



## Revisión

# Medicación cardiovascular potencialmente inapropiada en el adulto mayor

Vicente Otero Egocheaga<sup>a,\*</sup>, Juan Antonio Cotillas Soria<sup>b</sup>,  
 Carlos Miranda Fernández-Santos<sup>c</sup>, María Isabel Egocheaga Cabello<sup>c</sup>, en nombre  
 del Grupo de Trabajo en Cardiovascular y Diabetes de la SEMG

<sup>a</sup>Facultad de Farmacia. Universidad CEU-San Pablo. <sup>b</sup>Centro de Salud Ontur. Albacete. <sup>c</sup>Responsable del Área de Cardiovascular y Diabetes de SEMG.

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 24 de octubre de 2023

Aceptado el 26 de diciembre de 2023

On-line el 26 de enero de 2024

#### Palabras clave:

STOPP

START

Beers

Inapropiada

Cardiovascular

#### Keywords:

STOPP

START

Beers

Inappropriate

Cardiovascular

### R E S U M E N

El aumento de la esperanza de vida va asociado a un mayor consumo de fármacos, lo que conlleva un aumento de efectos adversos. Es conveniente valorar el uso de los medicamentos en los adultos mayores para adecuar la terapia a cada paciente y evitar usar medicación potencialmente inapropiada para ese rango de edad. Para ello hemos revisado dos guías que se han actualizado en 2023 y que establecen unos criterios de manejo de fármacos potencialmente inapropiados para su uso en el área cardiovascular y en la diabetes en mayores de 65 años: los *Criterios Beers*, de la Sociedad Americana de Geriátrica, y los *Criterios STOPP/START*, de la *European Geriatric Medicine*.

© 2023 Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia.  
 Publicado por Ergon Creación, S.A.

### Potentially inappropriate cardiovascular medication in the elderly

### A B S T R A C T

The increase in life expectancy is associated with a greater consumption of drugs, which lead to an increase in adverse effects. It is convenient to assess the use of medications in the elderly in order to better adapt the therapy to each patient, avoiding the use of potentially inappropriate medication for that age range. To do this, we review two guidelines that were updated in 2023 and that establish criteria for the use of potentially inappropriate drugs for use in the cardiovascular area and diabetes in people over 65 years of age: the *Beers Criteria*, of the American Geriatrics Society, and the *STOPP/START Criteria*, of the *European Geriatric Medicine*.

© 2023 Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia.  
 Published by Ergon Creación, S.A.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [egocheagavoe@gmail.com](mailto:egocheagavoe@gmail.com) (V. Otero Egocheaga).

<http://dx.doi.org/10.24038/mgyf.2023.063>

2254-5506 / © 2023 Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia

## Introducción

En los últimos años existe una preocupación global en el abordaje del tratamiento adecuado para las personas mayores de 65 años. A medida que aumenta la esperanza de vida, se incrementa la cantidad de fármacos que toman estos pacientes, con lo que crece la posibilidad de efectos adversos secundarios a la polifarmacia y a la presencia de comorbilidades.

Desde la Organización Mundial de la Salud (OMS) se fomenta el abordaje apropiado de la polimedicación en pacientes adultos mayores para mejorar la seguridad de las personas en este grupo etario.

En 2023 se han actualizado los criterios de recomendaciones de uso de medicamentos en personas mayores de 65 años. En concreto dos importantes referentes para la práctica clínica habitual:

- **Criterios STOPP/START** (de sus siglas en inglés: *Screening Tool of Older Person's potentially inappropriate Prescriptions/Screening Tool to Alert doctors to Right*) para la prescripción potencialmente inapropiada en personas mayores, que realiza la *European Geriatric Medicine*<sup>1</sup>. Recomiendan no usar fármacos potencialmente inapropiados (criterios STOPP) y detectar posibles omisiones de uso de fármacos especialmente indicados en pacientes de ese rango de edad (criterios START).
- **Criterios Beers**, de la Sociedad Americana de Geriatria<sup>2</sup>. Recomiendan evitar el uso o bien emplear con precaución algunos fármacos en función de sus efectos adversos, de las interacciones farmacológicas y del deterioro de la función renal.

