

El Desafío de la Polifarmacia: Abordando la Complejidad de la Medicación en Pacientes Geriátricos

David Alejandro Chávez-Castillo (1);
Karina Arlette Negrete-González (1);
Andrea Paulina Andrade-Becerra (1);
María Camila Aviña-Carrillo (1); Ursula
Fabiola Medina-Moreno (2)

(1) Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí, SLP., México.

(2) Departamento de Farmacología, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí, SLP., México.

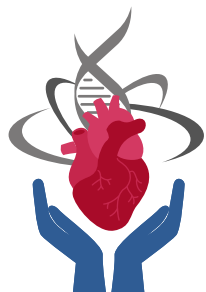
INTRODUCCIÓN

La polifarmacia en adultos mayores es un fenómeno cada vez más relevante en nuestra sociedad. A medida que la población envejece, es más frecuente que pueda presentar diversas patologías, tales como hipertensión arterial, diabetes mellitus, artrosis, entre otras. Estas condiciones médicas crónicas hacen necesario el uso simultáneo de múltiples fármacos. Aunque estos fármacos pueden

ser esenciales, el uso concomitante plantea desafíos significativos en términos de seguridad, efectividad y calidad de vida, ya que conllevan riesgos potenciales cuando se usan en exceso o de manera inadecuada. En este contexto, es importante entender dos cosas: **1)** el proceso de envejecimiento está acompañado por cambios en la farmacocinética y la farmacodinamia y **2)** la mayoría de los fármacos excluyen a la población de edad avanzada de sus ensayos clínicos. Por lo tanto, la idoneidad farmacológica de diversos fármacos en pacientes geriátricos y con multimorbilidad, aún no está determinada. De manera inevitable esta falta de evidencia a menudo ha llevado a un tratamiento farmacológico inapropiado y, en consecuencia, a diversos resultados clínicos adversos.

Existen múltiples definiciones utilizadas en la literatura para describir la polifarmacia. Esta puede definirse como el uso de múltiples medicamentos por un paciente de manera simultánea, aunque el número preciso de medicamentos utilizados para definir "polifarmacia" es variable. En la mayoría de literatura se describe numéri-





camente como cinco o más medicamentos recetados en cualquier momento, incluyendo los medicamentos sin fórmula médica o los suplementos herbales (1).

PREVALENCIA DE LA POLIFARMACIA

La prevalencia de la polifarmacia reportada en la literatura varía ampliamente. Oscila entre un 4% hasta un 96.5% dependiendo de la edad, definición, institución y región. El número promedio de prescripciones tomado diariamente por los pacientes ambulatorios de edad avanzada oscila entre dos y nueve medicamentos, siendo más común en mujeres, con una prevalencia que aumenta con la edad (1).

Consecuencias de la polifarmacia Reacciones adversas a los medicamentos

Las reacciones adversas a los medicamentos (RAM) se definen como cualquier respuesta nociva no deseada o no intencionada a un agente terapéutico. Puede ser esperada o inesperada y ocu-

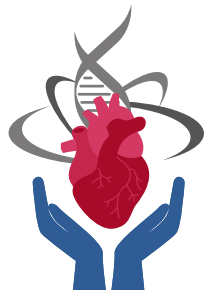
rrir a dosis empleadas como profilaxis, diagnóstico, terapéutica, o para modificar la función fisiológica. Las RAM no incluyen los fallos terapéuticos, intoxicaciones o la sobredosis accidentales o intencionadas. Se pueden utilizar diferentes métodos para clasificar las RAM. La clasificación sugerida por Thomson y Rawlings (**Figura 1**) en 1981 es una de las más utilizadas (2).

Tipo de reacción	Tipo de efecto	Características	Frecuencia	Ejemplos	Manejo
A	Aumentado	- Dosis dependiente - Baja mortalidad - Predecible	Común	Hipoglucemia por antidiabéticos orales	Reducir la dosis o suspender. Considerar interacciones
B	Bizarro	- No dosis dependiente - Alta mortalidad - No predecible	Poco frecuente	Hipersensibilidad a penicilina	Suspender el tratamiento y evitarlo en el futuro. Notificar como antecedente
C	Crónico	- Tiempo dependiente - Relacionada con acumulación de dosis	Poco frecuente	Supresión del eje hipotálamo-hipofisis-suprarrenal por esteroides	Reducir la dosis paulatinamente y retirar
D	De aparición retardada	Evidente tiempo después de tratamiento	Poco frecuente	Teratogénesis	No tratable
E	End of treatment (Fin del tratamiento)	Aparecen al retirar el tratamiento	Poco frecuente	Síndrome de abstinencia de opiáceos	De ser posible, reintroducir el tratamiento y retirar paulatinamente
F	Fallo inesperado	En relación a interacciones farmacológicas	Común	Dosificación inadecuada de anticonceptivos orales en co-administración de inductores enzimáticos	Ajustar dosis. Considerar si efecto de la interacción

Figura 1. Clasificación de reacciones adversas medicamentosas. Tomada de: Zazzara MB. Adverse drug reactions in older adults: a narrative review of the literature.

