

M curso

**Gestión Integral del Medicamento
en los servicios de URgencias**

GIMUR

Código Medicamento

Ana Juanes Borrego

ORGANIZA:





Codi
Medicament
SANT PAU



SANT PAU
Campus Salut
Barcelona

Índice

- ❑ Problemas de salud relacionados con los medicamentos (PSMs)
- ❑ Código medicamento (definición, evidencia, escalabilidad)
- ❑ Innovación en gestión clínica y orientación al valor
- ❑ Caso clínico

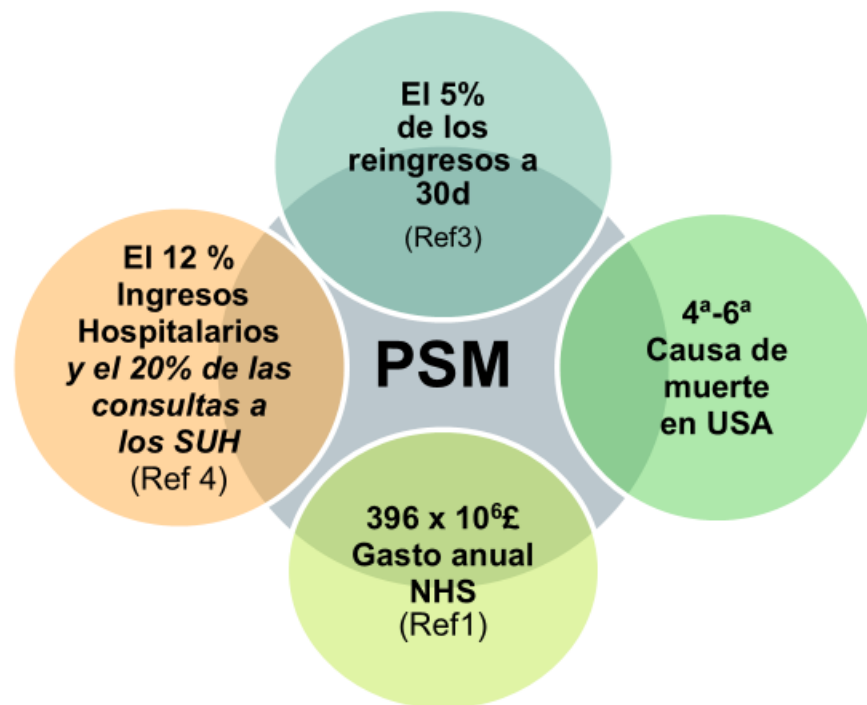


**Gestión Integral del Medicamento
en los servicios de URgencias**

ORGANIZA:



Problemas de salud relacionados con medicamentos

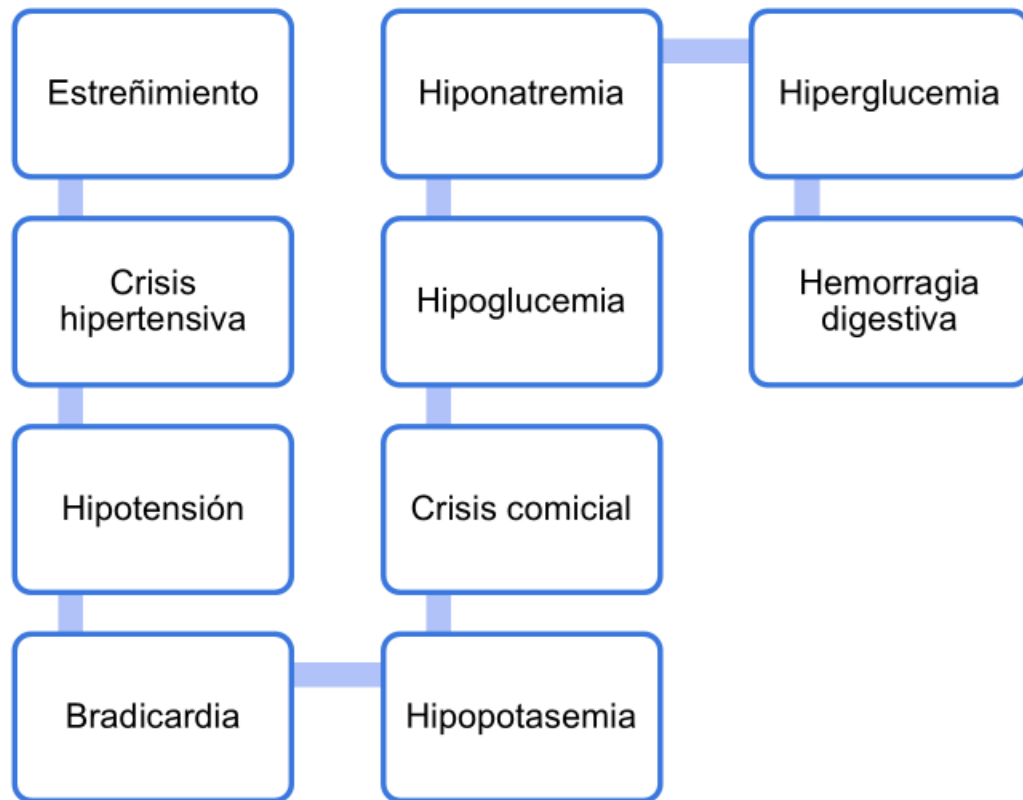


Resultados en la salud del paciente no adecuados al objetivo de la farmacoterapia y asociados al uso o fallo en el uso de los medicamentos.

1. Parekh N, Ali K, Stevenson JM, Davies JG, Schiff R, Van der Cammen T, et al. Incidence and cost of medication harm in older adults following hospital discharge: a multicentre prospective study in the UK. *Br J Clin Pharmacol*. 2018 Aug 1;84(8):1789–97.
2. Lazarou J, Pomeranz B, Corey N. Incidence of Adverse Drug Reactions in Hospitalized Patients: A Meta- Analysis of Prospective Studies. *JAMA* 1998;279(15):1200-5.
3. Dalleur O, Beeler PE, Schnipper JL, Donzé J. 30-Day Potentially Avoidable Readmissions Due to Adverse Drug Events. *J Patient Saf*. 2017 Mar 17. doi: 10.1097/PTS.0000000000000346
4. María Teresa Martín 1, Carles Codina, Montserrat Tuset, Xavier Carné, Santiago Nogué, Josep Ribas. Drug related problems as a cause of hospital admission. *Med Clin (Barc)* 2002 Feb 23;118(6):205-10.

