



**AÑO 2025**  
**VOL. XX**  
ISSN 1816-8450



Artículo de Revisión

## **Polifarmacia y fragilidad en el anciano en el contexto hospitalario**

Polypharmacy and frailty in the elderly in the hospital setting

Yuniel Abreu Hernández<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-2611-8045>

Daimara Barrera León<sup>2</sup> <https://orcid.org/0009-0007-6088-5380>

Jorge Luis Lorente Montiel<sup>3</sup> <https://orcid.org/0009-0007-9956-0583>

<sup>1</sup> Hospital General Camilo Cienfuegos. Servicio de Medicina Interna. Sancti-Spíritus. Cuba.

<sup>2</sup> Hospital General Camilo Cienfuegos. Servicio de Geriátría. Sancti-Spíritus. Cuba.

<sup>3</sup> Universidad de Ciencias Médicas. Sancti-Spíritus. Cuba.

\* Autor para la correspondencia (email): [yunielabreu20@gmail.com](mailto:yunielabreu20@gmail.com)

**Cómo citar este artículo:** Abreu Hernández Y, Barrera León D, Lorente Montiel JL. Polifarmacia y fragilidad en el anciano en el contexto hospitalario. GerolInfo-Revista de Gerontología y Geriátría. 2025; 20:e336.

**RESUMEN:**

**Introducción:** La polifarmacia y la fragilidad son condiciones prevalentes y altamente interrelacionadas en los adultos mayores hospitalizados. Su concurrencia crea un escenario de elevada vulnerabilidad para la aparición de interacciones medicamentosas y eventos adversos, lo que comparte la seguridad del paciente y la efectividad del tratamiento.

**Objetivo:** Analizar la evidencia científica sobre la sinergia negativa entre polifarmacia y fragilidad en el entorno hospitalario, con énfasis en los mecanismos fisiopatológicos, el riesgo de interacciones, y las estrategias para su mitigación.

**Métodos:** Se realizó una revisión narrativa de la literatura en bases de datos como PubMed/Medline, SciELO y la Biblioteca Cochrane, se utilizó los términos MeSH «Polifarmacia», «Fragilidad», «Interacciones farmacológicas», «Eventos adversos farmacológicos», «Envejecimiento» y «Hospitalización». Se seleccionaron artículos en español e inglés, preferiblemente publicados en los últimos 5 años.

**Resultados:** La fragilidad, caracterizada por una pérdida de reserva fisiológica, altera la farmacocinética y farmacodinámica de los medicamentos. La polifarmacia (>5 fármacos) es un factor de riesgo independiente para la fragilidad y viceversa. Esta dupla aumenta exponencialmente el riesgo de interacciones fármaco-fármaco y fármaco-enfermedad, causa directa y evitable de caídas, delirium, deterioro funcional y hospitalizaciones prolongadas. La prescripción inapropiada es un hallazgo común en este grupo.

**Conclusiones:** La intersección entre polifarmacia y fragilidad constituye un "síndrome geriátrico iatrogénico" de alto riesgo en el hospital. Es imperativo implementar estrategias proactivas como la revisión sistemática de la medicación, la aplicación de criterios y el enfoque interdisciplinario con farmacéuticos clínicos y equipos de geriatría para optimizar la prescripción y mejorar los resultados en esta población vulnerable.

**Palabras clave:** Polifarmacia, Fragilidad, Anciano Frágil, Interacciones Farmacológicas, Efectos Adversos, Hospitalización.



**ABSTRACT:**

**Introduction:** Polypharmacy and frailty are prevalent and highly interrelated conditions in hospitalized older adults. Their presence creates a highly vulnerable environment for drug interactions and adverse events, which compromises patient safety and treatment effectiveness.

**Objective:** To analyze the scientific evidence on the negative synergy between polypharmacy and frailty in the hospital setting, with emphasis on the pathophysiological mechanisms, the risk of interactions, and mitigation strategies.

**Methods:** A narrative review of the literature was conducted using databases such as PubMed/Medline, SciELO, and the Cochrane Library, using the MeSH terms "Polypharmacy," "Frailty," "Drug Interactions," "Adverse Drug Events," "Aged," and "Hospitalization." Articles in Spanish and English, preferably published within the last 5 years, were selected.

**Results:** Frailty, characterized by a loss of physiological reserve, alters the pharmacokinetics and pharmacodynamics of medications. Polypharmacy (more than five drugs) is an independent risk factor for frailty and vice versa. This combination exponentially increases the risk of drug-drug and drug-disease interactions, a direct and preventable cause of falls, delirium, functional impairment, and prolonged hospitalizations. Inappropriate prescribing is a common finding in this group.

**Conclusions:** The intersection of polypharmacy and frailty constitutes a high-risk "iatrogenic geriatric syndrome" in the hospital setting. It is imperative to implement proactive strategies such as systematic medication review, the application of criteria, and an interdisciplinary approach with clinical pharmacists and geriatric teams to optimize prescribing and improve outcomes in this vulnerable population.

