitrofurantoin	Avoid for long-term suppression; avoid in patients with CrCl <60 mL/min.
	Potential for pulmonary toxicity; safer alternatives available; lack of efficacy in patients with CrCl <60 mL/min due to inadequate drug concentration in the urine.
	QE = Moderate; SR = Strong
Cardiovascular	
■ Alpha blockers ■ Doxazosin ■ Prazosin ■ Terazosin	Avoid use as an antihypertensive.
	High risk of orthostatic hypotension; not recommended as routine treatment for hypertension; alternative agents have superior risk/benefit profile.
	QE = Moderate; SR = Strong
■ Alpha agonists ■ Clonidine ■ Guanabenz* ■ Guanfacine* ■ Methyldopa* ■ Reserpine (>0.1 mg/day)*	Avoid clonidine as a first-line antihypertensive. Avoid others as listed.
	High risk of adverse CNS effects; may cause bradycardia and orthostatic hypotension; not recommended as routine treatment for hypertension.
	QE = Low; SR = Strong
Antiarrhythmic drugs (Class Ia, Ic, III)	
■ Amiodarone ■ Dofetilide ■ Dronedarone ■ Flecainide ■ Ibutilide ■ Procainamide ■ Propafenone ■ Quinidine ■ Sotalol	Avoid antiarrhythmic drugs as first-line treatment of atrial fibrillation.
	Data suggest that rate control yields better balance of benefits and harms than rhythm control for most older adults.
	Amiodarone is associated with multiple toxicities, including thyroid disease, pulmonary disorders, and QT interval prolongation.
	QE = High; SR = Strong
Diopyramide*	
	Avoid.
	Diopyramide is a potent negative inotrope and therefore may induce heart failure in older adults; strongly anticholinergic; other antiarrhythmic drugs preferred.
	QE = Low; SR = Strong
Dronedarone	
	Avoid in patients with permanent atrial fibrillation or heart failure.
	Worse outcomes have been reported in patients taking dronedarone who have permanent atrial fibrillation or heart failure. In general, rate control is preferred over rhythm control for atrial fibrillation.
	QE = Moderate; SR = Strong
Digoxin >0.125 mg/day	
	Avoid.
	In heart failure, higher dosages associated with no additional benefit and may increase risk of toxicity; decreased renal clearance may increase risk of toxicity.
	QE = Moderate; SR = Strong

3. Atención farmacéutica al paciente geriátrico en URG:

Reconciliación: Consenso REDFASTER

DOCUMENTO DE CONSENSO



Conciliación de los medicamentos en los servicios de urgencias

BEATRIZ CALDERÓN HERNANZ^{1,2}, AINA OLIVER NOGUERA², SANTIAGO TOMÁS VECINA³,
MARÍA ISABEL BAENA PAREJO^{1,4}, MILAGROS GARCÍA PELÁEZ^{1,5}, ANA JUANES BORREGO^{1,6},
MIGUEL ÁNGEL CALLEJA HERNÁNDEZ^{1,7}, JOAN ALTÍMIRAS RUIZ^{1,8}, FERMÍ ROQUETA EGEA⁹,
MANEL CHÁNOVAS BORRÁS¹⁰

¹Grupo REDFASTER (SEFH), España. ²Hospital Son Llatzer. Mallorca, España. ³Programa SEMES-Seguridad del Paciente. Hospital Municipal de Badalona, Barcelona. ⁴Delegada de la Consejería Salud. Junta de Andalucía. Córdoba, España. ⁵Corporació Sanitaria Parc Taulí, Barcelona, España. ⁶Hospital Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, España. ⁷Hospital Virgen de las Nieves, Granada, España. ⁸Fundació La Seu d'Urgell, Barcelona, España. ⁹Programa SEMES-Seguridad del Paciente, Función Althaia, Manresa, Barcelona, España. ¹⁰Programa SEMES-Seguridad del Paciente, Hospital Verge de la Cinta-Tortosa, Tarragona, España.