PSM que causan consulta a urgencias: personas y diagnósticos

- X Edad media: 80,3 (SD: 12,2) anys
- X Mujeres: 58,3%
- X N. de Medicamentos: media: 9 (Rang: 1-20)
- X N. de Patologías Crónicas media: 6 (Rang: 1-14)
- X 18% origen residencia
- X Fragilidad



Código medicamento



SANT PAU
Campus Salut
Barcelona



Definición

PROGRAMA DE PREVENCIÓN 2ª DE PSM



Evidencia



Codi
Medicament
SANT PAU



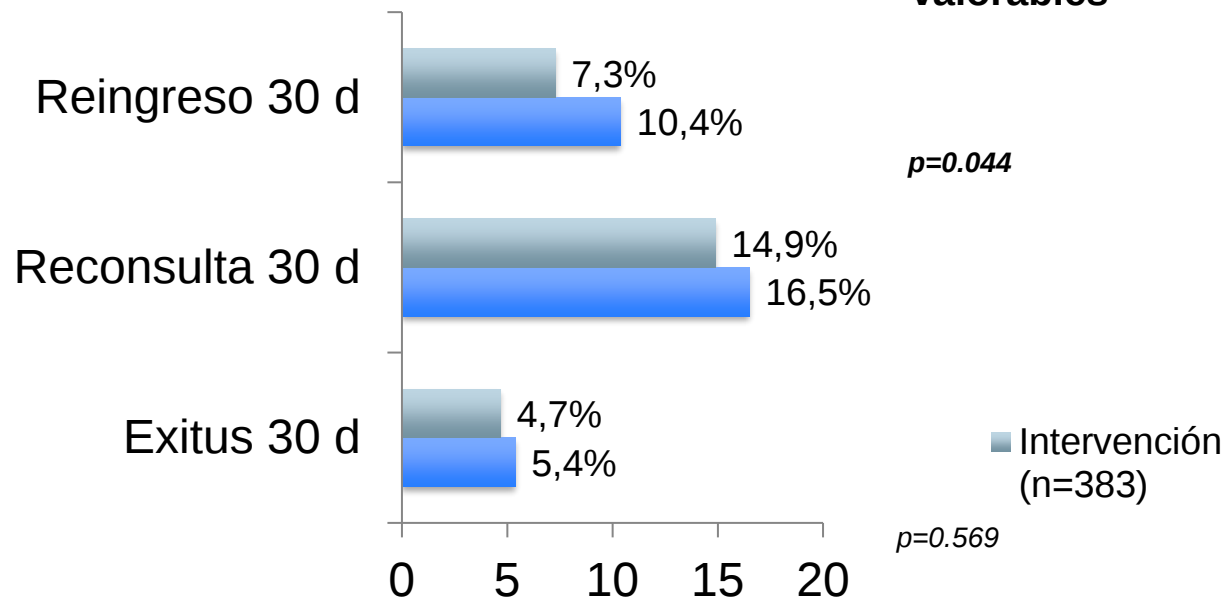
SANT PAU
Campus Salut
Barcelona

808 Pacientes incluidos



771 Pacientes
valorables

- X 20 Ingresos >30 días
- X 17 Exitus durante hospitalización



NNT 32



Evidencia

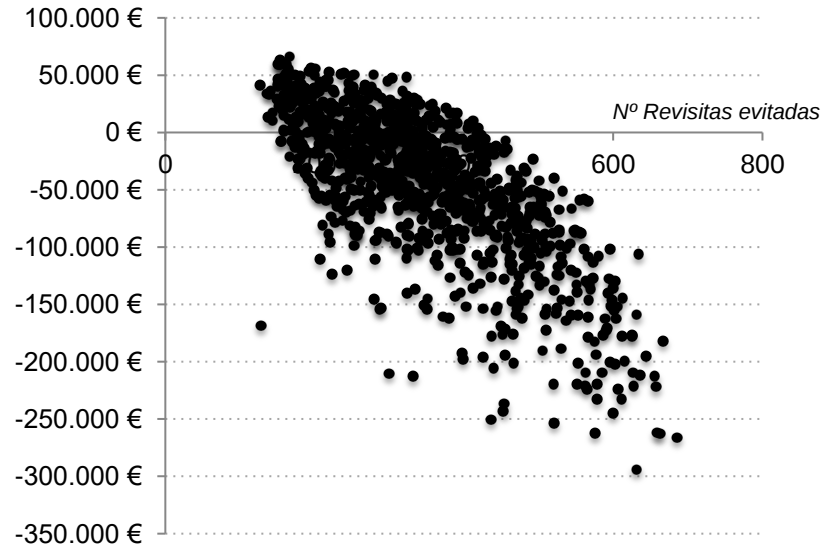
Rendimiento económico

Costes considerados

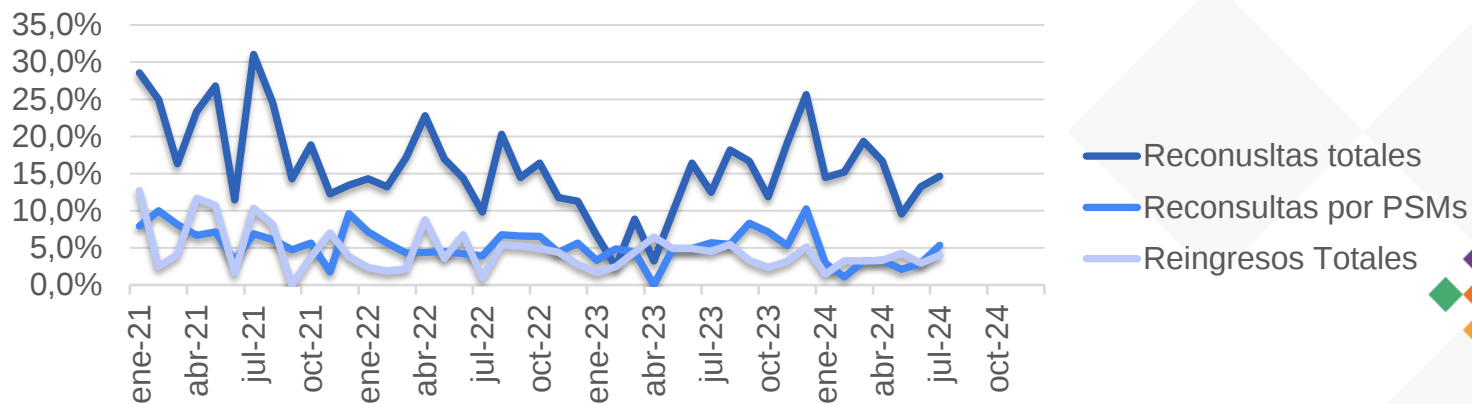
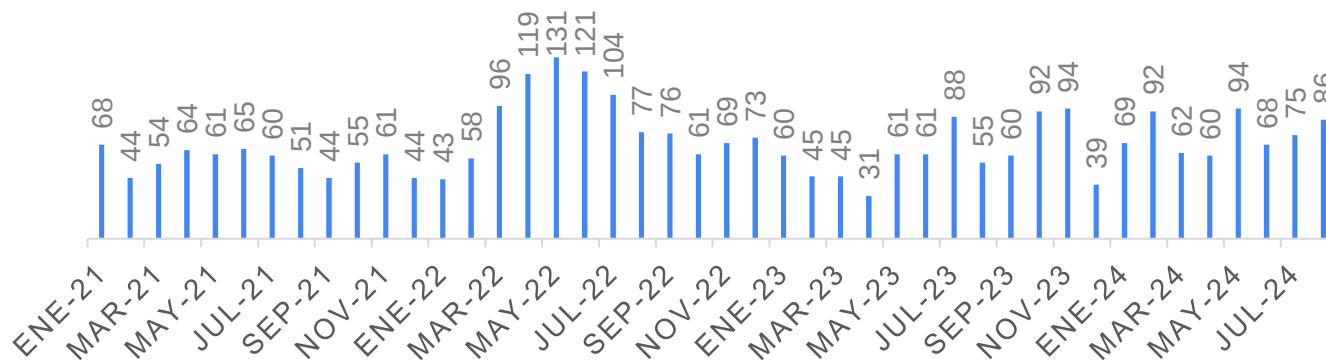
- X Consulta Urgencias: 185€
- X Ingreso Hospitalario: 3000 €
- X Contratación 2 especialistas