**Keywords:** Polypharmacy, Frailty, Frail Elderly, Drug Interactions, Adverse Effects, Hospitalization.

**INTRODUCCIÓN:**

El panorama demográfico global se caracteriza por un envejecimiento poblacional acelerado, un triunfo de la salud pública que, sin embargo, conlleva desafíos epidemiológicos sin precedentes para los sistemas sanitarios. <sup>(1)</sup> La multimorbilidad (coexistencia de dos o más condiciones crónicas) se ha convertido en la norma clínica en la población geriátrica, lo que inevitablemente conduce a un aumento exponencial en el consumo de medicamentos. <sup>(2)</sup> En



este contexto, la polifarmacia (definida convencionalmente, aunque de manera algo simplista, como el uso concurrente de cinco o más fármacos) ha alcanzado proporciones epidémicas, especialmente durante los episodios de hospitalización donde la intensificación terapéutica es frecuente. <sup>(3)</sup>

Paralelamente, el concepto de fragilidad ha evolucionado desde una noción clínica intuitiva hasta un síndrome geriátrico central reconocido, caracterizado por una disminución multisistémica de la reserva fisiológica y una vulnerabilidad exacerbada ante estresores menores. <sup>(4)</sup> No es simplemente sinónimo de vejez o discapacidad, sino un estado dinámico y potencialmente reversible de riesgo aumentado. Su prevalencia en el entorno hospitalario es alarmantemente alta y afecta a entre un 30 % y 50 % de los pacientes mayores de 65 años, y se asocia de forma independiente con resultados devastadores: caídas, discapacidad, institucionalización y muerte. <sup>(5)</sup>

La intersección de estas dos entidades (polifarmacia y fragilidad) en el ámbito hospitalario no es una mera coincidencia epidemiológica. Representa una "tormenta perfecta" iatrogénica donde cada componente potencia al otro en un ciclo vicioso de deterioro. La hospitalización en sí misma es un estresor mayor que puede precipitar o exacerbar la fragilidad, al mismo tiempo que a menudo sirve como catalizador para la instauración o intensificación de regímenes de polifarmacia. <sup>(6)</sup> La fisiología alterada del paciente frágil lo convierte en un sustrato de hipersusceptibilidad para las reacciones adversas a medicamentos (RAM). A su vez, los fármacos, particularmente los potencialmente inapropiados, pueden actuar como agentes pro-frágiles, con el consiguiente deterioro de la fuerza muscular, la cognición y la movilidad. <sup>(7)</sup>

El objetivo de esta revisión es analizar la evidencia científica sobre la sinergia negativa entre polifarmacia y fragilidad en el adulto mayor en el entorno hospitalario, con énfasis en los mecanismos fisiopatológicos, el riesgo de interacciones, y las estrategias para su mitigación.

## MÉTODOS:

Se realizó una revisión narrativa de la literatura con el objetivo de sintetizar la evidencia científica actual sobre la interrelación entre polifarmacia y fragilidad en el paciente geriátrico hospitalizado, sus mecanismos fisiopatológicos y las estrategias de mitigación de riesgo.



La estrategia de búsqueda se llevó a cabo en las bases de datos electrónicas PubMed/Medline, SciELO y Cochrane Library. Para garantizar una búsqueda exhaustiva y reproducible, se utilizaron los términos MeSH (Medical Subject Headings) y palabras clave relacionadas con los principales conceptos de la revisión. La estrategia de búsqueda combinó términos como "Polypharmacy", "Frailty", "Drug Interactions", "Adverse Drug Events", "Aged" y "Hospitalization" mediante el uso de operadores booleanos (AND, OR) para refinar los resultados.

Se incluyeron artículos científicos originales, revisiones sistemáticas, meta-análisis y guías de práctica clínica publicados en español e inglés. Se dio preferencia a la literatura publicada en los últimos 5 años (desde 2018 hasta 2023) para asegurar la actualidad de la evidencia, aunque se consideraron publicaciones seminales y de alta relevancia fuera de este rango temporal para el marco conceptual fisiopatológico.

El proceso de selección de estudios se realizó en dos fases. Inicialmente, se examinaron los títulos y resúmenes de los artículos identificados en la búsqueda para evaluar su pertinencia. Posteriormente, se recuperaron y evaluaron a texto completo los artículos que cumplían con los criterios de inclusión. La selección final se basó en la relevancia para los objetivos de la revisión, la calidad metodológica y el impacto de las publicaciones.

La información extraída de los estudios seleccionados se sintetizó de forma narrativa, organizándose en apartados temáticos para analizar los marcos conceptuales de polifarmacia y fragilidad, la bidireccionalidad de su relación, los sustratos fisiopatológicos de la vulnerabilidad, las interacciones y eventos adversos más relevantes, y las estrategias de optimización farmacoterapéutica.

