

Prescripción potencialmente inapropiada según criterios less-chron en ancianos institucionalizados: una herramienta para mejorar la seguridad y calidad de la prescripción.

DÍAZ RAMÓN M.¹, GARCÍA MOLINA O.², VILLA CARPES J.³, CANO MOLINA J. Á.⁴, TORRÓ GARCÍA L.⁵

1. Hospital General Universitario Morales Meseguer. Murcia, España.
2. Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca. Murcia, España.
3. Hospital Rafael Méndez. Murcia, España.
4. Hospital de la Vega Lorenzo Guirao. Murcia, España.
5. Hospital Virgen de los Lirios. Murcia, España.

Fecha de recepción: 05/08/2025 Fecha de aceptación: 24/09/2025

DOI: <http://dx.doi.org/10.4321/S1699-714X2026000400004>

RESUMEN

Objetivo: Analizar la prevalencia de la prescripción potencialmente inapropiada (PPI) según los criterios LESS-CHRON en residentes institucionalizados en dos centros sociosanitarios vinculados a un mismo servicio de farmacia de hospital e identificar los fármacos y criterios más frecuentemente implicados.

Método: Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal durante el año 2022. La revisión sistemática de los tratamientos farmacológicos crónicos y la identificación de PPI se llevaron a cabo mediante los criterios LESS-CHRON. Se recopilaron variables relacionadas con el paciente (demográficas, del estado funcional y cognitivo, y analíticas) y con el tratamiento, incluyendo número, tipo de fármacos prescritos y PPI detectadas.

Resultados: se revisaron 117 tratamientos, analizándose 1.133 prescripciones. La media de fármacos por residente fue de $9,7 \pm 4,1$, con una prevalencia de polimedicación del 90,6%. Se identificó al menos una PPI en el 84,6% (n=99) de los residentes, con un total de 255 PPI. Los principales grupos terapéuticos implicados fueron: sistema nervioso (41,6%) y sistema cardiovascular (27,8%). Los principales fármacos implicados fueron: atorvastatina (10,6%), furosemida (9,4%), sertralina (8,2%) y lorazepam (6,7%).

Conclusiones: La elevada prevalencia de PPI en residentes institucionalizados subraya la importancia de optimizar sus tratamientos. La aplicación de los criterios LESS-CHRON demuestra ser una herramienta útil para identificar PPI en esta población, siendo los fármacos del sistema nervioso y cardiovascular los más detectados. La revisión sistemática y la atención farmacéutica son cruciales para mejorar la seguridad y calidad de la prescripción.

Palabras clave: prescripción potencialmente inapropiada, centro sociosanitario, intervención farmacéutica, polifarmacia, pluripatología, deprescripción.

Potentially inappropriate less-chron prescribing in institutionalized elderly: a tool to improve prescription safety and quality.

ABSTRACT

Objective: To analyze the prevalence of potentially inappropriate prescribing (PIP) according to LESS-CHRON criteria in institutionalized residents across two social and healthcare centers linked to the same hospital pharmacy service, and to identify the most frequently implicated drugs and criteria.

Methods: A descriptive, observational, cross-sectional study was conducted during 2022. Systematic review of chronic pharmacological treatments and identification of PIP were carried out using the LESS-CHRON criteria. We collected patient-related variables (demographics, functional and cognitive status, and analytical data) and treatment-related variables, including the number and type of drugs prescribed and detected PIPs.

Results: We reviewed 117 treatments, analyzing 1,133 prescriptions. The mean number of drugs per resident was $9,7 \pm 4,1$, with a polypharmacy prevalence of 90,6%. At least one PIP was identified in 84,6% (n=99) of residents, totaling 255 PIPs. The main therapeutic groups involved were the nervous system (41,6%) and the cardiovascular system (27,8%). The primary drugs implicated were atorvastatin (10,6%), furosemide (9,4%), sertraline (8,2%), and lorazepam (6,7%).