Beneficio neto anual
€87.639



Práctica asistencial

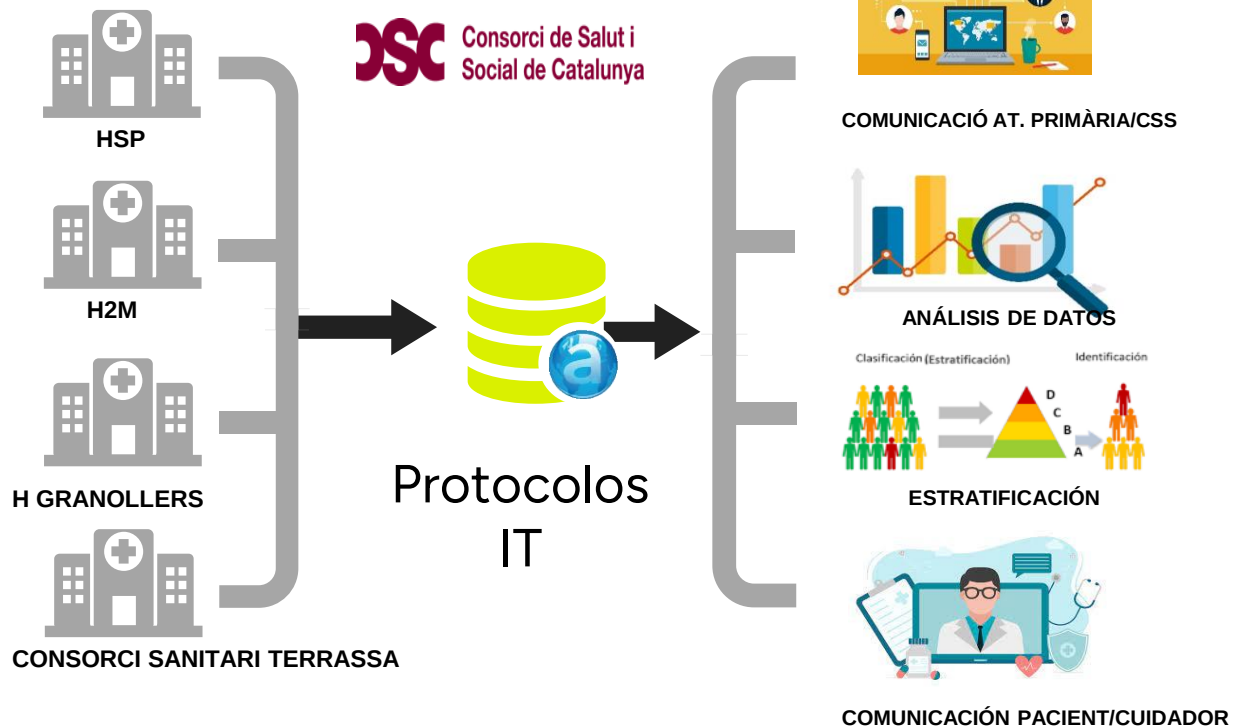


El reto de la escalabilidad



SANT PAU
Campus Salut
Barcelona

El reto de la escalabilidad



El reto de la escalabilidad

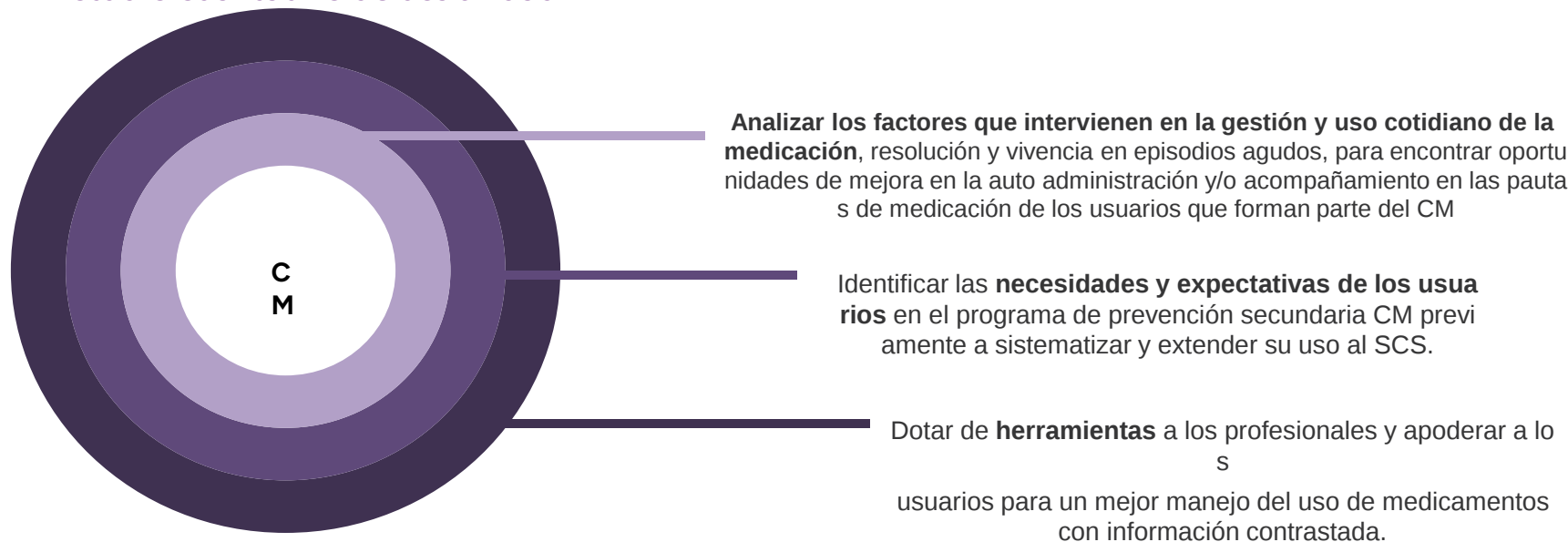


Codi
Medicament
SANT PAU



SANT PAU
Campus Salut
Barcelona

Estudio cualitativo de usabilidad



El reto de la escalabilidad

WEB DE CODI MEDICAMENT

Espacio público para consultar toda la información sobre el proyecto, PSMs y contenido dirigido a Pacientes y Cuidadores.

Espacio privado para profesionales, con más contenido y foro de consultas y debate.

<https://codimediment.santpau.cat/ca/>

The screenshot displays the Codi Medicament website. At the top, there are logos for 'SANT PAU' and 'Codi Medicament', along with navigation links for 'Codi Medicament', 'Pràctica Assistencial', 'Evidència Científica', 'Problemes de Salut i Medicaments', and 'Pacients i Cuidadors'. A search bar and links for 'Àrea Professionals', 'Contacte', and 'CA' are also present.

The main headline reads: **Evita consultes a urgències per problemes relacionats amb la medicació**. Below this, a sub-headline states: **Codi Medicament** és un programa de prevenció que ha demostrat reduir el nombre de visites i ingressos a urgències per problemes de salut relacionats amb medicaments (PSMs) al involucrar **pacients, cuidadors i professionals de la cadena assistencial**.

Two buttons are visible: 'Soc pacient' and 'Soc professional sanitari'.

Below the main content, there are several sections:

- Centres que participen a Codi Medicament**: A purple box with the number **4**.
- Reducció dels reintrossos a urgències al activar Codi Medicament**: A bar chart showing a reduction from 8.4% to 2.7%.
- Percentatge de casos de PSMs evitables**: A large graphic showing **70%**.

At the bottom, there is a section titled **Contingut per professionals** and **Problemes de salut relacionats amb medicaments**. It includes a sub-headline: **Obtingues informació sobre els protocols clínics d'actuació per les malalties més comunes relacionades amb l'ús o la falta d'ús de medicaments.** and a button 'Veure tots'.

Below this, there are four cards representing different medical conditions:

- Crisi Hipertensiva** (Heart icon)
- Restrenyiment** (Intestine icon)
- Hemorràgies** (Drop icon)
- Convulsions** (Brain icon)

At the very bottom, there are two more cards: **Somnolència i Caigudes** and **Bradicàrdia**.

El reto de la escalabilidad



Codi
Medicament
SANT PAU



SANT PAU
Campus Salut
Barcelona

FORMACIÓ

Dotación de herramientas a los profesionales para un mejor manejo de los PSMs con información contrastada y de valor

Curs bàsic a l'Hospital Sant Pau:

- 1ª edición juny 2024
- > 90 alumnos
- Valoración global del curso 3,78/4

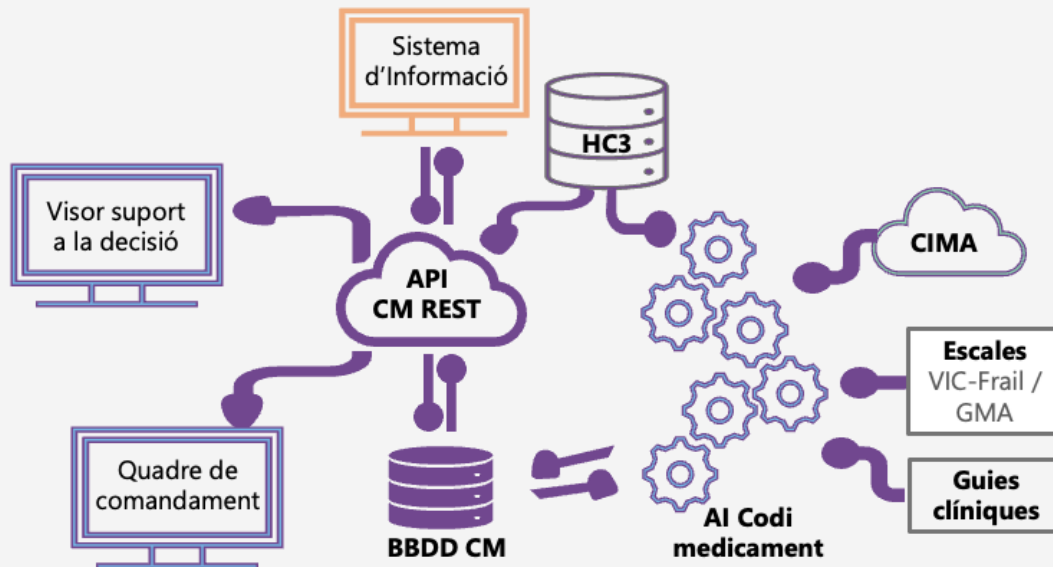
CURS BÀSIC
Codi Medicament

ESTRUCTURA DEL CURS

Bloc 1	Introducció teòrica a la prevenció de PSMs <i>Modalitat: En línia</i>	Bloc 2	Abordatge pràctic del malalt amb PSMs <i>Modalitat: Presencial</i>
SESSIÓ 1 04 de juny 24 de 16 a 17:30 h	SESSIÓ 2 06 de juny 24 de 16 a 17:30 h	SESSIÓ PRESENCIAL A L'HOSPITAL DE SANT PAU 19 de juny 24 de 8 a 14 h	