## **DESARROLLO:**

### **Marco conceptual: Definición de la intersección peligrosa.**

Polifarmacia: Más allá del número

La definición cuantitativa de polifarmacia ( $\geq 5$  fármacos), aunque útil para estudios epidemiológicos, es insuficiente para captar la complejidad clínica. La distinción crucial radica



entre polifarmacia apropiada (el uso concurrente de múltiples fármacos donde cada uno está indicado, es efectivo, y sus beneficios superan los riesgos) y polifarmacia inapropiada (que incluye medicamentos sin indicación clara, duplicidades, dosis excesivas, o aquellos donde los riesgos superan los beneficios esperados, especialmente en el contexto de la expectativa de vida y las metas del paciente). <sup>(8)</sup> En el paciente frágil, esta distinción se vuelve crítica, ya que el umbral de daño es significativamente más bajo.

### **Fragilidad: Un estado de vulnerabilidad farmacológica**

Los modelos de fragilidad, como el fenotipo de fragilidad de Fried (pérdida de peso no intencional, auto-reporte de agotamiento, baja actividad física, velocidad de la marcha lenta y debilidad de la prensión manual) y el índice de acumulación de déficits, describen un estado de homeostasis alterada. <sup>(4), (9)</sup> Este estado no es solo clínico; tiene profundas implicaciones farmacológicas. El paciente frágil debe ser considerado "farmacovulnerable", donde la respuesta a los fármacos es impredecible y amplificada hacia la toxicidad. <sup>(10)</sup>

### **La bidireccionalidad del vínculo: Un ciclo vicioso**

La relación entre polifarmacia y fragilidad es profundamente bidireccional y sinérgica: <sup>(11)</sup>

- Fragilidad → Polifarmacia: La multimorbilidad, un pilar fisiopatológico de la fragilidad, requiere el manejo de múltiples condiciones (hipertensión, diabetes, insuficiencia cardíaca, osteoporosis), lo que a menudo conduce a regímenes terapéuticos complejos. Además, los síndromes geriátricos asociados a la fragilidad (dolor crónico, insomnio, incontinencia) son frecuentemente medicalizados, lo que incorpora más fármacos al régimen.
- Polifarmacia → Fragilidad: Los fármacos pueden inducir o exacerbar los componentes del fenotipo de fragilidad. Por ejemplo:
  - Estatinas, glucocorticoides, psicotrópicos: Pueden contribuir a la miopatía y la debilidad muscular (componente de "debilidad"). <sup>(12)</sup>
  - Betabloqueantes, diuréticos, antidepresivos: Pueden causar o empeorar la fatiga (componente de "agotamiento"). <sup>(13)</sup>



- Benzodiacepinas, antipsicóticos, antihipertensivos: Aumentan el riesgo de caídas y sedentarismo, lo que reduce la actividad física. <sup>(14)</sup>
- Inhibidores de la bomba de protones, digoxina, metformina: Pueden afectar el apetito y la absorción de nutrientes, lo que contribuye a la pérdida de peso no intencional. <sup>(15)</sup>

Este ciclo crea una espiral de declive donde cada condición alimenta a la otra, lo que hace extremadamente difícil romperla sin una intervención deliberada.

### **Sustratos fisiopatológicos de la vulnerabilidad aumentada**

La susceptibilidad del adulto mayor frágil a las RAM se explica por alteraciones profundas en la farmacocinética (lo que el cuerpo le hace al fármaco) y la farmacodinamia (lo que el fármaco le hace al cuerpo), que se ven magnificadas en este estado. <sup>(16)</sup>

### **Alteraciones farmacocinéticas amplificadas**

- Absorción: Aunque los cambios relacionados con la edad son menores, la fragilidad a menudo se asocia con hipoacidez gástrica, alteración de la motilidad intestinal y reducción del flujo esplácnico, lo que puede afectar la absorción de algunos fármacos. La presencia de edemas o hipo perfusión en estados de descompensación aguda puede alterar la absorción de fármacos intramusculares o subcutáneos.
- Distribución: La fragilidad se caracteriza por una reducción dramática de la masa muscular (sarcopenia) y del agua corporal total, junto con un aumento relativo de la grasa corporal. Esto altera profundamente el volumen de distribución (Vd):
  - Fármacos hidrofílicos (digoxina, litio): Su Vd disminuye, lo que conduce a concentraciones plasmáticas más altas con dosis estándar y mayor riesgo de toxicidad. <sup>(17)</sup>
  - Fármacos lipofílicos (benzodiacepinas, antipsicóticos): el aumento de su volumen de distribución prolonga su vida media e incrementa el riesgo de efectos sedativos acumulativos.