El presente trabajo comprende la revisión de los criterios relacionados con el área cardiovascular y la diabetes en pacientes mayores de 65 años de estos dos documentos y desde la perspectiva de la Atención Primaria. La finalidad de estas guías es adecuar la medicación a utilizar, considerar los factores individuales de cada persona y evitar la medicación innecesaria o menos conveniente; todo ello sin reemplazar el juicio clínico, pero sirviendo de guía para mejorar la calidad de la prescripción de medicamentos en personas mayores. Tener en consideración ambas referencias terapéuticas (*Criterios STOPP/START* y *Criterios Beers*), tal y como recogemos en este trabajo,

permite complementar el rango de reflexión, alerta y precaución a la hora de escoger nuestra terapia, y aplicar a cada paciente lo que puede ser adecuado para la mejora de su salud.

Dentro del área cardiovascular y de la diabetes se exponen:

- Fármacos potencialmente inapropiados en el adulto mayor de 65 años, donde debemos valorar la conveniencia o no de usar alternativas terapéuticas en la farmacopea de la que disponemos. Hacemos una clasificación dividiendo por grupos terapéuticos (tablas 1, 2 y 3).
- Fármacos cuyo uso conviene adecuando su manejo cuando sea posible como primera opción según sus indicaciones o evitando la omisión de su uso. Son los llamados criterios START (tabla 4).

Durante la redacción de esta revisión se publicó la "Versión en español de los criterios STOPP/START 3"<sup>3</sup>, en la que se presenta una lista explícita (según indican sus autores, mediante traducción correcta de la versión en inglés) y se recogen aspectos de cómo se actualizaron los criterios, con la referencia a los artículos empleados para valorar su utilidad, y mostrando la aplicabilidad de su uso en el trabajo diario.

## Fármacos potencialmente inapropiados en adultos mayores de 65 años

### Diabetes

Ambos documentos destacan la importancia de prevenir las hipoglucemias en los pacientes diabéticos acianos y llaman la atención especialmente sobre las sulfonilureas de vida media larga. Sin embargo, únicamente los *Criterios Beers* mencionan las insulinas de acción rápida. Fármacos ampliamente indicados, no solo en diabetes [inhibidores del cotransportador sodio-glucosa 2 (iSGLT2)], deben ser utilizados con precaución para evitar la hipotensión en pacientes que reciben tratamiento diurético intensivo o que presentan hipotensión sintomática<sup>4</sup>. Aunque en los últimos años se revisó en pacientes con filtrado glomerular estimado (FGe) disminuido, los criterios también reflejan la contraindicación de la metformina en pacientes con FGe < 30, situación frecuente en adultos mayores<sup>5,6</sup>.

**Tabla 1 – Fármacos antidiabéticos potencialmente inadecuados en mayores de 65 años**

Fármacos	Criterios STOPP	Criterios Beers
Sulfonilureas de vida media larga	Riesgo de hipoglucemia.	Riesgo de hipoglucemia.
Pioglitazona	Exacerbación de la insuficiencia cardíaca en pacientes ya diagnosticados.	
iSGLT2	Empeoramiento de hipotensión en pacientes con hipotensión sintomática.	Aumento de infecciones urogenitales, sobre todo en mujeres durante el primer mes del tratamiento.
Betabloqueantes no selectivos en pacientes con episodios de hipoglucemia frecuentes	Riesgo de supresión de los síntomas de hipoglucemia.	
Metformina si FGe < 30 ml/min/1,73 m <sup>2</sup>	Riesgo de acidosis láctica.	
Insulina en escalas de acción corta o rápida, sin uso simultáneo de insulina basal o de acción prolongada		Riesgo de hipoglucemia.

iSGLT2: inhibidores del cotransportador sodio-glucosa 2; FGe: filtrado glomerular estimado.