El reto de la escalabilidad

SOLUCIÓN DE SOPORTE A LA TOMA DE DECISIONES CLÍNICAS



Innovación en gestión clínica y orientación al valor



SANT PAU
Campus Salut
Barcelona



Codi
Medicament
SANT PAU



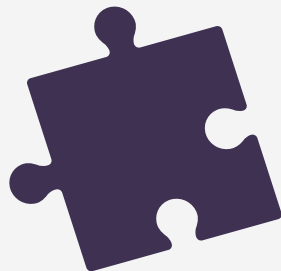
SANT PAU
Campus Salut
Barcelona

Innovación en gestión clínica

Y orientación al valor



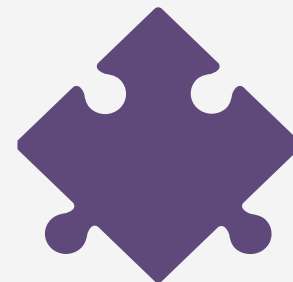
**COORDINACIÓN
ASISTENCIAL**



RESULTADOS
(Reingresos/Reconsultas)

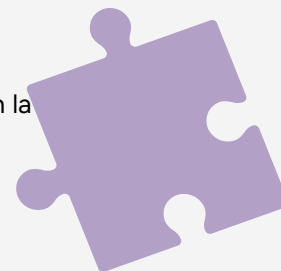
**CENTRADO EN
EL PACIENTE**

- Estudio de usabilidad



NO HACER

- Revisión centrada en la persona y deprescripción



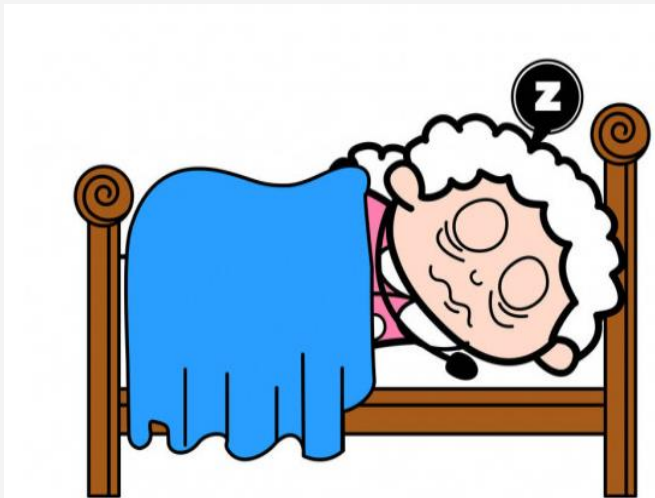
Caso clínico



SANT PAU
Campus Salut
Barcelona

La paciente

Mujer de 79 años que consulta al Servicio de Urgencias por Síndrome Confusional



TA: 103/54 mmHg
FC: 60 lpm
FR: 12 res/min
Sat: 99% Aire
Febricular 37,5° C

- X HTA, DMII (última glicada 6,2%)
- X Fibrilación Auricular permanente
- X Deterioro cognitivo grave (GDS 6),
- X Domicilio (Hija), Barthel 20
- X Tratamiento habitual
 - Enalapril/Hidroclorotiazida 10/25 mg/24h
 - Atorvastatina 40 mg/24h
 - Metformina 850 mg/24h
 - Sitagliptina 50 mg/12h
 - Acenocumarol sp
 - Paroxetina 20 mg/24h
 - Bisoprolol 2,5 mg /24h
 - Diazepam 5 mg/24h sp
 - Trazodona 100 mg/24h
 - Rivastigmina Parches 4,5 mg/24h

Somnolencia
Desorientación

TA: 103/54
FC: 60 lpm
FR: 12 res/min
Sat: 99% Aire
37,5° C

Na=128
K=3,00
Cl=110
Cr=1,26
Urea=101
Osm p: 249
Plaq=235
Hb=9,1
Leuc.=15,0
PCR=134

S.Orina:
No se observan gérmenes

Na=94
Osm o: 336
K=38
Cr: 2,2

¿Código
Medicamento?

¿Crees que la hiponatremia que presenta podría estar relacionada con su medicación crónica?