Conclusions: The high prevalence of PIP in institutionalized residents underscores the importance of optimizing their treatments. Applying the LESS-CHRON criteria proves to be a useful tool for identifying PIP in this population, with nervous and cardiovascular system drugs being the most frequently detected. Systematic review and pharmaceutical care are crucial for improving prescription safety and quality.

Keywords: Potentially Inappropriate Prescribing, Nursing Homes, Pharmaceutical Services, Polypharmacy, Multimorbidity, Deprescription.

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento de la población es un fenómeno global con profundas implicaciones en los sistemas de salud¹. En 2024, la esperanza de vida al nacer en España fue de 84 años y el porcentaje de población mayor de 65 años alcanzó el 20,1%. Las proyecciones indican que esta tendencia continuará creciendo, lo que subraya la necesidad de adaptar los sistemas de salud y servicios sociales para atender a una población cada vez más envejecida².

El incremento en la esperanza de vida conlleva un aumento en la prevalencia de enfermedades crónicas, multimorbilidad (definida como la presencia de 2 o más enfermedades crónicas en un mismo individuo), fragilidad y polimedicación (generalmente definida como el uso de cinco o más medicamentos de forma crónica), siendo especialmente marcada en poblaciones vulnerables como las personas mayores institucionalizadas³. A esta condición clínica se suman los cambios fisiológicos asociados al envejecimiento, los cuales alteran significativamente la farmacocinética y la farmacodinamia de los medicamentos⁴.

En estos pacientes crónicos en los que la polimedicación es a menudo necesaria para el manejo de múltiples patologías, y sumado a los cambios fisiológicos asociados, se incrementa el riesgo de consecuencias negativas derivadas de la polifarmacia. Entre estas se incluyen: reacciones adversas medicamentosas (RAM), interacciones farmacológicas (IF) y, en última instancia, un mayor riesgo de prescripción potencialmente inapropiada (PPI)^{5,6}.

La PPI se define como la prescripción de un medicamento cuyo riesgo supera el beneficio clínico esperado, considerando las alternativas terapéuticas disponibles y la condición clínica del paciente. La PPI también incluye la omisión de la prescripción de medicamentos que deberían estar indicados en un paciente por su beneficio clínico⁷. La PPI puede manifestarse de diversas formas, incluyendo la prescripción de fármacos para los que no existe indicación clara, el uso de dosis inadecuadas, la duración inapropiada del tratamiento, la presencia de interacciones fármaco-fármaco y la elección de medicamentos que presentan un alto riesgo de RAM en la población geriátrica cuando existen alternativas más seguras y efectivas^{3,7}.

En España, la prevalencia de la polimedicación se acerca al 50% en las personas mayores de 65 años⁸. En el caso de la PPI, la prevalencia oscila entre el 34-73% en función de la exclusión o no de pacien-

tes institucionalizados y/o terminales, así como el uso más o menos exhaustivo de los criterios de detección de PPI utilizados en sus diseños^{3,9}. Estos datos resaltan la magnitud del problema en la población mayor, incluyendo aquellos que residen en centros sociosanitarios.

La identificación y prevención de la PPI en las personas mayores institucionalizados es, por tanto, crucial debido a su mayor fragilidad y vulnerabilidad a las consecuencias negativas de una farmacoterapia subóptima¹⁰. Para ello, se han desarrollado diversas herramientas para evaluar la adecuación de la prescripción en los mayores, como los criterios explícitos, entre los que se encuentran los criterios LESS-CHRON¹¹.

Los criterios LESS-CHRON (List of Evidence-based depreScribing for CHRONic patients) fueron desarrollados por el Grupo de Investigación en Cronicidad, Polimedicación y Envejecimiento (Grupo CRONOS) de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH), en colaboración con el grupo de pluripatología y edad avanzada de la Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI). Este conjunto de criterios explícitos está diseñado para apoyar a los profesionales de salud a la hora de identificar medicamentos que podrían ser inapropiados y ofrecer una opción de deprescripción en pacientes crónicos con multimorbilidad¹¹.