Tabla 2 – Fármacos de uso en el sistema cardiovascular potencialmente inadecuados en mayores de 65 años.		
Fármacos	Criterios STOPP	Criterios Beers
Digoxina	<ul style="list-style-type: none"> <li>No claro beneficio en IC con fracción de eyección normal.</li> <li>Evitar uso de primera línea en FA auricular para control de frecuencia cardíaca.</li> <li>Evitar uso en bradicardias por riesgo de bloqueo cardíaco.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evitar dosis mayores de 0,125 mg/día.</li> <li>Uso en insuficiencia cardíaca: evidencia contradictoria en su beneficio. Evitar.</li> </ul>
Verapamilo o diltiazem	<ul style="list-style-type: none"> <li>Empeora IC con fracción de eyección disminuida clase III o IV.</li> <li>Evitar uso en bradicardias por riesgo de bloqueo cardíaco.</li> </ul>	Evitar uso en insuficiencia cardíaca
Betabloqueantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>No claro beneficio en monoterapia de HTA no complicada.</li> <li>Evitar asociar con verapamil o diltiazem por riesgo de bloqueo cardíaco.</li> </ul>	
Amiodarona	Evitar en taquiarritmias supraventriculares por aumento de efectos adversos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mayor toxicidad.</li> <li>Evitar usar con warfarina por aumento de interacciones.</li> </ul>
Dronedarona		Evitar en insuficiencia cardíaca descompensada reciente
Diurético de ASA	<ul style="list-style-type: none"> <li>No claro beneficio en uso de primera línea para tratamiento de la HTA.</li> <li>No claro beneficio para edemas maleolares (en pacientes sin clara enfermedad hepática, renal o cardíaca).</li> <li>No usar si HTA e Incontinencia urinaria, ya que empeora la incontinencia urinaria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evitar usar con litio.</li> <li>Evitar usar con alfabloqueantes periféricos tipo 1.</li> </ul>
Diurético tiazídico	No utilizar si antecedentes de gota, hipopotasemias graves ( $K < 3$ mmol/L), hiponatremias ( $Na < 130$ mmol/L) o hipercalcemias ( $Ca > 2,65$ mmol/L).	
Antihipertensivos de acción central (metildopa, minoxidil, clonidina)	Son mal tolerados.	Alto riesgo de efectos adversos sobre el SNS, bradicardia e hipotensión ortostática.
IECA o ARA II en pacientes con hiperpotasemia ( $K > 5,5$ mmol/L)	Empeora la hiperpotasemia.	Evitar usar dos fármacos de la misma clase o con diuréticos ahorradores de potasio.
Nifedipino		Riesgo de hipotensión y precipitación isquémica miocárdica.
Alfa-bloqueantes tipo 1 (doxazosina, prazosina)		Evitar en incontinencia urinaria. Riesgo de hipotensión ortostática.
Inhibidores de la fosfodiesterasa 5 (sildenafil, tadalafilo, vardenafilo)	Riesgo de colapso cardiovascular si hay antecedentes de enfermedad cardíaca grave, insuficiencia cardíaca con hipotensión mantenida o tratamiento crónico con nitratos.	
Estatinas	No claro beneficio en prevención primaria en $> 85$ años frágiles o con esperanza de vida $< 3$ años.	
AINE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riesgo aumentado de trombosis si se toman a largo plazo en pacientes con enfermedad coronaria, cerebral o arterial periférica conocida.</li> <li>Riesgo de descompensación de IC en pacientes previamente diagnosticados y en tratamiento con diuréticos de asa.</li> </ul>	
Fármacos con riesgo de prolongación del intervalo QT (quinolonas, macrólidos, ondasetrón, citalopram $> 20$ mg/día, escitalopram $> 10$ mg/día, antidepresivos tricíclicos, litio, haloperidol, digoxina, antiarrítmicos clase 1A o 3, fenotiazinas, mirabegrón)	Riesgo de arritmias ventriculares si hay diagnóstico previo de prolongación de QT	

AINE: antiinflamatorios no esteroideos; ARA II: antagonistas de los receptores de angiotensina II; FA: fibrilación auricular; HTA: hipertensión arterial; IC: insuficiencia cardíaca; IECA: inhibidores del enzima de conversión de la angiotensina; FGe: filtrado glomerular estimado; SNS: sistema nervioso central.

**Cardiovascular (tabla 2)**

En este apartado es importante incidir en la necesidad de deprescribir determinados grupos terapéuticos, fundamentalmente por ausencia de indicación, por presencia de interacciones o por ser resultado de prescripciones en cascada.

Sobre todo, se prevé la posible interacción entre algunos fármacos y la insuficiencia cardíaca y se ajustan las dosis o se valora evitar como primera opción algunos medicamentos.

Se nos hace reflexionar sobre el uso de las estatinas en prevención primaria en pacientes mayores de 85 años, o con fragilidad, o con esperanza de vida corta; no queda claro su

beneficio en estas situaciones, por lo que se debería valorar su deprescripción<sup>7</sup>.

En diferentes secciones, los criterios STOPP hacen referencia al ajuste de dosis y duración de tratamiento conforme a la función renal del adulto mayor. Con elevada frecuencia, este subgrupo de pacientes presenta enfermedad renal crónica<sup>8</sup>.