Señala la respuesta correcta

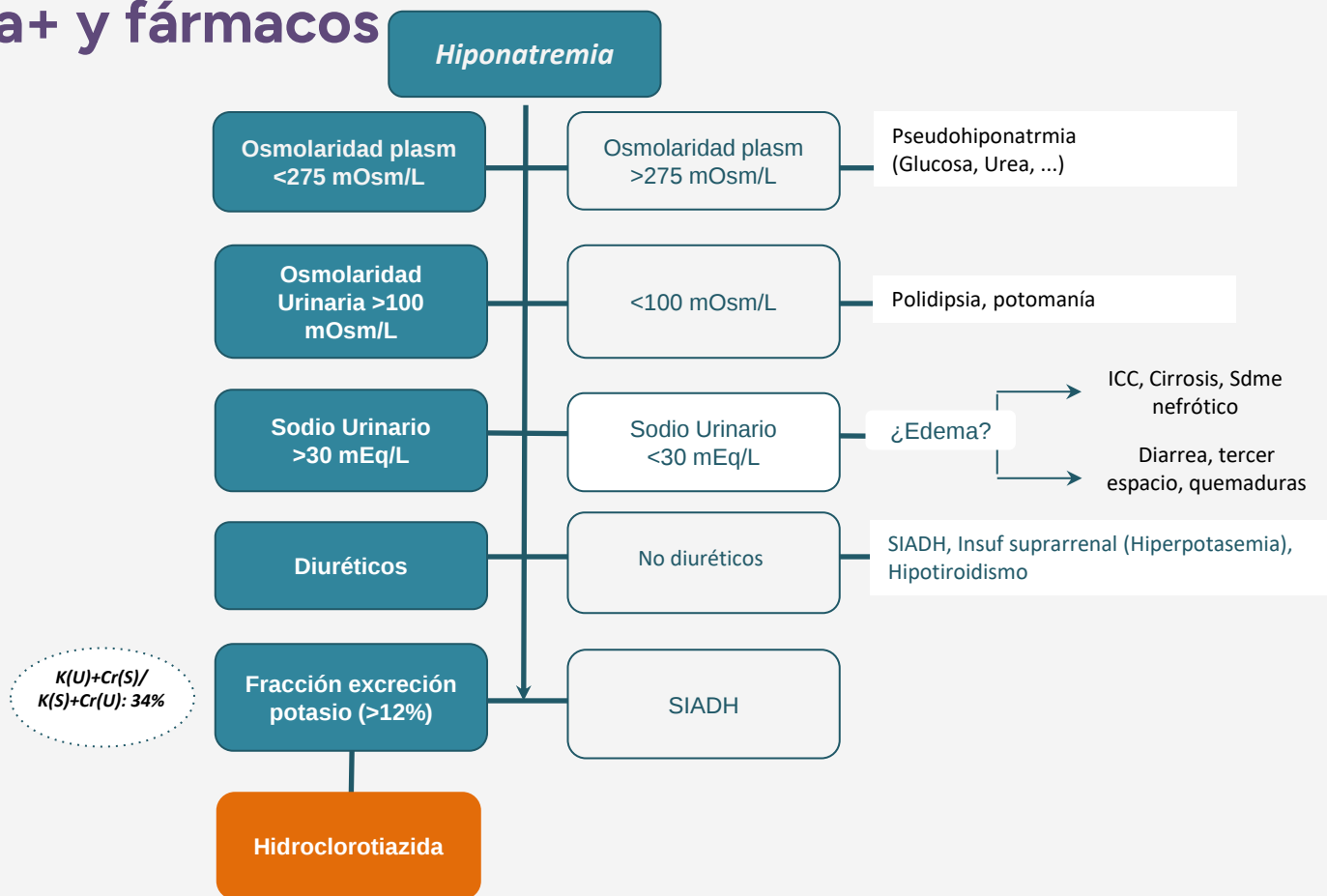
1. La hiponatremia no es verdadera, ya que la osmolaridad plasmática está disminuida.
2. Un Na^+ orina $> 30\text{mEq/L}$ y osmolaridad mantenida indica que posiblemente esté relacionada con un diurético.
3. Un Na^+ orina $> 30\text{mEq/L}$ y osmolaridad mantenida indica que podría ser secundaria a insuficiencia cardíaca descompensada.
4. El estudio urinario no sirve para filiar si la hiponatremia es o no por medicamentos

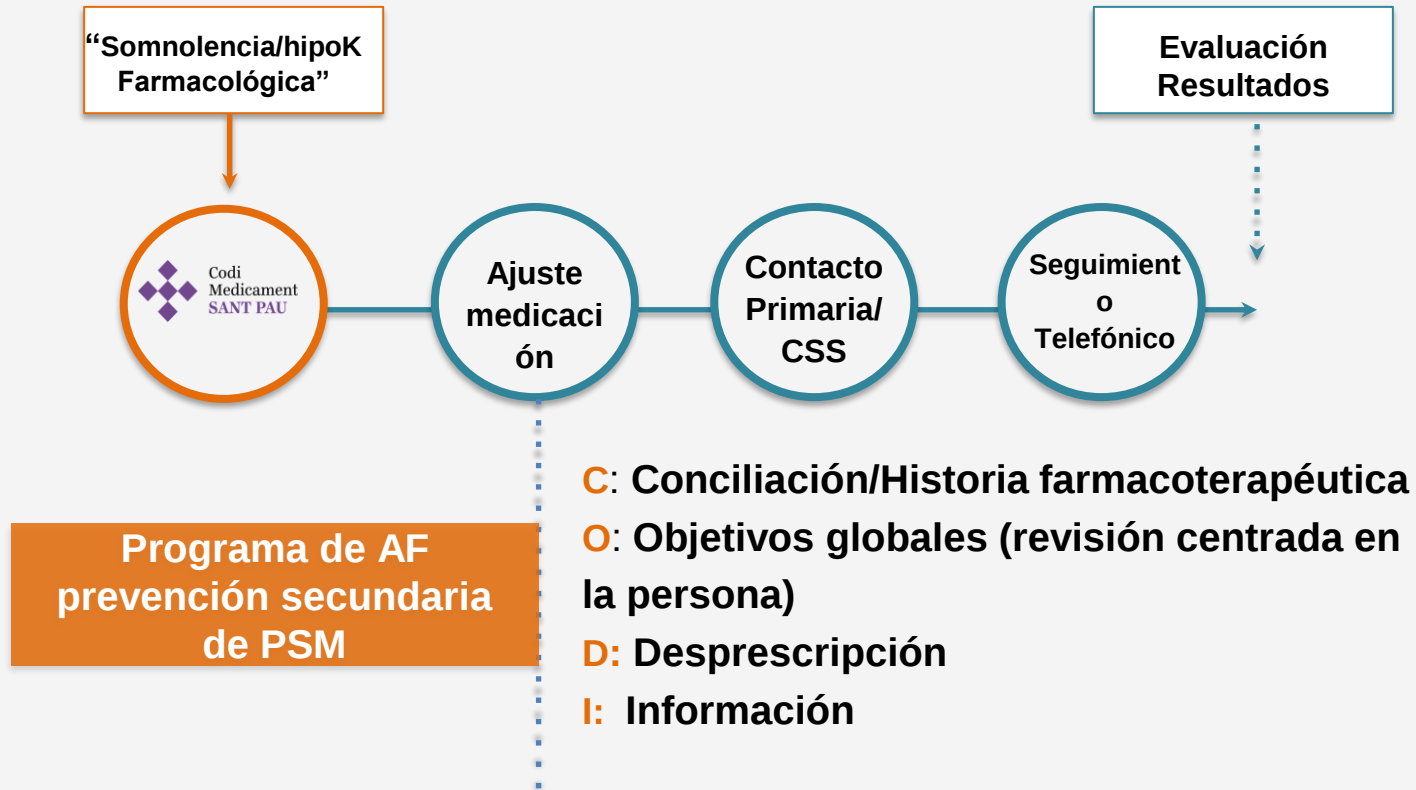
¿Crees que la hiponatremia que presenta podría estar relacionada con su medicación crónica?