Se basan en cuatro aspectos fundamentales: la indicación para la que se prescribe el fármaco, la condición que permite la deprescripción, las variables de salud a monitorizar y el tiempo de seguimiento durante el cual se deben monitorizar las diferentes variables de salud.

El objetivo de su uso es mejorar la atención de pacientes crónicos complejos (PCC) a través de una revisión sistemática y basada en la evidencia de su medicación, mejorando la seguridad y la calidad de vida al reducir la carga de medicación innecesaria y minimizando el riesgo de efectos adversos. A consecuencia de las diferentes transiciones asistenciales, la polifarmacia y la multimorbilidad, el PCC es más vulnerable a la hora de sufrir tratamientos farmacológicos inadecuado. El abordaje multidisciplinar y la atención farmacéutica aporta beneficios a la hora de la detección de PPI y optimización de los tratamientos de estos pacientes, mejorando la efectividad, seguridad y eficiencia de los mismos^{10,12}.

Hasta la fecha, la evidencia publicada sobre la prevalencia de PPI utilizando específicamente los criterios LESS-CHRON es limitada. Aunque un estudio

de Mejías-Trueba et al. (2023)¹³ reportó una prevalencia del 89,2% en población ambulatoria mayor de 65 años y polimedicada, la información sobre la prevalencia de PPI según estos criterios en ancianos institucionalizados de nuestro entorno es aún limitada.

El objetivo principal de este estudio es analizar la prevalencia de PPI según los criterios LESS-CHRON en pacientes institucionalizados, así como identificar los criterios más frecuentemente observados y los fármacos prescritos con más PPI.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño del estudio y población:

Estudio observacional, retrospectivo y descriptivo en el que se analizaron los tratamientos de los residentes de dos centros sociosanitarios vinculados al Servicio de Farmacia del hospital de referencia.

- Criterios de inclusión:

Se incluyeron todos los residentes con edad igual o superior a 65 años que se encontraban en ambos centros sociosanitarios durante el periodo de estudio.

- Criterios de exclusión:

Se excluyeron aquellos tratamientos prescritos de forma aguda.

- Variables recogidas:

Se recopilaron las siguientes variables para cada residente:

-Datos demográficos: sexo y edad

-Comorbilidades: tipo y número de comorbilidades

-Estado funcional y cognitivo:

o **Índice de Barthel¹⁴:** evaluación funcional

o **Índice de Pfeiffer¹⁵:** evaluación cognitiva global

o **Escala GDS (Global Deterioratio Scale)¹⁶:** evaluación de la progresión de la demencia, aplicada específicamente a los residentes con diagnóstico de demencia o enfermedad de Alzheimer en tratamiento con anticolinesterásico

o **Índice Profund¹⁷:** evaluación de la complejidad/fragilidad

-Farmacológicas: número de fármacos crónicos por paciente, fármacos crónicos y grupo terapéutico según la clasificación anatómica (ATC), prescripción potencialmente inapropiada (PPI) según criterios LESS-CHRON (presencia/ausencia)¹¹, criterio de PPI.

Para identificar la PPI, se realizó una revisión sistemática del tratamiento farmacológico crónico de cada residente. Se consideró PPI la presencia de al menos uno de los criterios en cada residente. Se

registró que criterio o criterios se cumplían en cada caso.

-Recogida de datos:

La información necesaria para el estudio fue obtenida a través de la revisión de la historia clínica electrónica Selene®, programa de prescripción electrónica asistida (PEA) Mira®.

-Análisis estadístico:

El análisis estadístico se realizó en el programa informático Microsoft Excel®. Se empleó estadística descriptiva para analizar las variables recogidas. Las variables cualitativas se presentaron mediante frecuencias absolutas y porcentajes. Las variables cuantitativas se expresaron como media y desviación estándar si seguían una distribución normal, o mediana y rango intercuartílico en caso contrario.

RESULTADOS

Se incluyeron 117 residentes, de los cuales el 72,6% eran mujeres. La edad media de la población estudiada fue de $83,9 \pm 9$, y más de la mitad de los residentes (52,1%, n=61) eran mayores de 85 años.