**Antitrombóticos (tabla 3)**

Ambos documentos destacan que no hay beneficio en usar ácido acetilsalicílico en la prevención primaria de episodios cardiovasculares. Se destaca el incremento de riesgo de san-

**Tabla 3 – Fármacos antitrombóticos potencialmente inadecuados en mayores de 65 años.**

Fármacos	Criterios STOPP	Criterios Beers
<b>Aspirina</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No claro beneficio en prevención cardiovascular primaria.</li> <li>Riesgo de sangrado si dosis mayores de 100 mg/día a largo plazo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumenta el riesgo de sangrado marcadamente en la vejez.</li> <li>Evitar iniciar en prevención cardiovascular primaria.</li> <li>Se aconseja considerar deprescribir para prevención primaria.</li> </ul>
<b>Antiagregantes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No ha demostrado beneficio en prevención de ictus en la FA crónica.</li> <li>Evitar asociar a clopidogrel más de 4 semanas tras ictus, por no demostrar mayor beneficio que clopidogrel en monoterapia (salvo que tenga implante de stent en los 12 meses previos, enfermedad coronaria aguda o estenosis arterial carotídea sintomática de alto grado).</li> <li>Evitar asociar con anticoagulantes en FA crónica (salvo stent previo o estenosis coronaria &gt; 50%).</li> <li>Evitar asociar con anticoagulantes en prevención secundaria de enfermedad arterial periférica, cerebrovascular o coronaria estable.</li> <li>Ticlopidina más efectos secundarios que clopidogrel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prasugrel y ticagrelol: aumento de sangrado en comparación con clopidogrel.</li> <li>Dipiridamol de acción corta no se recomienda por hipotensión ortostática.</li> </ul>
<b>AVK (acenocumarol, warfarina)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menos seguridad y similar eficacia que los ACOD (si están indicados) en FA como tratamiento de primera línea. Excepto en válvulas mecánicas o estenosis mitral moderada-grave o FGe &lt; 15 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>.</li> <li>Evitar usar con AINE por aumento de sangrado.</li> <li>Evitar usar en pacientes que toman ISRS y tienen antecedentes hemorrágicos, aumenta el riesgo de hemorragia.</li> <li>No se ha demostrado beneficio en usar más de 6 meses tras primer episodio de trombosis venosa profunda o más de 12 meses tras primer episodio de tromboembolismo pulmonar sin que persistan los factores desencadenantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Warfarina aumenta riesgo de sangrado y de hemorragia intracraneal.</li> <li>Evitar la warfarina como terapia inicial y usar en primera instancia los anticoagulantes orales directos.</li> <li>Warfarina precaución por interacciones con macrólidos, ciprofloxacino, amiodarona y ISRS.</li> </ul>
<b>ACOD: Inhibidores directos de la trombina (dabigatrán) o inhibidores del factor de coagulación Xa (rivaroxabán, edoxabán, apixabán)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se ha demostrado beneficio en usar más de 6 meses tras primer episodio de trombosis venosa profunda o más de 12 meses tras primer episodio de tromboembolismo pulmonar sin que persistan los factores desencadenantes.</li> <li>Evitar usar con AINE por aumento de sangrado.</li> <li>Evitar usar en pacientes que toman ISRS y tienen antecedentes hemorrágicos, aumenta el riesgo de hemorragia.</li> <li>Aumenta el riesgo de sangrado si uso asociado con inhibidores de la glicoproteína P (amiodarona, azitromicina, carvedilol, ciclosporina, dronedarona, itraconazol, ketoconazol sistémico, macrólidos, quinina, tamoxifeno, ticagrelol, verapamilo).</li> <li>Dabigatrán: aumenta riesgo de sangrado si se usa con verapamilo o diltiazem.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rivaroxabán: aumenta riesgo de sangrado gastrointestinal.</li> <li>Dabigatrán: a largo plazo tiene mayor riesgo de sangrado que apixabán.</li> <li>Evitar usar con AINE por aumento de sangrado.</li> </ul>

ACOD: anticoagulantes orales de acción directa; AINE: antiinflamatorios no esteroideos; AVK: anticoagulantes antivitaminas K; FA: fibrilación auricular; FGe: filtrado glomerular estimado; ISRS: inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina.