Señala la respuesta correcta

1. La hiponatremia no es verdadera, ya que la osmolaridad plasmática está disminuida.
2. Un Na^+ orina $> 30\text{mEq/L}$ y osmolaridad mantenida indica que posiblemente esté relacionada con un diurético.
3. Un Na^+ orina $> 30\text{mEq/L}$ y osmolaridad mantenida indica que podría ser secundaria a insuficiencia cardíaca descompensada.
4. El estudio urinario no sirve para filiar si la hiponatremia es o no por medicamentos

HipoNa+ y fármacos





Conciliación, historia farmacoterapéutica, adherencia

TABLA II

CUESTIONARIO DE MORISKY-GREEN (TRADUCIDO)

- ¿Se olvida alguna vez de tomar el medicamento?
- ¿Toma la medicación a la hora indicada?
- Cuando se encuentra bien, ¿deja alguna vez de tomar la medicación?
- Si alguna vez se sienta mal, ¿deja de tomar la medicación?



Table 1 Alignment of EHR data to MRCI components

MRCI component A: form/route			MRCI component B: dosing frequency			MRCI component C: special instructions	
Selected form/route combinations from original MRCI developers			Selected dosing frequency combinations from original MRCI developers			Selected special directions from original MRCI developers	
Dosage Form	Route	Weight	Frequency 1	Frequency 2	Weight	Direction	Weight
Tablet	Oral	1.0	Once a day	As needed	0.5	Take/use at specific times	1.0
Spray	Topical	1.0	Once a day		1.0	Take/use in relation to food	1.0
Gel	Topical	2.0	At bedtime		1.0	Multiple units at one time	1.0
Spray	Nasal	2.0	Every other day		2.0	Break or crush tablet	1.0
Drop	Oral	2.0	Three times a day		3.0	Tapering/increasing dose	2.0
Drop	Ophthalmic	3.0	Every 8 h		3.5	Alternating dose	2.0
Accuhaler	Inhalation	3.0	Every 8 h	As needed	2.0		
Ampoule pen	Subcutaneous	3.0	Every 6 h		4.5		
Ampoule	Subcutaneous	4.0	Every 6 h	As needed	2.5		
Additional form/route weights established by committee for this EHR application			Examples of additional 'as needed' frequency weights established for this EHR application			Additional special instruction established by committee for this EHR application	
Liquid	Intravenous	3.0	Every 8 h	& as needed	4.0	Take/use based on sliding scale	2.0
Implant	Subcutaneous	1.0	Every 6 h	& as needed	5.0		

Revisión de la medicación centrada en la persona

128 Farmacia Hospitalaria 2018
Vol. 42 | Nº 3 | 128 - 134 |

Javier González-Buena y cols.



ARTÍCULO ESPECIAL

Artículo bilingüe inglés/español

Modelo de Prescripción Centrado en la Persona para mejorar la adherencia terapéutica en pacientes con multimorbilidad

Patient-Centered Prescription Model to improve therapeutic adherence in patients with multimorbidity

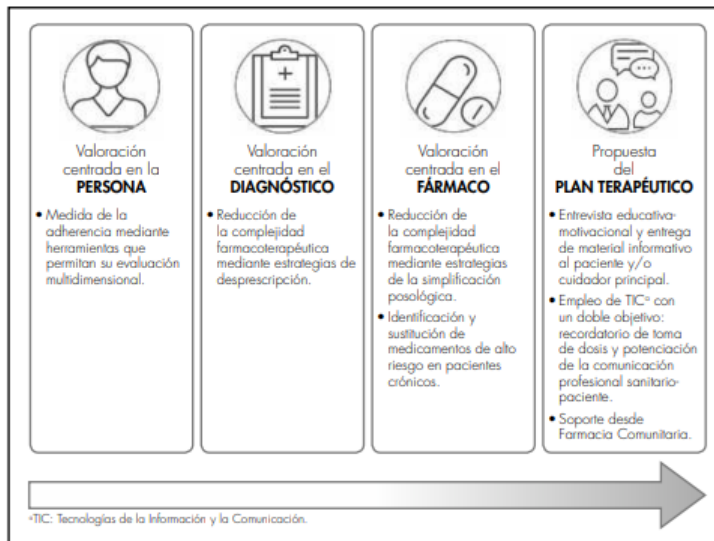
Javier González-Buena^a, Elena Calvo-Cidoncha^a, Daniel Sevilla-Sánchez^a,
Núria Molist-Brunet^b, Joan Espauella-Panico^b, Carles Codina-Jané^{c,d}

^aServicio de Farmacia, Consorci Hospitalari de Vic, Barcelona, España. ^bServicio de Farmacia, Hospital Clínic, Barcelona, España. ^cServicio de Geriatría, Consorci Hospitalari de Vic, Hospital de la Santa Creu, Vic, Barcelona, España.

Autor para c

Javier González
Servicio de Far
de Vic. Carrer c
08500 Vic, Ban
Correo electrón
javigbuena@

Recibido el 25
aceptado el 2
DOI: 10.7399



Revisión de la medicación centrada en la persona

Funcionalidad

Patología	Fármaco	Objetivo Prev-Terap-Sint	
HTA	Enalapril 10 mg/24h Hidroclorotiacida 12,5 mg/24h	Preventivo Terapéutico	TAS< 140/90 mmHg
FA	Acenocumarol SP Bisoprolol 2,5 mg/24h	Preventivo Terapéutico	
Diabetes II	Metformina 850 mg/12h Sitagliptina 50 mg/24h	Terapéutico	Hbglicada 6,1%
Demencia- Agitación- Ansiedad	Trazodona 100 mg/12h Diazepam 5 mg /24h Paroxetina 20 mg/24h Rivastigmina 4.5 mg/24h	Sintomático	
	Atorvastatina 40 mg/24h Omeprazol 20 mg/24	Preventivo	LDL 90 mg/DI