Respecto a las comorbilidades, el 68,3% (n=80) de los residentes presentaba cinco o más, con una media de $5,7 \pm 1,8$ comorbilidades por residente. Las comorbilidades más prevalentes fueron la hipertensión arterial (79,5% n=93), seguida de las enfermedades neurodegenerativas con deterioro cognitivo (55,6%, n=65), la dislipemia (52,1%, n=61) y la diabetes (18,5%, n=21).

En cuanto al estado funcional, el 65% (n=76) de los residentes mostraba dependencia completa (índice de Barthel <20) para realizar las actividades básicas de la vida diaria (ABVD). La evaluación cognitiva (test de Pfeiffer) reveló que el 48,7% (n=57) de los residentes presentaba deterioro cognitivo severo. Adicionalmente, un 47,8% presentó una puntuación en la escala GDS superior a 6.

La media de fármacos crónicos prescritos por residente fue de $9,7 \pm 4,1$. El número de principios activos varió considerablemente, desde un mínimo de 0 hasta un máximo de 22, con una mediana de 10. Se observó una elevada prevalencia de polimedicación, con un 90,6% (n=106) de los residentes consumiendo más de 5 medicamentos, y un 50,4% (n=59) presentando polimedicación extrema (10 o más medicamentos).

Los grupos terapéuticos de fármacos más prescritos, según la clasificación ATC, fueron los del sistema nervioso (32%), seguidos por los del sistema digestivo y metabolismo (24,6%), los del sistema

Tabla 1: Clasificación de consumo de fármacos según LESS-CHRON.

FÁRMACO	INDICACIÓN	CONDICIONES DE DEPRESCRIPCIÓN	Nº PPI
A - TRACTO ALIMENTARIO Y METABOLISMO			
ADOs (excepto metformina)	DM2	Edad >80 años (frágiles)	19
		DM > 10 años de evolución en tratamiento con insulina	
ACARBOSA	DM2	Más de un fármaco para el tratamiento de la DM 2	1
		DM 2 bien controlada	
METFORMINA	DM2	IMC bajo	4
		Tratamiento con insulina	
SUPLEMENTOS DE CALCIO Y VITAMINA D	Profilaxis de fracturas	Paciente incapaz de caminar	18
		Índice de Barthel < 60	
B- SANGRE Y ÓRGANOS HEMATOPOYÉTICOS			
ANTICOAGULANTES ORALES	FA	PFEIFFER >8	2
		PROFUND > 11	
		Alto riesgo de caídas	
AAS	Prevención primaria	La edad como único factor de riesgo	12
CLOPIDOGREL + AAS	Prevención SCA recurrente	Más de 1 año con doble antiagregación; retirar uno de ellos	1
C- SISTEMA CARDIOVASCULAR			
ANTIHIPERTENSIVOS	Presión arterial alta	Edad >80 años, con PAS<160mmHg y con más de un fármaco; retirar un antihipertensivo no considerado de primera línea	41
ESTATINAS	Prevención primaria	Edad > 80 años	15
	Prevención secundaria	Pfeiffer >8	15
NIMODIPINO	Profilaxis para el deterioro neurológico	Tratamiento a largo plazo (>1 año)	0
D- SISTEMA GENÉTICO-URINARIO Y HORMONAS SEXUALES			
ANTICOLINÉRGICOS	Incontinencia urinaria	Uso de absorbentes; empeoramiento de los síntomas de demencia en pacientes en tratamiento con anticolinesterásicos	2
BLOQUEANTES ALFA-ADRENÉRGICOS	HBP	Pacientes asintomáticos o cuyos síntomas no afecten a su calidad de vida	1
ALOPURINOL	Prevención secundaria	> 5 años sin ataques de gota	11
M- SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO			
BIFOSFONATOS	Prevención primaria	5 años de tratamiento	1
	Prevención secundaria	Paciente incapaz de caminar	0
N - SISTEMA NERVIOSO			
HALOPERIDOL, RISPERIDONA, QUETIAPINA	Delirium durante la hospitalización	Después de 1 mes de comportamiento estable	6
BENZODIAZEPINAS	Ansiedad	Ausencia de sucesos con ansiedad en el mes anterior	15
BENZODIAZEPINAS Y FÁRMACOS Z (ZOLPIDEM, ZOPICLONA, ZALEPLON)	Insomnio	Ausencia de insomnio en el mes anterior	19
ANTIDEPRESIVOS	Depresión reactiva	Recuperación del estado de ánimo basal después de al menos 6 meses de tratamiento	14
	Alteraciones del comportamiento EA	Alzheimer avanzada GDS>6	29
ANTICOLINESTERÁSICOS	EA	En combinación con memantina retirar uno de los dos	21
		Pacientes con EA avanzada, GDS>6 o sin respuesta al tratamiento	
CITICOLINA	Demencia vascular	Pfeiffer > 8	2
R- SISTEMA RESPIRATORIO			
MUCOLÍTICOS Y EXPECTORANTES	Enfermedad broncopulmonar	Estabilidad de la patología de base	6