**Tabla 4 – Fármacos convenientes a usar según los criterios START en adultos mayores.**

	Fármacos	Criterios START
Hipolipemiantes	Estatinas	Pacientes con diagnóstico bien documentado de enfermedad coronaria, cerebral o vascular periférica. A menos que se encuentren en la fase final de su vida o situación de fragilidad grave.
Cardiovascular	Antihipertensivos	Si la presión arterial sistólica > 140 mmHg y/o diastólica > 90 mmHg. En pacientes con fragilidad moderada o severa el umbral estaría en una presión arterial sistólica de 150 mmHg y/o diastólica de 90 mmHg.
	IECA	Si presenta enfermedad coronaria. Si IC con fracción de eyección reducida.
	IECA o ARA II	En diabéticos con enfermedad renal (proteinuria > 30 mg/24 h) (salvo enfermedad renal grave con FGe < 30 ml/min/m <sup>2</sup> ). En enfermedad renal crónica con proteinuria.
	Betabloqueante	Si enfermedad coronaria sintomática. Si FA crónica con frecuencia cardiaca no controlada.
	Betabloqueante cardioselectivo (bisoprolol, nebivolol, carvedilol)	En IC con fracción de eyección reducida.
	Antagonistas mineralcorticoides (espironolactona, eplerenona)	En IC sin deterioro grave de la función renal (FGe > 30 ml/min/m <sup>2</sup> ).
	Sacubitrilo/valsartán	En IC con fracción de eyección reducida con síntomas persistentes a pesar de usar dosis óptimas de IECA o ARA II (sustituyendo a IECA y ARA II).
Antidiabéticos	iSGLT2	En pacientes con IC sintomáticos, con o sin fracción de eyección reducida, e independientemente de la presencia o no de diabetes.
Antitrombóticos	AVK o ACOD	En FA crónica o paroxística.
	Agentes antiplaquetarios	Pacientes con antecedente de enfermedad coronaria, cerebral o vascular periférica.

ACOD: anticoagulantes orales de acción directa; ARA II: antagonistas de los receptores de angiotensina II; AVK: anticoagulantes antivitaminas K; IC: insuficiencia cardíaca; IECA: inhibidores del enzima de conversión de la angiotensina; iSGLT2: inhibidores del cotransportador sodio-glucosa 2; FA: fibrilación auricular; FGe: filtrado glomerular estimado.

grado en esta población y los Criterios STARR inciden en que la dosis no sea superior a 100 mg/día de este antiagregante.

Los Criterios STOPP (antagonistas de la vitamina K, en general) y los Criterios Beers (warfarina) coinciden en la idea de no emplear estos fármacos como primera opción en la fibrilación auricular no valvular o en tromboembolismo venoso; la opción alternativa preferida son los anticoagulantes orales de acción directa. No obstante, los Criterios Beers abren la puerta a seguir usando warfarina si el paciente está bien controlado.

Otra diferencia entre ambos es que los Criterios Beers señalan que se deben emplear con precaución los anticoagulantes orales de acción directa rivaroxabán y dabigatrán; es preferible apixabán (siempre individualizando tratamientos). En cambio, en los Criterios STOPP se habla en general de estos fármacos valorando sobre todo su clara indicación terapéutica y tiempo de uso, sin indicar precauciones especiales en función del fármaco. Además, es importante evitar la asociación de varios antitrombóticos por el riesgo asociado de hemorragias.

#### Fármacos que no deben omitirse si existe indicación clínica (Criterios START) (tabla 4)

Cuando un medicamento está claramente indicado, se considera apropiado en el contexto clínico particular y no existe una contraindicación clara, ese medicamento debe iniciarse según las condiciones de su ficha clínica en dosis y duración adecuadas. No obstante, si se trata de un paciente anciano al final de sus días, requerirá un enfoque paliativo de la far-

macoterapia<sup>1,3</sup>. Los Criterios Beers revisan exclusivamente la medicación potencialmente inapropiada; por tanto, no abordan los fármacos que deben utilizarse en adultos mayores cuando existe indicación<sup>2</sup>.

En estos criterios de inicio destacan las indicaciones para el tratamiento de la insuficiencia cardíaca, que se mantienen en este tramo etario, dado que origina fragilidad y la necesidad de un nivel de intervención mayor; no obstante, debe optimizarse su tratamiento independientemente de la edad<sup>9,10</sup>.

## Conclusión

La idea de los documentos analizados es apoyar (no reemplazar) la toma de decisiones a los que nos enfrentamos en la práctica clínica diaria: intentar mejorar la selección de medicamentos para reducir sus posibles efectos adversos en adultos mayores de 65 años.