Prevención del riesgo cardiovascular en paciente frágil

	HTA		Control glucémico [ADA, 2021] ⁷	Antiagregación [ACC/AHA, 2019] ³	Control lipídico [ACC/AHA, 2018 ⁴ ; ESC/EAS, 2019 ⁵]
	(sin otros FRCV: CI, ERC, IC, ECV) [NICE, 2019] ⁶	(con DM) [ADA, 2021] ⁷			
Paciente sin comorbilidad significativa, sin deterioro cognitivo ni dependencia funcional.	<150/90 mmHg	<140/90 mmHg 130-139/70-79 PAS no <130 [ESC/ESH, 2018] ⁸	HbA1c: <7.0-7.5% Glucemia basal: 80-130 mg/dl	Prevención secundaria Prevención primaria no se recomienda de forma general.	Prevención secundaria. Prevención primaria en paciente de alto y muy alto RCV (no en > 85 años)
Paciente con comorbilidad importante pero controlada, y/o deterioro cognitivo leve-moderado, y/o dependencia en ABVD.	<150/90 mmHg	<140/90 mm Hg 130-139/70-79 PAS no <130 [ESC/ESH, 2018] ⁸	HbA1c: < 8.0-8.5 % Glucemia basal: 90-150 mg/dl.	Prevención secundaria Prevención primaria no se recomienda de forma general.	Solo en prevención secundaria.
Patología compleja, descompensada y en fase avanzada y/o deterioro cognitivo moderado/severo y/o dependencia en dos o más de las ABVD.	<150/90 mmHg	<150/90 mm Hg PAS no <130 [ESC/ESH, 2018] ⁸	HbA1c: evitar objetivo. Controlar síntomas de hiperglucemia evitando hipoglucemia. Glucemia basal: 100-180 mg/dl.	Prevención secundaria (individualizar según esperanza de vida). Prevención primaria no se recomienda.	Solo en prevención secundaria (Individualizar según esperanza de vida>3 años si estatinas).

Deprescripción. Más allá del uso racional del medicamento

Montero Carrera J

Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria
Unidad de Gestión Clínica de Urgencias y Emergencias de
Atención Primaria. Área de Gestión Sanitaria Norte de
Huelva. Servicio Andaluz de Salud

Aceptado para publicación el 17-04-2020

FÁRMACO	MOTIVO	RECOMENDACIÓN	COMPLICACIÓN
BENZODIAZEPINAS	Alteraciones cognitivas Caídas Dependencia o tolerancia Fin de tratamiento	Reducir dosis total 10-25% en intervalos de 2-3 semanas Puede sustituirse por dosis equivalente de diazepam y reducir 2mg cada 2-3 semanas Si síntomas de retirada mantener dosis previa 2-4 semanas y continuar reducción más lentamente	Cefalea, insomnio de rebote, dolores, irritabilidad, ansiedad
ANTIDEPRESIVOS	Efectos adversos Respuesta inadecuada Fin del tratamiento	Reducción 25% cada 4-6 semanas Si no se logra, valorar sustituir por fluoxetina	Recurrencia de depresión, síndrome de retirada(más frecuente con Paroxetina y Venlafaxina)
ANTIPSICÓTICOS PARA LA AGITACIÓN EN ANCIANOS	Duración > 3 meses sin síntomas Respuesta inadecuada Efectos adversos	Reducción 25% dosis cada 2 semanas. Si efectos adversos regresar a última dosis, mantener 2 meses y reducir a intervalos 10%	Recaída y síntomas de retirada (v mitos, sudoración, psicosis)
ANTIPARKINSONIANOS	Respuesta inadecuada Complicaciones motoras	Reducción de dosis a lo largo de 4 semanas	Hipotensión, psicosis, rigidez muscular, pseudosíndrome neuroléptico maligno
ANTICOMICIALES CON USO NO ANTIEPILÉCTICO	Respuesta inadecuada Efectos adversos	Reducir la dosis 25% cada semana	Ansiedad, insomnio, náuseas, dolor, sudoración, depresión
OPIOIDES	Fin de tratamiento Dependencia Reacciones adversas	Disminuir dosis 10% cada 1-2 semanas. Enlentecer la pauta al llegar al 1/3 de la dosis inicial	Ansiedad, insomnio, dolor, escalofríos, diarrea, vómitos, espasmos musculares, abstinencia
FÁRMACOS PARA LA DEMENCIA	No respuesta Demencia avanzada Efectos adversos	Reducción 50% cada 4 semanas	Empeoramiento cognitivo, agitación

Carga anticolinérgica

Anticholinergic burden results

[Recalculate](#)[PDF](#)[XLS](#)

The results of anticholinergic risk (low / medium / high) obtained with each scale are linked to the risk categorization made by the authors or developers of each one of them

Scale	Result	Risk
ACB	4	HIGH RISK
ARS	1	LOW RISK
Chew	4	HIGH RISK
ADS	2	MEDIUM RISK
AAS	4	HIGH RISK
ALS	4	HIGH RISK
CrAS	4	HIGH RISK
Duran	2	HIGH RISK
ABC	0	WITHOUT RISK

Medication	Scales								
	ACB	ARS	Chew	ADS	AAS	ALS	CrAS	Duran	ABC
DIAZEPAM (10 mg)	1	0	1	0	1	1	1	1	0
PAROXETINE (20 mg)	3	1	3	2	3	2	2	1	0
VENLAFAXINE (150 mg)	0	0	0	0	0	1	1	0	0

DBI Results

(Note: This scale, unlike the above, considers drug dose prescribed in the calculation)

Medication	DBI
DIAZEPAM (10 mg)	0.71
PAROXETINE (20 mg)	0.50
VENLAFAXINE (150 mg)	0.67
Results	HIGH RISK 1.88

- Reducción Paroxetina 25%
- Sustitución de Diazepam por Lorazepam
- Asociación Metformina + Sitagliptina
- Metformina e Insuficiencia Renal
- Enalapril sin diurético
- Laxantes si precisa
- Deprescripción estatina

- ✗ Simplificación tratamiento
- ✗ Reducción carga anticolinérgica
- ✗ Prevención reingreso

Conclusiones



Las consultas a urgencias por PSMs son prevalentes y en su mayoría evitables en nuestro entorno. Afectan sobre todo a pacientes frágiles, ancianos, pluripatológicos y polimedicados.



El programa de prevención secundaria Codi Medicament que incluye revisión centrada en el paciente y coordinación asistencial entre niveles de atención reduce reingresos a 30 días por cualquier causa y es eficiente para el sistema de salud.



Escalar el Codi Medicament y convertirlo en un programa sistémico en Cataluña puede tener un gran impacto de seguridad, efectividad y eficiencia del uso de la medicación.



Coordinación asistencial + centrado en el paciente+ resultados + no hacer = claves para la innovación en gestión clínica