AAS: Ácido acetilsalicílico; ADO: Antidiabéticos orales; EA: Enfermedad de Alzheimer; DM 2: Diabetes mellitus tipo 2; FA: Fibrilación auricular; IMC: Índice de Masa Corporal; GDS: Global deterioration scale; HBP: Hiperplasia benigna de próstata; PAS: Presión arterial sistólica; SCA: Síndrome coronario agudo.

cardiovascular (22,2%), y los de la sangre y órganos hematopoyéticos (10,8%).

El análisis reveló que el 84,6% (n=99) de los residentes presentaba como mínimo un criterio de PPI según los criterios LESS-CHRON. La media de criterios de PPI por residente fue de $2,2 \pm 1,5$, con una mediana de 2 (0-7).

Se detectaron un total de 255 PPI asociadas a los criterios LESS-CHRON. El sistema fisiológico con mayor número de fármacos con PPI fue el Sistema Nervioso (N) con el 41,6% (n=106) de las PPIs detectadas, seguido del Sistema Cardiovascular (C) con el 27,8% (n=71) y el Sistema Digestivo y Metabolismo (A) con el 16,5% (n=42) de las PPI. El uso de benzodiazepinas y fármacos Z para ansiedad e insomnio, antidepresivos en Alzheimer avanzado, anticolinesterásicos y antihipertensivos en mayores de 80 años, así como las estatinas, fueron frecuentemente identificados como PPI (Tabla 1). Los principales fármacos implicados fueron: atorvastatina (10,6%), furosemida (9,4%), sertralina (8,24%) y lorazepam (6,7%).

DISCUSIÓN

Nuestro estudio revela una elevada prevalencia de prescripción potencialmente inapropiada (PPI) en mayores institucionalizados, alcanzando el 84,6%, con una media de 2,2 PPI por residente.

Este hallazgo subraya la importancia del problema de la PPI en esta población especialmente vulnerable¹⁸, caracterizada por una alta prevalencia de multimorbilidad (68,4% con cinco o más comorbilidades), y polimedicación (90,6% con más de cinco fármacos). Estos datos, concuerdan con el aumento de la prevalencia de polimedicación y multimorbilidad en personas mayores en los últimos años¹⁹.

Se reconoce que la prevalencia de la PPI puede diferir considerablemente en función del entorno asistencial en el que se desarrolle el estudio (como centros hospitalarios, unidades especializadas, residencias o el ámbito domiciliario), el perfil clínico-demográfico de los pacientes, y el tipo de herramienta o criterios de cribado aplicados²⁰.