Evitar síndrome de retirada o rebote



Tabla 1. Fármacos cuyo tiempo de conciliación es inferior a 4 horas

- ADO, si dosis múltiples diarias
- Agonistas alfa adrenérgicos (clonidina, metildopa, moxonidina)
- Agonistas beta adrenérgicos, bromuro de ipratropio y corticosteroides inhalados
- Antiarrítmicos (amiodarona, quinidina, disopiramida, dronedarona)
- Antibióticos
- Antiepilépticos y anticonvulsivantes (fenitoína, carbamazepina, ácido valproico, oxcarbazepina, fenobarbital, pregabalina, topiramato)
- Antirretrovirales
- Azatioprina
- Betabloqueantes
- Calcio antagonistas
- Ciclofosfamida
- IECA o ARA-II, si dosis múltiples diarias
- Inhibidores leucotrienos (montelukast, zafirlukast)
- Insulina
- Metotrexato
- Nitratos
- Terapia ocular

ADO: antidiabéticos orales; IECA: inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina; ARAII: antagonistas del receptor de la angiotensina II.

3. Atención farmacéutica al paciente geriátrico en URG: Detección RAMS

Patologías frecuentes en anciano 2ª a fármacos	Fármacos (psicótrópos y los CV son la causa más común de ram)
Confusión	- Psicofarmacos: BZD, neurolépticos, antidepres - Fcos con carga colinérgica: tricíclicos, DGX, ipatropio, antiespasmódicos - Opiáceos - Antiparkinsonianos - Anticonvulsivantes - Glucocorticoides
Caídas, deterioro movilidad	- Hipnóticos: BZD, antidepresivos, neurolépticos, opiáceos - AntiHTA
Estreñimiento	Ca2+ antagonistas, Diuréticos, Antidepresivos, Neurolépticos, Opiáceos
Extrapiramidalismo	Neurolépticos, antidepresivos, metoclopramida
Incontinencia urinaria	Diuréticos
Insomnio	- Antidepresivos serotoninérgicos: ISRS - Anticolinesterásicos, teofilina
Irritabilidad	- Antidepresivos - Abstinencia BZD y opiáceos
Retención hídrica o descompensación ICC	- AINES, Corticoides - Titulación rápida de Bbloq
Retención aguda de orina, sequedad de boca	Antidepresivos, anticolinérgicos, opiáceos

3. Atención farmacéutica al paciente geriátrico en URG: Detección RAMS

RAM por sinergia entre fármacos

Interacción/combinación “coctel molotov”	Episodios adversos a medicamentos
BBloq, DGX o Bbloq, amiodarona	Arritmias
Ca2+ Ant, diurético o Ca2+ Ant, nitratos	hipoTA, estreñimiento, caídas
BZD, antidepresivo o BZD, antipiscótico	Confusión, sedación, caídas
Diurético, diurético	Deshidratación, hipoNa, hiperCa, estreñimiento
Diurético, DGX	Arritmias, confusión
Diurético, nitrato	hipoTA, caídas
IECA, diurético	hipoTA, hiperCa
Nitrato, vasodilatadores	hipoTA++