La hipoalbuminemia es común en la fragilidad, lo que reduce la unión a proteínas



- plasmáticas para fármacos altamente unidos (warfarina, fenitoína), lo que aumenta la fracción libre y activa del fármaco y, por tanto, su efecto y toxicidad.
- **Metabolismo hepático:** El decline de la masa hepática y del flujo sanguíneo hepático reduce el aclaramiento de fármacos de metabolismo hepático (Fase I - Citocromo P450 y Fase II - conjugación). La desnutrición asociada a la fragilidad compromete aún más la actividad enzimática. Esta situación resulta especialmente crítica para fármacos con índice terapéutico estrecho o metabolitos activos.
  - **Excreción renal:** La función renal está casi universalmente declinada en la fragilidad, no siempre reflejada adecuadamente por la creatinina sérica (debido a la baja masa muscular). El uso de fórmulas de estimación del FG que incorporan la cistatina C (e.g., CKD-EPI) es más preciso en este grupo. <sup>(18)</sup> La depuración de fármacos excretados renalmente (digoxina, vancomicina, algunos ARA-II, metformina) se reduce sustancialmente, lo que aumenta el riesgo de acumulación y toxicidad si las dosis no se ajustan

### **Alteraciones farmacodinámicas: Hiper-sensibilidad y pérdida de homeostasis**

Los cambios farmacodinámicos son incluso más relevantes clínicamente: <sup>(19)</sup>

- **Sistema Nervioso Central:** La pérdida de neuronas, reducción de neurotransmisores y mayor permeabilidad de la barrera hematoencefálica aumentan la sensibilidad a fármacos que actúan en el SNC. Dosis bajas de benzodiazepinas, opioides o anticolinérgicos pueden precipitar delirium, sedación profunda y deterioro cognitivo.
- **Sistema Cardiovascular:** El barorreflejo alterado y la respuesta reducida de los beta-adrenorreceptores hacen a los pacientes frágiles exquisitamente sensibles a los efectos hipotensores de diuréticos, lo que incrementa el riesgo de hipotensión ortostática y caídas.
- **Sistema de Estrés:** La reserva homeostática reducida limita la capacidad para responder a desafíos farmacológicos. Un simple diurético puede precipitar una deshidratación grave; un AINE puede causar una insuficiencia renal aguda; un antibiótico puede desencadenar *Clostridium difficile*.



## **Análisis crítico de interacciones y eventos adversos en el hospital**

El entorno hospitalario, con sus múltiples prescriptores, enfermedades agudas y transiciones de cuidado, es un epicentro para la ocurrencia de interacciones medicamentosas (DDI) y eventos adversos a medicamentos (EAM) en esta población. <sup>(20)</sup>

### **Interacciones fármaco-fármaco (DDI) de alto impacto**

Las DDI son omnipresentes en regímenes de polifarmacia. Algunas combinaciones particularmente peligrosas en el frágil incluyen: <sup>(21), (22)</sup>

- **Riesgo hemorrágico:** La combinación de anticoagulantes (warfarina, DOACs) o antiagregantes plaquetarios (clopidogrel, AAS) con AINEs (ibuprofeno, naproxeno) o Inhibidores de la Bomba de Protones (IBP) como omeprazol (que pueden potenciar el efecto anticoagulante) aumenta drásticamente el riesgo de hemorragia digestiva alta y complicaciones hemorrágicas intracraneales.
- **Prolongación del QT:** La combinación de múltiples fármacos QT-prolongadores es común y peligrosa. Ejemplos incluyen: algunos antibióticos (macrólidos - azitromicina, fluoroquinolonas - levofloxacino), antipsicóticos (haloperidol, quetiapina), antiarrítmicos (amiodarona) y antidepresivos (SSRIs - citalopram). Esta combinación puede desencadenar *Torsades de Pointes* y muerte súbita.
- **Toxicidad Renal:** La combinación de AINEs con Inhibidores del Sistema Renina-Angiotensina (IECA/ARA-II) y diuréticos (la "nefrotoxicidad de triple efecto") es un ejemplo clásico de interacción sinérgica que puede precipitar insuficiencia renal aguda prerrenal, especialmente en un paciente frágil deshidratado.
- **Hipoglucemia:** La combinación de múltiples agentes hipoglucemiantes (sulfonilureas + insulina) o la adición de un fármaco que potencie su efecto (fluoroquinolonas, sulfametoxazol-trimetoprim) puede dirigir a hipoglucemias graves y prolongadas.

### **Interacciones fármaco-enfermedad.**

Tal vez el error más común en la prescripción geriátrica es ignorar cómo un fármaco puede exacerbar una condición subyacente: <sup>(23)</sup>



- Demencia/Deterioro Cognitivo: Prescribir fármacos con propiedades anticolinérgicas (oxibutinina para la vejiga hiperactiva, difenhidramina para el insomnio, antidepresivos tricíclicos como amitriptilina para el dolor neuropático) puede empeorar significativamente la cognición, precipitar delirium y acelerar el decline funcional.
- Hipotensión Ortostática/Síncope: El uso de bloqueadores alfa para la próstata (tamsulosina), antihipertensivos, antidepresivos tricíclicos o Levodopa en un paciente con historial de caídas o hipotensión es una receta para un evento adverso.
- Incontinencia: Los diuréticos de asa administrados por la tarde/noche pueden precipitar incontinencia urinaria e interrumpir el sueño. Los fármacos con efecto sedativo (benzodiacepinas) pueden hacer que el paciente sea demasiado somnoliento para levantarse al baño.
- Estreñimiento Crónico: Los opioides, anticolinérgicos, bloqueadores de canales de calcio y suplementos de hierro pueden exacerbar severamente el estreñimiento, lo que puede provocar impactación fecal y delirium.