Estudios previos en la literatura, han reportado que un 11-63% de los adultos mayores con medicación inapropiada cursan con alguna reacción adversa medi-





MEDICAL RECALL

24 Nov, 2023

Aceptado: 10 Oct, 2023



HOSPITAL CENTRAL
DR. IGNACIO
MORONES PRIETO



camentosa y algún tipo de interacción. Por ello, en esta población la polifarmacia sería responsable del 10% de consultas a servicios de urgencias, 10-17% de admisiones hospitalarias y de estos ingresos, el 38% amenazan la vida del paciente. Los trastornos más frecuentes se enlistan a continuación (3):

- Hipoglucemia
- Anticoagulación
- Hipotensión arterial
- Falla renal
- Trastornos hidroeléctricos
- Caídas
- Confusión
- Deterioro cognitivo
- Ansiedad
- Delirium
- Depresión
- Síntomas gastrointestinales
- Dolor
- Discinesias
- Sequedad de mucosas
- Desórdenes endocrinos y metabólicos
- Desórdenes genitourinarios
- Úlceras por presión
- Enfermedades pulmonares
- Pérdida de peso

INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS

Según el texto consultado o la perspectiva del autor, se pueden encontrar múltiples definiciones del término "interacción farmacológica", aunque la más aceptada se refiere a la manifestación de un efecto farmacológico, ya sea terapéutico o tóxico, con una intensidad diferente a la esperada como resultado de la administración

simultánea de otros medicamentos, alimentos o preparados herbales. En otras palabras, cuando se administran dos o más medicamentos al mismo tiempo y el efecto del primero se ve alterado debido a la influencia del segundo.

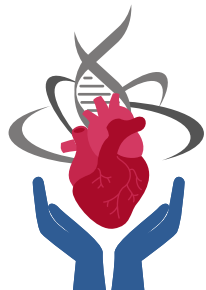
A veces, cuando combinamos medicamentos, podemos aumentar sus efectos terapéuticos, y esto sucede tan a menudo que utilizamos estas combinaciones intencionalmente para obtener beneficios en el tratamiento. Sin embargo, las interacciones que más nos preocupan son aquellas que no benefician al paciente, sino que lo perjudican. Estas interacciones pueden llevar a efectos adversos o hacer que el medicamento no funcione como se espera. La probabilidad de que ocurran es mayor cuando se administran múltiples medicamentos al mismo tiempo.



MECANISMOS DE PRODUCCIÓN DE INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS

Las interacciones entre medicamentos, que ocurren cuando se añade un nuevo medicamento a un tratamiento ya existen-





MEDICAL RECALL

24 Nov, 2023

Aceptado: 10 Oct, 2023



HOSPITAL CENTRAL
DR. IGNACIO
MORONES PRIETO



UASLP
Universidad Autónoma
de San Luis Potosí



FACULTAD DE
MEDICINA

te, pueden tener múltiples mecanismos de acción coordinados, que se pueden dividir en tres categorías principales: farmacéuticas, farmacocinéticas y farmacodinámicas.

- **De carácter farmacéutico:** se refieren a las incompatibilidades de tipo fisicoquímico, que impiden mezclar dos o más fármacos en una misma solución.
- **Interacciones farmacocinéticas:** estas alteran los procesos de absorción, distribución, metabolismo y eliminación de un medicamento debido a la administración simultánea de otros fármacos.
- **Interacciones relacionadas con la absorción:** pueden cambiar la velocidad o cantidad de absorción, lo que es relevante para medicamentos que deben alcanzar concentraciones rápidamente. Existen varios mecanismos por los que un fármaco puede alterar la absorción de otros: quelación, modificaciones en el pH gastrointestinal, modificaciones en la movilidad gastrointestinal, destrucción de la flora bacteriana, cambios del metabolismo intestinal.
- **Interacciones relacionadas con la distribución:** modifican cómo el medicamento se mueve a través del cuerpo.
- **Interacciones relacionadas con el metabolismo:** suelen ser clínicamente importantes y ocurren cuando un medicamento induce o inhibe enzimas responsables del metabolismo de otros fármacos.