Bibliografía

- F.J. Martín-Sánchez¹, C. Fernández Alonso¹, C. Merino² El paciente geriátrico en urgencias. Anales Sis San Navarra vol.33 supl.1 Pamplona 2010
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272010000200017
- Miró O. et al. Características sociodemográficas, funcionales y consumo de recursos de la población mayor atendida en los servicios de urgencias españoles: una aproximación desde la cohorte EDEN. Emergencias 2022; 34:418-427
- Duaso et al. Abordaje del anciano en el servicio de urgencias de un hospital de agudos. Revista Española de Geriátrica y Gerontología. Vol 44 S1 10-14 (2009)
<https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-geriatria-gerontologia-124-articulo-abordaje-del-anciano-el-servicio-S0211139X09001267>
- Southerland LT et al. Concepts in Practice: Geriatric Emergency Departments. Ann Emerg Med. 2020 February ; 75(2): 162–170. doi:10.1016/j.annemergmed.2019.08.430.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6980991/pdf/nihms-1538228.pdf>
- Zanocchi M et al. Adverse drug reactions as cause of visit to the emergency department: incidence, features and outcomes. Recenti Prog Med 2006; 97: 381-388
- S.Savonitto et al. Treatment of Acute Coronary Syndromes in the Elderly and in Patients With Comorbidities. RevEspCardiol.2014;67(7):564–573
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6980991/>
- Geriatric Emergency Department Guidelines. Approved January 2019. American College of Emergency Physicians. Approved by The American Geriatrics Society October 2013; by the Emergency Nurses Association January 2014; and by the Society for Academic Emergency Medicine October 2013. <https://www.acep.org/globalassets/new-pdfs/policy-statements/geriatric-emergency-department-guidelines.pdf>
- Schuster S. et al. Quality indicators for a geriatric emergency care (GeriQ-ED) – an evidence-based delphi consensus approach to improve the care of geriatric patients in the emergency department. Scand J Trauma Resusc Emerg Med. 2020; 28: 68. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7364502/>
- Providing care for older adults in the Emergency Department: expert clinical recommendations from the European Task Force on Geriatric Emergency Medicine
https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8568564/pdf/41999_2021_Article_578.pdf <https://posters.geriemeurope.eu/>
- Brown MD et al. Use of Intravenous Tissue Plasminogen Activator for the Management of Acute Ischemic Stroke in the Emergency Department Ann Emerg Med 2015 Sep;66(3):322-333.e31 doi: 10.1016/j.annemergmed.2015.06.031. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26304253/>
- Shenvi C et al. Managing Delirium and Agitation in the Older Emergency Department Patient: The ADEPT Tool. Ann Emerg Med. 2020;75:136-145.
<https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2019.07.023> <https://www.acep.org/globalassets/sites/geda/documnets/managing-delirium-agitation.pdf>
- Pablo Díez Villanueva. Manual de cardiopatía en el paciente anciano. Sociedad Española de Cardiología 2018 ISBN: 978-84-7867-632-3
- Guia ESC 2021 sobre el diagnostico y tratamiento de la insuficiencia cardiaca aguda y cronica. Rev Esp Cardiol. 2022;75(6):523.e1–523.e114.
- 2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association of Cardio-Thoracic Surgery (EACTS) European Heart Journal (2020) 00, 1125 doi:10.1093/eurheartj/ehaa612
- Anjail Sharrief 1, James C Grotta 2 Stroke in the elderly. Handb Clin Neurol 2019;167:393-418. doi: 10.1016/B978-0-12-804766-8.00021-2.
- Morgan SR. Clinical pharmacy services in the emergency department American Journal of Emergency Medicine (2018), <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2018.01.056>
- Grupo REDFASTER: Documento consenso. Conciliación de los medicamentos en los servicios de urgencias. Emergencias 2013; 25: 204-217

Caso clínico

Juan de 81 años. Exfumador desde hace >20 años. HTA, DLP, DM2 (ADO). Crisis TCG a raíz de TCE sin HSA hace 5 años, en tto desde entonces con Levetiracetam 500mg/12h. No otros AP.

Acude a urgencias traído por su hija que desde hace 24-48h le nota obnubilado y a veces con discurso incoherente, refiere sensación de frío pero no ha hecho fiebre, y sus glucosas capilares están controladas. Se le solicita sedimento urinario (que resulta patológico con bacteriuria y leucocituria claras), analítica con BQ y hemograma (que demuestra RFA elevados: PCR *100 y neutrofilia), por lo que se orienta como ITU. A su llegada Tª axilar a 37,8°C y desorientado en la EF



Caso clínico

Juan de 81 años. Exfumador desde hace >20 años. HTA, DLP, DM2 (ADO). Crisis TCG a raíz de TCE sin HSA hace 5 años, en tto desde entonces con Levetiracetam 500mg/12h. No otros AP.