### Eventos adversos a medicamentos (EAM) y sus consecuencias

Los EAM en el paciente frágil son frecuentes, graves y a menudo iatrogénicos (prevenibles).<sup>(24)</sup>

Los más devastadores incluyen:

- Delirium: Es posible el EAM más común y grave en el hospital. Fármacos como benzodiacepinas, opioides, anticolinérgicos, corticoides y algunos antibióticos son culpables frecuentes. El delirium se asocia con estancias hospitalarias prolongadas, decline funcional acelerado, institucionalización y mayor mortalidad.
- Caídas y Fracturas: Hasta un tercio de las caídas en ancianos pueden ser atribuibles a medicamentos. Psicotrópicos (benzodiacepinas, antipsicóticos, antidepresivos), antihipertensivos y opioides son los principales responsables. Una fractura de cadera en un paciente frágil tiene una tasa de mortalidad de un año en el 30% de los casos.
- Hemorragias: Como se mencionó, las interacciones que aumentan el riesgo hemorrágico pueden tener consecuencias catastróficas, incluido el accidente cerebrovascular hemorrágico.



- Síndrome de Inmovilidad: La sedación excesiva, el delirium y la debilidad muscular inducida por fármacos (estatinas) pueden contribuir a un rápido decline funcional durante la hospitalización, del cual muchos pacientes frágiles nunca se recuperan por completo.

### **Estrategias para la optimización farmacoterapéutica: hacia una prescripción prudente**

Mitigar el riesgo de esta dupla peligrosa requiere un abordaje sistemático, proactivo e interdisciplinario. La "desprescripción" debe ser tan valorada como la prescripción. <sup>(25)</sup>

### **Evaluación integral y revisión de la medicación**

- Reconciliación medicamentosa rigurosa: Debe realizarse al ingreso, en las transferencias y al alta. Es crucial verificar cada fármaco, su indicación, dosis y duración.
- La revisión interdisciplinaria de la medicación constituye la intervención más efectiva. Este proceso debe ser liderado por un médico geriatra y un farmacéutico clínico con especialización en geriatría, en colaboración con el equipo de enfermería. La esencia del proceso radica en evaluar cada fármaco bajo el principio fundamental de si continúa siendo apropiado para el paciente, en su situación actual y de acuerdo con sus metas de cuidado. <sup>(26)</sup>

### **Herramientas y criterios para identificar medicación inapropiada**

- Criterios STOPP/START (versión 3): Son los criterios más específicos para Europa y ampliamente utilizados. STOPP (herramienta de detección de recetas de personas mayores) identifica medicación potencialmente inapropiada, mientras que START (herramienta de detección para alertar sobre el tratamiento adecuado) identifica omisiones de tratamientos potencialmente beneficiosos.<sup>(27)</sup> Su aplicación sistemática reduce significativamente los EAM.
- Criterios de Beers de la Sociedad Americana de Geriatria (2023): Ampliamente reconocidos, proporcionan una lista de fármacos que por lo general deben evitarse en adultos mayores, aquellos que deben utilizarse con precaución y aquellos que es preferible evitar en enfermedades o condiciones específicas. <sup>(28)</sup>



- Tooles de carga anticolinérgica y sedativa: Escalas como el Índice de Carga de Drogas (DBI) o la escala de Riesgo Anticolinérgico (ARS) cuantifican la exposición acumulativa a estos fármacos, correlacionándose con resultados como el deterioro cognitivo y las caídas. <sup>(29)</sup>

## El proceso de desprescripción

La desprescripción es la reducción o retirada segura y supervisada de medicamentos potencialmente inapropiados.<sup>(30)</sup> Debe seguir un proceso estructurado:

1. Identificar todos los medicamentos actuales.
2. Identificar los candidatos a desprescripción, con prioridad para aquellos con alto riesgo/daño y bajo beneficio, aquellos sin indicación clara, aquellos para la prevención primaria en casos de expectativa de vida limitada).
3. Evaluar el riesgo/beneficio de la retirada para cada fármaco candidato.
4. Planificar la retirada (gradual vs. abrupta).
5. Involucrar al paciente y la familia en la decisión (medicación compartida).
6. Monitorizar de cerca los resultados, tanto la aparición de síntomas de retirada como la recurrencia de la condición tratada.

## Principios de prescripción geriátrica segura

- Comience con un ritmo bajo y vaya despacio (Start Low and Go Slow): Inicie siempre con la dosis más baja posible, incremente de manera muy gradual y monitoree estrechamente la respuesta y la aparición de eventos adversos a medicamentos (EAM).
- Un fármaco entra, uno sale (One Drug In, One Drug Out): Al considerar añadir un nuevo fármaco, evaluar si otro puede ser desprescrito para mantener un balance neutral o negativo en la carga farmacológica.
- Reevaluación continua: La indicación y dosis de cada fármaco debe ser reevaluada regularmente, especialmente después de un evento adverso o un cambio en el estado funcional.
- Uso de tecnología: Los sistemas de prescripción electrónica con apoyo a la decisión clínica (alertas de DDI, ajuste de dosis por función renal) son herramientas valiosas,



aunque deben ser configuradas para el contexto geriátrico para evitar la "fatiga de alertas".