Al comparar nuestros resultados con estudios previos en pacientes institucionalizados que emplearon criterios diferentes a LESS-CHRON, se observa una variabilidad. Por ejemplo, Gracia Piquer et al.²⁰, utilizando criterios STOPP/START y Beers, reportaron una prevalencia de PPI del 57,8%. De manera similar, Úbeda et al.²¹ identificaron PPI en el 73% de los pacientes institucionalizados mediante criterios STO-

PP/START y Beers. En contraste, nuestro estudio, al aplicar los criterios LESS-CHRON, muestra una prevalencia superior. Esta diferencia podría atribuirse, en parte, a la naturaleza y el enfoque de los criterios LESS-CHRON, que están específicamente diseñados para pacientes crónicos complejos y polimedicados, como se evidenció en el estudio de Mejías-Trueba et al.¹³. De hecho, Mejías-Trueba et al.¹³ encontraron una prevalencia similar (89,2%) en pacientes ambulatorios polimedicados utilizando los mismos criterios LESS-CHRON. Esta similitud, a pesar de las diferencias en el ámbito de estudio (institucionalizado vs. ambulatorio), sugiere una notable consistencia en la capacidad de detección de PPI de los criterios LESS-CHRON en poblaciones complejas y frágiles.

Los grupos terapéuticos más frecuentemente implicados en PPI en nuestro estudio fueron los fármacos del sistema nervioso (41,6%) y cardiovascular (27,8%). Dentro del sistema nervioso, las benzodiazepinas y fármacos Z para ansiedad e insomnio, los antidepresivos en Alzheimer avanzado y los anticolinesterásicos en Enfermedad de Alzheimer (EA) fueron los más destacados. Esto es coherente con la alta prevalencia de deterioro cognitivo y alteraciones del comportamiento en nuestra población de estudio. En el ámbito cardiovascular, los antihipertensivos en pacientes mayores de 80 años con presión arterial sistólica (PAS) < 160mmHg y el uso de estatinas fueron las PPI más comunes. Estos hallazgos son consistentes con los reportados por Mejías-Trueba et al.¹³ en población ambulatoria, donde también se identificaron PPI en fármacos del sistema nervioso e hipolipemiantes. Otros estudios en pacientes institucionalizados, aunque utilizando criterios diferentes, también resaltan la implicación de benzodiazepinas y estatinas. Delgado-Silveira et al.¹⁰, en pacientes institucionalizados, destacaron los inhibidores de la bomba de protones (IBP), antidepresivos y antiagregantes, resultados que muestran similitudes con el presente estudio.

La deprescripción, entendida como la revisión y evaluación del plan terapéutico para suspender, sustituir o modificar dosis de fármacos que, bajo ciertas condiciones clínicas, pueden considerarse innecesarios o con una relación beneficio-riesgo desfavorable, es un proceso crucial en la población geriátrica polimedicada^{21, 22, 23}. La alta prevalencia de PPI observada en nuestro estudio resalta la urgencia de implementar estrategias sistemáticas y proactivas para mejorar la seguridad de la prescripción. La revisión periódica de la medicación por parte de un equipo multidisciplinar, la aplicación rutinaria de criterios explícitos

como LESS-CHRON, y la formación continua de los profesionales de la salud son elementos fundamentales para este fin^{7,10}.

Los criterios LESS-CHRON, con su enfoque en la indicación, condiciones de deprescripción, variables a monitorizar y tiempo de seguimiento, ofrecen una guía práctica y basada en la evidencia para la deprescripción¹¹. Su utilidad ha sido demostrada tanto en pacientes ambulatorios como institucionalizados.

La integración del farmacéutico en el equipo multidisciplinar en centros sociosanitarios contribuye significativamente a la prevención de PPI y a la mejora de la efectividad y seguridad de los tratamientos. La revisión y conciliación de tratamientos, especialmente en las transiciones asistenciales, momentos de particular vulnerabilidad, es clave para identificar y reducir errores de medicación.

CONCLUSIÓN

La aplicación de los criterios LESS-CHRON ha demostrado ser una herramienta robusta y útil para la identificación de PPI en personas mayores institucionalizadas, dado que nuestro estudio revela una prevalencia consistentemente alta, incluso comparable a la observada en poblaciones ambulatorias complejas.

Considerando la complejidad de la población geriátrica institucionalizada, la integración de un farmacéutico en el equipo multidisciplinar para llevar a cabo la revisión sistemática de la medicación crónica es fundamental para adecuar los tratamientos, reducir la polimedicación y la carga de medicación inapropiada mejorando la seguridad en el paciente y en última instancia su calidad de vida.