Acude a urgencias traído por su hija que desde hace 24-48h le nota obnubilado y a veces con discurso incoherente, refiere sensación de frío pero no ha hecho fiebre, y sus glucosas capilares están controladas. Se le solicita sedimento urinario (que resulta patológico con bacteriuria y leucocituria claras), analítica con BQ y hemograma (que demuestra RFA elevados: PCR *100 y neutrofilia), por lo que se orienta como ITU. A su llegada Tª axilar a 37,8°C y desorientado en la EF

1 . ¿Considerarías la ITU como posible causa de su Sd confusional? ¿Iniciarías tratamiento ATB en este paciente?

- A. SI, es una de las causas mayoritarias del Sd confusional en anciano. NUNCA se ha de iniciar tratamiento ATB en las ITU del anciano
- B. SI, es una de las causas mayoritarias del Sd confusional en anciano. INICIARIA CEFTRIAXONA como tto de la ITU, antes que iniciar ningun tto específico del Sd confusional
- C. NO, ya que no está relacionado con el Sd confusional en anciano. Antes que iniciar ATB, trataría Sd confusional con antipsicótico



Caso clínico

Juan de 81 años. Exfumador desde hace >20 años. HTA, DLP, DM2 (ADO). Crisis TCG a raíz de TCE sin HSA hace 5 años, en tto desde entonces con Levetiracetam 500mg/12h. No otros AP.

Acude a urgencias traído por su hija que desde hace 24-48h le nota obnubilado y a veces con discurso incoherente, refiere sensación de frío pero no ha hecho fiebre, y sus glucosas capilares están controladas. Se le solicita sedimento urinario (que resulta patológico con bacteriuria y leucocituria claras), analítica con BQ y hemograma (que demuestra RFA elevados: PCR *100 y neutrofilia), por lo que se orienta como ITU. A su llegada T^a axilar a 37,8°C y desorientado en la EF

1 . ¿Considerarías la ITU como posible causa de su Sd confusional? ¿Iniciarías tratamiento ATB en este paciente?

- A. SI, es una de las causas mayoritarias del Sd confusional en anciano. NUNCA se ha de iniciar tratamiento ATB en las ITU del anciano
- B. SI, es una de las causas mayoritarias del Sd confusional en anciano. INICIARIA CEFTRIAXONA como tto de la ITU, antes que iniciar ningun tto específico del Sd confusional**
- C. NO, ya que no está relacionado con el Sd confusional en anciano. Antes que iniciar ATB, trataría Sd confusional con antipsicótico



Caso clínico

Juan de 81 años. Exfumador desde hace >20 años. HTA, DLP, DM2 (ADO). Crisis TCG a raíz de TCE sin HSA hace 5 años, en tto desde entonces con Levetiracetam 500mg/12h. No otros AP.

Se inicia cobertura antibiótica con Ceftriaxona 1g/24h y se deja en evolución. A las 6 horas presenta dolor torácico opresivo. ECG con dolor: QRS estrecho y descenso del ST 2mm V2-5 (en ECG de ingreso sin dolor no se apreciaba) que rectifica en ECG posterior. Se solicita analítica urgente con valores de proBNP (5700, + para la edad) y curva de TNT positiva (111-193). Por lo que se orienta como SCASEST con cambios en ECG en contexto de infección y elevación de troponinas. Se decide iniciar DAPD.



Caso clínico

Juan de 81 años. Exfumador desde hace >20 años. HTA, DLP, DM2 (ADO). Crisis TCG a raíz de TCE sin HSA hace 5 años, en tto desde entonces con Levetiracetam 500mg/12h. No otros AP.

Se inicia cobertura antibiótica con Ceftriaxona 1g/24h y se deja en evolución. A las 6 horas presenta dolor torácico opresivo. ECG con dolor: QRS estrecho y descenso del ST 2mm V2-5 (en ECG de ingreso sin dolor no se apreciaba) que rectifica en ECG posterior. Se solicita analítica urgente con valores de proBNP (5700, + para la edad) y curva de TNT positiva (111-193). Por lo que se orienta como SCASEST con cambios en ECG en contexto de infección y elevación de troponinas. Se decide iniciar DAPD.

2. ¿Qué antiagregantes recomendarías y a qué dosis?