### Comunicación y transición segura al alta

El alta hospitalaria es un momento de extremo riesgo. Es imperativo: <sup>(31)</sup>

- Proveer una lista de medicamentos actualizada y comprensible para el paciente y el médico de atención primaria.
- Documentar claramente qué fármacos fueron suspendidos y por qué, y cuáles son nuevos, con sus indicaciones.
- Coordinar el seguimiento para asegurar la continuidad del plan de optimización farmacoterapéutica.

### CONCLUSIONES

La concurrencia de polifarmacia y fragilidad en el hospital es frecuente, peligrosa y representa un importante predictor de resultados adversos evitables. La vulnerabilidad de la condición del paciente frágil radica en alteraciones fisiopatológicas profundas de la farmacocinética y farmacodinamia, las cuales deben ser consideradas en cada acto de prescripción. Las interacciones fármaco-fármaco y fármaco-enfermedad son fuentes comunes de daño, manifestándose como delirium, caídas, hemorragias y decline funcional. Abordar este desafío requiere un cambio cultural hacia una prescripción prudente y centrada en el paciente, donde la desprescripción sea considerada una marca de buena práctica clínica. La estrategia más efectiva es la revisión sistemática, crítica e interdisciplinaria de la medicación, guiada por criterios explícitos (STOPP/START, Beers) y el juicio clínico geriátrico, con el objetivo de simplificar regímenes, eliminar medicación dañina y preservar la funcionalidad. La transición segura al alta con una comunicación efectiva es crucial para mantener los beneficios de la optimización farmacoterapéutica lograda durante la hospitalización.



## REFERENCIAS:

1. United Nations Department of Economic and Social Affairs, Population Division. World Population Prospects 2022: Summary of Results. New York: UN DESA; 2022 [acceso 05/06/2025]. Disponible desde: [https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/wpp2022\\_summary\\_of\\_results.pdf](https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/wpp2022_summary_of_results.pdf)
2. Palmer K, Vetrano DL, Marengoni A, Martin FC, Roller-Wirnsberger R, Wirnsberger G, et al. The Relationship between Ageing and Disease: Multimorbidity in Older Adults. In: Michel JP, Beattie BL, Martin FC, Walston JD, editors. Oxford Textbook of Geriatric Medicine. 3rd ed. Oxford University Press; 2021 [acceso 05/06/2025]. p. Ch 8.1. Available from: <https://oxfordmedicine.com/view/10.1093/med/9780198853467.001.0001/med-9780198853467>
3. Palmer, K., Villani, E. R., Vetrano, D. L., Cherubini, A., & Onder, G. Polypharmacy in the older population: a narrative review. The Lancet Healthy Longevity. 2023 [acceso 05/06/2025];4(6):e270-e278. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S2666-7568\(23\)00057-9](https://doi.org/10.1016/S2666-7568(23)00057-9)
4. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2001 [acceso 09/06/2025];56(3):M146-M156. Available from: <https://academic.oup.com/biomedgerontology/article/56/3/M146/545770>
5. O'Caoimh R, Sezgin D, O'Donovan MR, Molloy DW, Clegg A, Rockwood K, et al. Prevalence of frailty in 62 countries across the world: a systematic review and meta-analysis of population-level studies. Age Ageing. 2023 [acceso 09/06/2025];52(1):afac219. Available from: <https://academic.oup.com/ageing/article/52/1/afac219/6842666>
6. Bonaga B, Sánchez-Jurado PM, Martínez-Reig M, Ariza G, Rodríguez-Mañas L, Gnjjidic D, et al. Frailty and polypharmacy in older patients: A systematic review and meta-analysis. Eur Geriatr Med. 2023 [acceso 09/06/2025];14(2):223-238. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s41999-022-00710-9>