BIBLIOGRAFÍA

1. World Health Organization. Envejecimiento y salud [Internet]. [citado 10 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
2. Instituto Nacional de Estadística. Nota de Prensa: Proyecciones de Población. Años 2024-2074. 2024 [citado 1 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.ine.es/dyngs/Prensa/es/PROP20242074.htm>
3. Esteban Jiménez Ó, Arroyo Aniés MP, Vicens Caldentey C, González Rubio F, Hernández Rodríguez MÁ, Sempere Manuel M. Deprescribiendo para mejorar la salud de las personas o cuando deprescribir puede ser la mejor medicina. *Aten Primaria*. 2018;50:70-9. [citado 3 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-deprescribiendo->

[mejorar-salud-personas-o-S0212656718305109](#)

4. Arriola Riestra I, Santos Marino J, Martínez Rodríguez N, Barona Dorado C, Martínez-González JM. Consideraciones farmacodinámicas y farmacocinéticas en los tratamientos habituales del paciente gerodontológico. *Avances en Odontoestomatología*. 2009;25(1):29-34. [citado 3 de mayo de 2025]. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0213-12852009000100004&lng=es&nrm=iso&tlng=es
5. Srivastava SB. Polypharmacy, Unintended Consequences, and Impact of Lifestyle Medicine. *Am J Lifestyle Med*. 2023;18(1):54-7. [citado 3 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11339771/>
6. Hedna K, Hakkarainen KM, Gyllensten H, Jönsson AK, Petzold M, Hägg S. Potentially inappropriate prescribing and adverse drug reactions in the elderly: a population-based study. *Eur J Clin Pharmacol*. 2015;71(12):1525-33. [citado 7 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4643104/>
7. Marín-Gorricho R, Lozano C, Torres C, Ramalle-Gómara E, Hurtado-Gómez MF, Pérez-Zuazo R, et al. Impacto de la atención farmacéutica en pacientes polimedicados ingresados en un servicio de Geriátrica. *An Sist Sanit Navar* [Internet]. 2022 [citado 7 de mayo de 2025];45(1). Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1137-66272022000100004&lng=es&nrm=iso&tlng=es
8. Etxeberria A, Iribar J, Rotaecche R, Vrotsou K, Barral I. Evaluación de una intervención formativa con revisión estructurada de la medicación en pacientes mayores polimedicados en Atención Primaria. *Rev Esp Geriátrica Gerontol*. 2018;53(6):319-25. [citado 7 de mayo de 2025]. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-geriatria-gerontologia-124-articulo-evaluacion-una-intervencion-formativa-con-S0211139X18305894>
9. Delgado-Silveira E, Molina Mendoza MD, Montero-Errasquín B, Muñoz García M, Rodríguez Espeso EA, Vélez-Díaz-Pallarés M, et al. Versión en español de los criterios STOPP/START 3. Avances en la detección de la prescripción inapropiada de medicamentos en personas mayores. *Rev Esp Geriátrica Gerontol*. 2023; [citado 15 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.smgg.es/images/documentos/Criterios-STOPPSTART-3-octubre-2023.pdf>
10. Delgado-Silveira E, Fernández-Villalba EM,

García-Mina Freire M, Albiñana Pérez MS, Casajús Lagranja MP, Peris Martí JF. Impacto de la Intervención Farmacéutica en el tratamiento del paciente mayor pluripatológico. *Farm Hosp*. 2015;39(4):192-202. [citado 15 de mayo de 2025]. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1137-66272022000100004&lng=es&nrm=iso&tlng=es

11. Rodríguez-Pérez A, Alfaro-Lara ER, Albiñana-Pérez S, Nieto-Martín MD, Díez-Manglano J, Pérez-Guerrero C, et al. Novel tool for deprescribing in chronic patients with multimorbidity: List of Evidence-Based Deprescribing for Chronic Patients criteria. *Geriatr Gerontol Int*. 2017;17(11):2200-7. [citado 20 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ggi.13062>