En el caso de un adulto mayor polimedcado, debemos reflexionar sobre la indicación de la medicación que vamos a proporcionar y planteamos repasar los tratamientos fijándonos en:

- Evitar los medicamentos prescritos sin la adecuada indicación clínica.
- No mantener un medicamento recetado más allá de la duración recomendada, cuando la duración del tratamiento esté claramente definida.

- Evitar la duplicación de medicamentos de la misma clase farmacológica de uso diario habitual y optimizar la monoterapia en una clase farmacológica antes de asociar diferentes fármacos.
- Valorar las interacciones fármaco-fármaco o fármaco-enfermedad.
- Evitar la omisión de usar un fármaco indicado clínicamente.
- Valorar las alternativas terapéuticas eficaces y seguras.

Además, la toma de decisiones en la revisión de la utilización de medicamentos en el adulto mayor es mucho más efectiva si se hace de forma compartida con el paciente o su cuidador. Es importante valorar incluso no realizar el cambio de un fármaco por otro, sino cambiar a tratamientos no farmacológicos, según las circunstancias del paciente.

No hay que olvidar individualizar los tratamientos, usar el sentido común y buscar la actitud más coherente con los criterios clínicos que plantea cada caso. La multimorbilidad compleja y la fragilidad que presentan los adultos mayores hacen que cada persona tenga riesgos propios de daño en relación con los tratamientos, marcadamente diferentes a los posibles en otros. En atención primaria manejamos un amplio arsenal terapéutico que debemos conocer para adecuar los tratamientos de forma individualizada, realizar una adecuada conciliación de la medicación y evitar riesgos de seguridad por el uso de fármacos potencialmente inadecuados para el adulto mayor.

---

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## BIBLIOGRAFÍA

1. O'Mahony D, Cherubini A, Guiteras AR, Denking M, Beuscart JB, Onder G, et al. STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 3. *Eur Geriatr Med.* 2023; 14(4): 625-32. doi: 10.1007/s41999-023-00777-y. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s41999-023-00777-y.pdf>
2. American Geriatrics Society 2023 updated AGS Beers Criteria\* for potentially inappropriate medication use in older adults\* by the 2023 American Geriatrics Society Beers Criteria\* update expert Panel. *Eur Geriatr Med.* 2023; 14(4): 625-32. <https://doi.org/10.1111/jgs.18372>.
3. Delgado-Silveira E, Molina Mendoza MD, Montero Errazquin 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 Geriatr Gerontol.* 2023; 58(5): 101407. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2023.101407>
4. Gomez-Peralta F, Abreu C, Lecube A, Bellido D, Soto A, Morales C, et al. Practical Approach to Initiating SGLT2 Inhibitors in Type 2 Diabetes. *Diabetes therapy: research, treatment and education of diabetes and related disorders.* 2017; 8(5): 953-62. <https://doi.org/10.1007/s13300-017-0277-0>
5. de Boer IH, Khunti K, Sadusky T, Tuttle KR, Neumiller JJ, Rhee CM, et al. Diabetes management in chronic kidney disease: A consensus report by the American Diabetes Association (ADA) and kidney disease: Improving Global Outcomes (KDIGO). *Diabetes Care.* 2022; 45(12): 3075-90. <https://doi.org/10.2337/dci22-0027>
6. Chow E, Merchant AA, Molnar F, Frank C. Approach to chronic kidney disease in the elderly. *Can Fam Physician.* 2023; 69(1): 25-7. <https://doi.org/10.46747/cfp.690125>
7. Rochon P A, Gurwitz JH. The prescribing cascade revisited. *Lancet.* 2017; 389(10081): 1778-80. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)31188-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)31188-1).
8. García Montemayor V, Sánchez-Agosta Martínez M, Álvarez de Lara MA. Ajuste de fármacos en la enfermedad renal crónica. *Nefrología día.* 2020. Disponible en: <https://www.nefrologia-aldia.org/325>
9. Jiménez-Méndez C, Díez-Villanueva P, Bonanad C, Ortiz-Cortés C, Barge-Caballero E, Goirigolzarri J, Esteban-Fernández A, et al; en representación de los investigadores del registro FRAGIC. Frailty and prognosis of older patients with chronic heart failure. *Rev Esp Cardiol.* 2022; 75(12): 1011-9. <https://doi.org/10.1016/j.rec.2022.04.016>
10. McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumach A, Böhm M, et al; ESC Scientific Document Group. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J.* 2021; 42(36): 3599-726. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab368>