7. Palmer K, Vetrano DL, Onder G. Fragility and the Pharmacological Bridge: A Two-Way Road. *Lancet Healthy Longev.* 2023 [acceso 09/06/2025];4(3):e102-e113. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S2666-7568\(23\)00005-1](https://doi.org/10.1016/S2666-7568(23)00005-1)
8. Masnoon N, Shakib S, Kalisch-Ellett L, Caughey GE. What is polypharmacy? A systematic review of definitions. *BMC Geriatr.* 2017 [acceso 09/06/2025];17(1):230. Available from: <https://bmcgeriatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12877-017-06212>
9. Apóstolo J, Cooke R, O'Shea E, Cardoso D, Marcucci M, Cano A, Varela-Nieto I, The Victory Project. Effectiveness of interventions to prevent pre-frailty and frailty progression in older adults: a systematic review. *JBIC Evidence Synthesis.* 2023 [acceso 09/06/2025];21(1):4-83. Disponible en: <https://doi.org/10.11124/JBIES-22-00075>
10. Mangoni AA, Jackson SHD. Age-related changes in pharmacokinetics and pharmacodynamics: basic principles and practical applications. *Br J Clin Pharmacol.* 2004 [acceso 09/06/2025];57(1):6-14. Available from: <https://bpspubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1046/j.1365-2125.2003.02007.x>
11. Veronese N, Stubbs B, Noale M, Solmi M, Pilato A, Vaona A, et al. Polypharmacy is associated with higher frailty risk in older people: an 8-year longitudinal cohort study. *J Am Med Dir Assoc.* 2017 [acceso 09/06/2025];18(7):624-628. Available from: [https://www.jamda.com/article/S1525-8610\(17\)30147-3/fulltext](https://www.jamda.com/article/S1525-8610(17)30147-3/fulltext)
12. Ramadanov N, Bula R, Pazhenkottil AP, Gick M, Valchanov K, Todorov A, et al. The effect of statins on muscle symptoms and exercise capacity: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Prev Cardiol.* 2023 [acceso 12/06/2025];30(10):1004-1017. Available from: <https://academic.oup.com/eurjpc/article/30/10/1004/7064974>
13. Davies LE, Spiers G, Kingston A, Todd A, Adamson J, Hanratty B. Adverse outcomes of polypharmacy in older people: systematic review of reviews. *J Am Med Dir Assoc.* 2020 [acceso 12/06/2025];21(2):181-187. Available from: [https://www.jamda.com/article/S1525-8610\(19\)30829-5/fulltext](https://www.jamda.com/article/S1525-8610(19)30829-5/fulltext)
14. Seppala LJ, Wermelink AMAT, de Vries M, Ploegmakers KJ, van de Glind EMM, Daams JG, et al. Fall-Risk-Increasing Drugs: A Systematic Review and Meta-Analysis: II. Psychotropics. *J Am Med Dir Assoc.* 2018 [acceso 12/06/2025];19(4): 371.e11-371.e17. Available from: [https://www.jamda.com/article/S1525-8610\(18\)30004-3/fulltext](https://www.jamda.com/article/S1525-8610(18)30004-3/fulltext)



15. Haastrup P, Paulsen MS, Begtrup LM, Hansen JM, Jarbøl DE. Strategies for discontinuation of proton pump inhibitors: a systematic review. *Fam Pract*. 2019 [acceso 12/06/2025];36(5):641-649. Available from: <https://academic.oup.com/fampra/article/36/5/641/5476794>
16. Turnheim K. When drug therapy gets old: pharmacokinetics and pharmacodynamics in the elderly. *Exp Gerontol*. 2003 [acceso 12/06/2025];38(8):843-853. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0531556503001335>
17. Hanlon JT, Aspinall SL, Semla TP, Weisbord SD, Fried LF, Good CB, et al. Consensus Guidelines for Oral Dosing of Primarily Renally Eliminated Medications in Older Adults. *J Am Geriatr Soc*. 2021 [acceso 18/06/2025];69(11):3320-3331. Available from: <https://agsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jgs.17355>
18. Levey AS, Titan SM, Powe NR, Coresh J, Inker LA. Kidney disease, race, and GFR estimation. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2020 [acceso 18/06/2025];15(8):1203-1212. Available from: <https://cjasn.asnjournals.org/content/15/8/1203>
19. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyère O, Cederholm T, et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing*. 2019 [acceso 18/06/2025];48(4):601. Available from: <https://academic.oup.com/ageing/article/48/4/601/5368363>
20. Hohl CM, Partovi N, Ghement I, Wickham ME, McGrail K, Reddekopp LN, et al. Impact of early in-hospital medication review by clinical pharmacists on health services utilization. *PLoS One*. 2021 [acceso 18/06/2025];16(10):e0257286. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0257286>
21. By the American Geriatrics Society Beers Criteria® Update Expert Panel. American Geriatrics Society 2023 updated AGS Beers Criteria® for potentially inappropriate medication use in older adults. *J Am Geriatr Soc*. 2023 [acceso 22/06/2025];71(7):2052-2081. Available from: <https://agsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jgs.18372>
22. O'Mahony D, O'Sullivan D, Byrne S, O'Connor MN, Ryan C, Gallagher P. STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 3. *Ann Intern Med*. 2023 [acceso 22/06/2025];176(8):1073-1083. Available from: <https://www.acpjournals.org/doi/10.7326/M22-2513>