- **Interacciones relacionadas con la eliminación:** principalmente afectan la excreción renal, aunque también pueden influir en la eliminación biliar.
- **Interacciones farmacodinámicas:** se producen cuando un medicamento afecta la relación entre la concentración y el efecto de otro medicamento cuando se administran juntos. Esto puede dar lugar a efectos sinérgicos, antagonistas o potenciadores en el órgano o sistema diana.

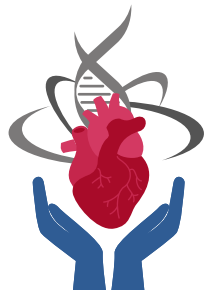
CAMBIOS FISIOLÓGICOS PROPIOS DEL ENVEJECIMIENTO QUE AFECTAN LA FARMACOCINÉTICA DE LOS MEDICAMENTOS

Están dados por cambios en la absorción, ya que pueden **1)** disminuir la motilidad intestinal, **2)** aumentar el pH gástrico, **3)** disminuir el flujo esplácnico y **4)** disminuir el transporte activo intestinal de sustancias como el hierro o vitamina B12. Los cambios en la distribución se producen por disminución de agua corporal total (en conjunto con disminución del estímulo de la sed), reducción de la masa magra corporal y de las proteínas totales, lo que afecta el transporte ligado a ellas. En cuanto a excreción, la reducción de la velocidad de filtración glomerular y de la secreción tubular modifican la distribución de fármacos (4).

CASCADAS DE PRESCRIPCIÓN

La cascada de prescripción ocurre cuando se receta un medicamento adicional para tratar síntomas que son causados por un





MEDICAL RECALL

24 Nov, 2023

Aceptado: 10 Oct, 2023



HOSPITAL CENTRAL
DR. IGNACIO
MORONES PRIETO



efecto adverso de otro medicamento que el paciente ya está tomando, pero que tal vez no se ha identificado como relacionado con el tratamiento previo. Como resultado, el paciente se encuentra en peligro de experimentar más efectos adversos debido a los medicamentos adicionales que se recetan en relación con la nueva terapia. (6)

Imaginemos un adulto mayor que comienza a tomar un β -Bloqueador para tratar una afección cardíaca, el paciente desarrolla efectos secundarios como una tos persistente, que no se relacionan de inmediato con el β -Bloqueador. El médico al no reconocer la causa de la tos prescribe un antitusígeno; este le causa estreñimiento al paciente. Para abordar el

estreñimiento, el médico prescribe un tercer medicamento, un laxante, el cual puede causar desequilibrios electrolíticos. La cascada podría continuar ya que cada nuevo medicamento puede generar sus propios efectos secundarios, lo que lleva a la prescripción de más medicamentos.

NO ADHERENCIA AL TRATAMIENTO MÉDICO

Los regímenes de medicación muy complejos y la polifarmacia llevan a una mala adherencia al tratamiento médico. Esta falta de adherencia al tratamiento, se asocia con malos desenlaces en salud, progresión de la enfermedad, falla terapéutica y hospitalizaciones. Lo paradójico es que, también llevaría a un aumento en el número de medicamentos prescritos.

Esto es así: en el caso de un paciente que de base es hipertenso, diabético y actualmente presenta datos compatibles con EPOC. De acuerdo con las guías de práctica clínica, el médico deberá realizar monitorización de niveles de HbA1c/cifras de TA, para pautar su tratamiento farmacológico. Podrá ser manejado con cambios en el estilo de vida y metformina, además del tratamiento necesario por hipertensión arterial y probable dislipidemia (estatinas, IECA, etc).

Si no logramos una adecuada adherencia al tratamiento, el paciente podría generar reacciones adversas como hipoglucemias y dispepsia por ingesta inadecuada o sobremedicación. El paciente podría decidir no tomar más medicamentos y con el tiempo, sufrir descompensación metabólica severa y/o presentar síndro-