12. Santos-Ramos B, López MJO, Galván-Banqueri M, Alfaro-Lara ER, Vega-Coca MD, Nieto-Martín MD, et al. Modelos de atención al paciente pluripatológico y el papel de la farmacia hospitalaria. *Farm Hosp*. 2012;36(6):506-17. [citado 20 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1130634323007730>

13. Mejías Trueba M, Nieto Martín MD, Rodríguez Pérez A. LESS CHRON: a tool for deprescribing in patients with multimorbidity. *J Pharm Pract Res*. 2021;51(2):184-184. [citado 22 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/jppr.1720>

14. Cid-Ruzafa J, Damián-Moreno J. Valoración de la discapacidad física: el índice de Barthel. *Rev Esp Salud Pública*. 1997;71(2):127-37. [citado 22 de mayo de 2025]. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1135-57271997000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=es

15. Martínez de la Iglesia J, Dueñas Herrero RM, Onís Vilches MC, Aguado Taberné C, Albert Colomer C, Luque Luque R. Adaptación y validación al castellano del cuestionario Pfeiffer (SPMSQ) para detectar la existencia de deterioro cognitivo en personas mayores de 65 años. *Med Clínica*. 2001;117(4):129-34. [citado 25 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9246434>

16. Reisberg B, Ferris SH, de Leon MJ, Crook T. The Global Deterioration Scale for assessment of primary degenerative dementia. *Am J Psychiatry*. septiembre de 1982;139(9):1136-9. [citado 1 de junio de 2025]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7114305/>

17. Bernabeu-Wittel M, Ollero-Baturone M, Moreno-

Gaviño L, Barón-Franco B, Fuertes A, Murcia-Zaragoza J, et al. Development of a new predictive model for polypathological patients. The PROFUND index. *Eur J Intern Med*. 2011;22(3):311-7. [citado 1 de junio de 2025]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7114305/>

18. Gavilán-Moral E, Villafaina-Barroso A, Jiménez-de Gracia L, Gómez Santana M del C. Ancianos frágiles polimedicados: ¿es la deprescripción de medicamentos la salida? *Rev Esp Geriatria Gerontol*. 2012;47(4):162-7. [citado 1 de junio de 2025]. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-geriatria-gerontologia-124-articulo-ancianos-fragiles-polimedicados-es-deprescripcion-S0211139X12000601>

19. García Pliego RA, Baena Díez JM, Herreros Herreros Y, Acosta Benito MÁ. Deprescripción en personas mayores: es el momento de pasar a la acción. *Aten Primaria*. 2022;54(8). [citado 6 de junio de 2025]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-deprescripcion-personas-mayores-es-el-S0212656722000877>

20. Gracia Piquer R, Jorge Balsega P, Hernandez Martin J. Prescripciones potencialmente inadecuadas en los residentes de un centro sociosanitario. *ILAPHAR Rev OFIL*. 2024 [citado 24 de junio de 2025]. Disponible en: <https://www.ilaphar.org/prescripciones-potencialmente-inadecuadas-en-los-residentes-de-un-centro-sociosanitario/>

21. Ubeda A, Ferrándiz L, Maicas N, Gomez C, Bonet M, Peris JE. Potentially inappropriate prescribing in institutionalised older patients in Spain: the STOPP-START criteria compared with the Beers criteria. *Pharm Pract*. 2012;10(2):83-91. [citado 24 de junio de 2025]. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3780483/>

22. Rodríguez-de Francisco L, Rodríguez-Pérez A, Mejías-Trueba M, Beobide-Tellería I, Juanes-Borrego AM, Saavedra-Quirós V, et al. Protocolo de validación de la herramienta de desprescripción LESS-CHRON en pacientes pluripatológicos. Proyecto LESS-CHRON-VALIDATION. *Farm Hosp*. 2022;46(5):311-5. [citado 24 de junio de 2025]. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1130-63432022000500311&lng=es&nrm=iso&tlng=es