23. Lattanzio F, Laino I, Pedone C, Corica F, Franceschi M, Garasto S, et al. Geriatric conditions and adverse drug reactions in older hospitalized patients. *J Am Med Dir Assoc*. 2022 [acceso 22/06/2025];23(2):255-260. Available from: [https://www.jamda.com/article/S1525-8610\(21\)00718-6/fulltext](https://www.jamda.com/article/S1525-8610(21)00718-6/fulltext)
24. Parekh N, Ali K, Page A, Roper T, Rajkumar C. Incidence of adverse drug reactions in older adults: a systematic review and meta-analysis of prospective studies. *Drugs Aging*. 2021 [acceso 22/06/2025];38(10):877-893. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40266-021-00893-z>
25. Linsky A, Gellad WF, Linder JA, Friedberg MW. Advancing the science of deprescribing: A framework for intervention development. *JAMA Internal Medicine*. 2023 [acceso 22/06/2025];183(5):443-449. Disponible en: <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2023.0109>
26. Reeve E, Gnjdic D, Long J, Hilmer S. A systematic review of the emerging definition of 'deprescribing' with network analysis: implications for future research and clinical practice. *Br J Clin Pharmacol*. 2015 [acceso 24/06/2025];80(6):1254-1268. Available from: <https://bpspubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/bcp.12732>
27. O'Mahony D, Cherubini A, Guiteras AR, Denkinger M, Beuscart JB, Knol W, et al. STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 3. *Eur Geriatr Med*. 2023 [acceso 22/06/2025];14(4):625-632. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s41999-023-00808-8>
28. 2023 American Geriatrics Society Beers Criteria® Update Expert Panel. American Geriatrics Society 2023 updated AGS Beers Criteria® for potentially inappropriate medication use in older adults. *J Am Geriatr Soc*. 2023 [acceso 22/06/2025];71(7):2052-2081. Available from: <https://agsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jgs.18372>
29. Kouladjian O'Donnell L, Gnjdic D, Hilmer SN. Tools to assess the burden of anticholinergic and sedative medications in older people: a systematic review. *Drugs Aging*. 2022 [acceso 26/06/2025];39(7):523-552. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40266-022-00951-0>
30. Thompson W, Lundby C, Graabæk T, Nielsen DS, Ryg J, Søndergaard J, et al. Tools for Deprescribing in Frail Older Persons and Those with Limited Life Expectancy: A



Systematic Review. J Am Geriatr Soc. 2019 [acceso 26/06/2025];67(8):1720-1728.

Available from: <https://agsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jgs.15953>

31. Kua CH, Mak VSL, Huey Lee SW. Health Outcomes of Deprescribing Interventions in Older Adults: A Systematic Review and Meta-analysis. JAMA Netw Open. 2023 [acceso 26/06/2025];6(6):e2315445. Available from:

<https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2805619>

## DECLARACIÓN DE CONTRIBUCIONES DE AUTORÍA

Los autores declaran que han participado suficientemente en el trabajo para asumir la responsabilidad pública del contenido. Las contribuciones de cada autor se detallan a continuación:

- Concepción y diseño del trabajo: Yuniel Abreu Hernández, Daimara Barrera León, Jorge Luis Lorente Montiel.
- Recolección/obtención de resultados: Yuniel Abreu Hernández, Daimara Barrera León, Jorge Luis Lorente Montiel.
- Análisis e interpretación de datos: Yuniel Abreu Hernández, Daimara Barrera León, Jorge Luis Lorente Montiel.
- Redacción del manuscrito: Yuniel Abreu Hernández, Daimara Barrera León.
- Revisión crítica del manuscrito: Yuniel Abreu Hernández, Daimara Barrera León, Jorge Luis Lorente Montiel.
- Aprobación de su versión final: Yuniel Abreu Hernández, Daimara Barrera León, Jorge Luis Lorente Montiel.
- Aporte de pacientes o material de estudio: Yuniel Abreu Hernández, Daimara Barrera León, Jorge Luis Lorente Montiel.
- Obtención de financiamiento: Yuniel Abreu Hernández, Daimara Barrera León, Jorge Luis Lorente Montiel.
- Asesoría estadística: Yuniel Abreu Hernández, Daimara Barrera León, Jorge Luis Lorente Montiel.



Este es un artículo en Acceso Abierto distribuido según los términos de la [Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) que permite el uso, distribución y reproducción no comerciales y sin restricciones en cualquier medio, siempre que sea debidamente citada la fuente primaria de publicación

- Asesoría técnica o administrativa: Yuniel Abreu Hernández, Daimara Barrera León, Jorge Luis Lorente Montiel.

Todos los autores aprobaron la versión final del manuscrito que se somete a publicación.

#### **DIRECCIÓN PARA LA CORRESPONDENCIA:**

Dr. Yuniel Abreu Hernández  
Hospital General Camilo Cienfuegos. Servicio de Medicina Interna. Sancti-Spíritus. Cuba.  
Correo electrónico: [yunielabreu20@gmail.com](mailto:yunielabreu20@gmail.com)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2611-8045>

#### **CONFLICTOS DE INTERESES**

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.



Este es un artículo en Acceso Abierto distribuido según los términos de la Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial 4.0 que permite el uso, distribución y reproducción no comerciales y sin restricciones en cualquier medio, siempre que sea debidamente citada la fuente primaria de publicación