Porcentaje de interacciones

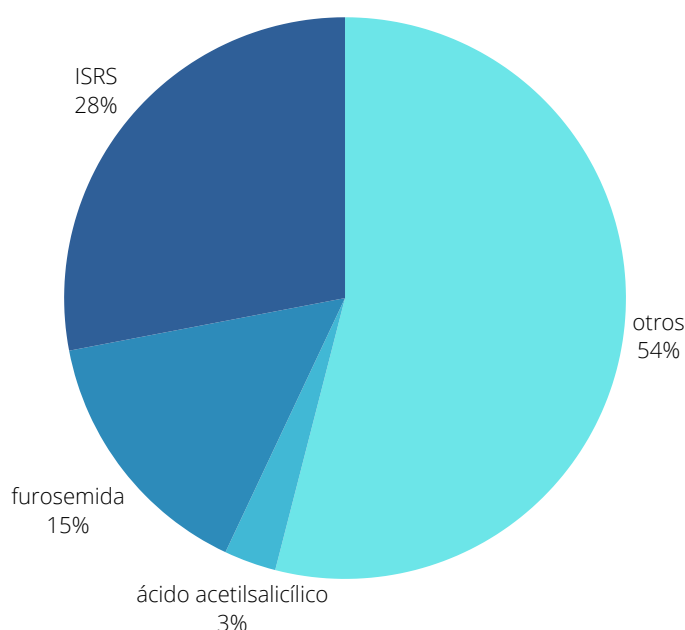
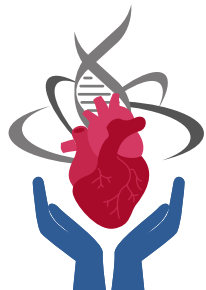


Figura 2. Porcentaje de las interacciones más comunes. Tomada de: Petrini E. Risk of drug interactions and prescription appropriateness in elderly patients. Ir J Med Sci. 2020;189(3):953-9.





me coronario agudo como complicación mayor. Estos requerirán manejo en unidad hospitalaria, en la cual podremos estar ante dos escenarios posibles, estabilización y egreso o complicación y muerte. En el primer caso, dadas las condiciones previas, podemos predecir que el paciente sufrirá múltiples reingresos hospitalarios por la nueva prescripción de medicamentos añadidos a su esquema de base, derivados del mal apego farmacológico o la cascada de prescripción (6).

FACTORES NO FARMACOLÓGICOS

El éxito de un tratamiento no solo depende de los aspectos farmacológicos, sino también de las características individuales del paciente, su entorno familiar, contexto cultural y capacidad económica. Estos aspectos nos ayudan a personalizar la gestión de medicamentos para el paciente y a evaluar su adhesión al tratamiento y la respuesta esperada.

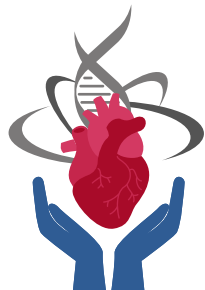
Contemplar factores como la red de apoyo social es de gran importancia al iniciar un tratamiento. A menudo vemos que, a pesar de los esfuerzos diagnósticos y terapéuticos, a veces no consideramos aspectos aparentemente simples, como si el paciente tiene los recursos económicos para comprar los medicamentos, si comprende la terapia, si puede leer y entender las indicaciones, o si tiene a alguien que pueda ayudar con la administración del tratamiento en caso de que no pueda hacerlo por sí mismo.

Es esencial conocer si el paciente tiene deterioro cognitivo, lo cual puede dificultar la toma de medicamentos. Esto se complica aún más en aquellos que se niegan a recibir medicamentos debido a trastornos conductuales. Por lo tanto, los médicos de atención primaria deben recibir capacitación continua para identificar tempranamente trastornos y enfermedades como depresión, ansiedad, parkinson, demencia, entre otros, que pueden afectar la adhesión al tratamiento. También es crucial evaluar posibles problemas de motricidad fina que producen, limitar el acceso y la toma de medicamentos más complejos (4).

PRESCRIPCIÓN SEGURA EN PACIENTES GERIÁTRICOS

Como hemos observado, el paciente con polifarmacia debe ser manejado con extrema precaución, ya que, con la más mínima equivocación, podemos ocasionar desde reacciones adversas o interacciones farmacológicas recuperables, hasta aquellas condiciones que, por falta de apego, generen una cascada de prescripción innecesaria, que condicione a mayor riesgo de efectos adversos mayores o la muerte del paciente.