- A. AAS 100mg (dosis mayores no aportan beneficio) y Clopidogrel 75mg, ambos tras dosis de choque.
- B. AAS 150mg (dosis mayores aportan beneficio y el riesgo hemorrágico no es tan alto) y Clopidogrel 75mg, ambos tras dosis de choque.
- C. AAS 100mg (dosis mayores no aportan beneficio) y Ticagrelor 90mg/12h (es el más eficaz, y no comporta mayor riesgo hemorrágico)



Caso clínico

Juan de 81 años. Exfumador desde hace >20 años. HTA, DLP, DM2 (ADO). Crisis TCG a raíz de TCE sin HSA hace 5 años, en tto desde entonces con Levetiracetam 500mg/12h. No otros AP.

Se inicia cobertura antibiótica con Ceftriaxona 1g/24h y se deja en evolución. A las 6 horas presenta dolor torácico opresivo. ECG con dolor: QRS estrecho y descenso del ST 2mm V2-5 (en ECG de ingreso sin dolor no se apreciaba) que rectifica en ECG posterior. Se solicita analítica urgente con valores de proBNP (5700, + para la edad) y curva de TNT positiva (111-193). Por lo que se orienta como SCASEST con cambios en ECG en contexto de infección y elevación de troponinas. Se decide iniciar DAPD.

2. ¿Qué antiagregantes recomendarías y a qué dosis?

- A. AAS 100mg (dosis mayores no aportan beneficio) y Clopidogrel 75mg, ambos tras dosis de choque.**
- B. AAS 150mg (dosis mayores aportan beneficio y el riesgo hemorrágico no es tan alto) y Clopidogrel 75mg, ambos tras dosis de choque.
- C. AAS 100mg (dosis mayores no aportan beneficio) y Ticagrelor 90mg/12h (es el más eficaz, y no comporta mayor riesgo hemorrágico)



Caso clínico

Juan de 81 años. Exfumador desde hace >20 años. HTA, DLP, DM2 (ADO). Crisis TCG a raíz de TCE sin HSA hace 5 años, en tto desde entonces con Levetiracetam 500mg/12h. No otros AP.

Finalmente se inicia AAS 100mg y Clopidogrel 75 mg tras dosis de choque. Una vez hecha la recomendación, validando el tratamiento decides hacer revisión de la medicación más urgente.



Caso clínico

Juan de 81 años. Exfumador desde hace >20 años. HTA, DLP, DM2 (ADO). Crisis TCG a raíz de TCE sin HSA hace 5 años, en tto desde entonces con Levetiracetam 500mg/12h. No otros AP.

Finalmente se inicia AAS 100mg y Clopidogrel 75 mg tras dosis de choque. Una vez hecha la recomendación, validando el tratamiento decides hacer revisión de la medicación más urgente.

3. ¿Recomendarías inicio de Levetiracetam?

- A. NO, únicamente se debe reiniciar medicación relacionado con el motivo de consulta.
- B. NO, tiene una semivida muy larga y no es una medicación que pueda provocar síndrome de retirada si no se reinicia a tiempo.
- C. SI, se trata de un antiepiléptico y es importante reiniciarlo para evitar desencadenar una crisis por omisión de su medicación habitual



Caso clínico

Juan de 81 años. Exfumador desde hace >20 años. HTA, DLP, DM2 (ADO). Crisis TCG a raíz de TCE sin HSA hace 5 años, en tto desde entonces con Levetiracetam 500mg/12h. No otros AP.

Finalmente se inicia AAS 100mg y Clopidogrel 75 mg tras dosis de choque. Una vez echa la recomendación, validando el tratamiento decides hacer revisión de la medicación más urgente.

3. ¿Recomendarías inicio de Levetiracetam?

- A. NO, únicamente se debe reiniciar medicación relacionado con el motivo de consulta.
- B. NO, tiene una semivida muy larga y no es una medicación que pueda provocar síndrome de retirada si no se reinicia a tiempo.
- C. **SI, se trata de un antiepiléptico y es importante reiniciarlo para evitar desencadenar una crisis por omisión de su medicación habitual**



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

[illegible]