A continuación, presentamos una serie de recomendaciones para ayudar a mitigar la presencia de las entidades previamente descritas:

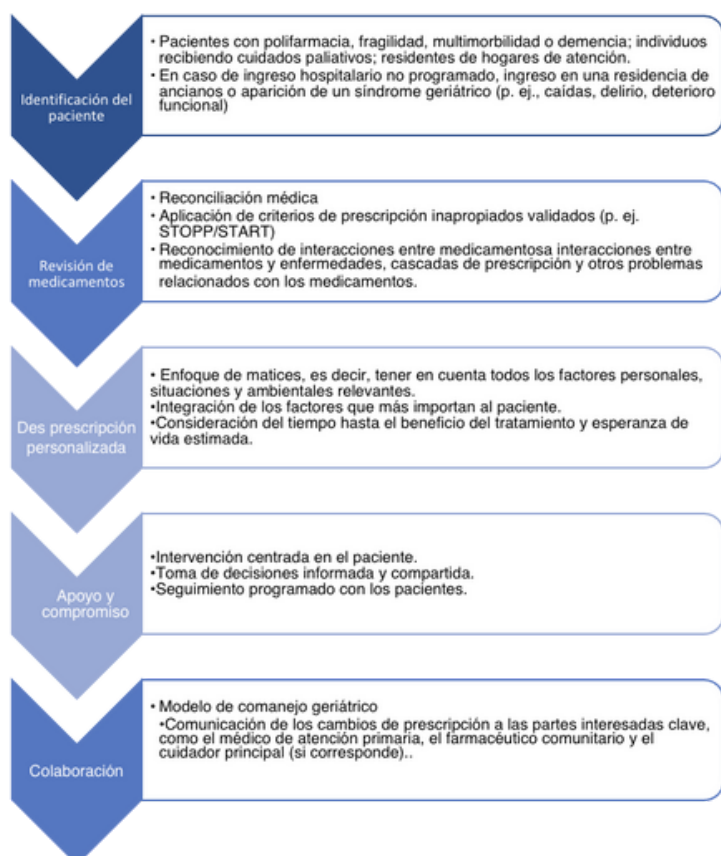


Figura 3. Representación esquemática de las etapas del modelo de gestión de polifarmacia.

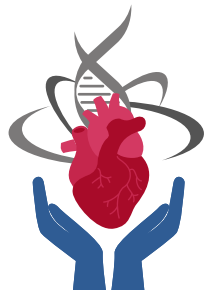
Tomada de: Daunt R. Polypharmacy stewardship: a novel approach to tackle a major public health crisis. The Lancet. 2023; E228-E235.



REFERENCIAS

1. Pazan F, Wehling M. Polypharmacy in older adults: a narrative review of definitions, epidemiology and consequences. Eur Geriatr Med [Internet]. 2021 [citado el 19 de octubre de 2023];12(3):443-52.
2. Zazzara MB, Palmer K, Vetrano DL, Carfi A, Onder G. Adverse drug reactions in older adults: a narrative review of the literature. Eur Geriatr Med [Internet]. 2021 [citado el 19 de octubre de 2023];12(3):463-73.
3. 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 [Internet]. 2020 [citado el 19 de octubre de 2023];21(2):181-7.
4. Homero GE. Polifarmacia y morbilidad en adultos mayores. Rev médica Clin Las. Condes [Internet]. 2012 [citado el 19 de octubre de 2023];23(1):31-5.
5. Petrini E, Caviglia GP, Pellicano R, Saracco GM, Morino M, Ribaldone DG. Risk of drug interactions and prescription appropriateness in elderly patients. Ir J Med Sci [Internet]. 2020 [citado el 19 de octubre de 2023];189(3):953-9.
6. Castro-Rodríguez JA, Orozco-Hernández JP, Marín-Medina DS. Polifarmacia y prescripción de medicamentos potencialmente no apropiados en ancianos. Rev. Méd. Risaralda [Internet]. 2016 [citado el 19 de octubre de 2023];(1):52-57.
7. Daunt R, Curtin D, O'Mahony D. Polypharmacy stewardship: a novel approach to tackle a major public health crisis. The Lancet. [Internet]. 2023 [citado el 19 de octubre de 2023]; E228-E235.





MEDICAL RECALL

24 Nov, 2023
Aceptado: 10 Oct, 2023



HOSPITAL CENTRAL
DR. IGNACIO
MORONES PRIETO



UASLP
Universidad Autónoma
de San Luis Potosí



FACULTAD DE
MEDICINA

EDITORES

Editor Asociado Carlos Eduardo Aguillón-Narváez; Editor de Sección Wilson de Jesús Terán-Fonseca; Editor de Textos y Estilos José Raúl Flores-Mendoza; Editora de Diagramación Vanessa Astrid Saldaña-Marroquín; Editora de Traducción Jocelyn Alejandra Díaz de León-Becerra; Editora de Diseño María José Téllez-Teniente; Editor Adjunto Kevin Zuriel Manríquez-Salazar; Editor Adjunto Yahir Alejandro Chico-Alcaraz; Editor Ejecutivo Miguel Ángel Solís-Lecuona

