



ARTÍCULO ORIGINAL/ORIGINAL ARTICLE

Prevalencia de polifarmacia en urgencias y criterios STOPP/START en personas de 65 y más años, en una institución de Bogotá, 2021

Prevalence of polypharmacy in the emergency department and STOPP/START criteria in individuals aged 65 and older at an institution in Bogotá, 2021

Angélica Mora-Cabrera, MD^a✉, Yuly Guerrero-Muñoz, MD^a; Héctor Salamanca-Gómez MD^b.

^a Departamento de Toxicología Clínica, Hospital Infantil Universitario de San José. Bogotá, Colombia.

^b Departamento de Emergencias, Hospital Infantil Universitario de San José. Bogotá, Colombia.

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del Artículo:

Recibido: 13/03/2025

Aceptado: 04/12/2025

Keywords:

Polypharmacy;
Prescriptions; Inappropriate
Prescribing; Prescription
Monitoring; List of
Potentially Inappropriate
Medications.

Palabras clave:

Polifarmacia; Prescripciones;
Prescripción Inadecuada;
Monitoreo de Prescripción;
Lista de Medicamentos
Potencialmente
Inapropiados.

RESUMEN

Introducción: La tendencia poblacional al envejecimiento implica mayor carga de enfermedades crónicas, necesidad de atención médica y riesgo de polifarmacia. Es un problema de salud pública, poco estudiado en los servicios de urgencias, con consecuencias negativas importantes, especialmente si son inapropiados. Se plantea como objetivo determinar la prevalencia de polifarmacia y medicamentos potencialmente inapropiados en el servicio de urgencias en personas de 65 y más años en un Hospital Universitario de Bogotá, año 2021.

Materiales y métodos: Estudio descriptivo transversal. Se realizó revisión de historias clínicas. Se incluyeron ingresos hospitalarios mayores a seis horas y valorados por alguna especialidad durante estancia en el servicio de urgencias. Se excluyeron ingresos a UCI en primeras 24 horas o datos incompletos. Se calculó una muestra para nivel de confianza de 99% y se describieron variables sociodemográficas, diagnósticas y de prescripción.

Resultados: Se revisaron 614 historias clínicas, edad media de 75,5 años, el 55,9% sexo femenino. La prevalencia global de polifarmacia fue 29%, cantidad promedio de diagnósticos de 4,42. La cantidad máxima de medicamentos fue 14, mediana 7. Se encontraron 1 171 prescripciones, catalogadas 178 como inapropiadas de acuerdo con criterios STOPP/START, presentes en 53,7% de los pacientes, mayor prevalencia medicamentos del sistema cardiovascular.

Conclusiones: La prevalencia de polifarmacia y medicamentos inapropiados es alta en el servicio de urgencias. Se sugiere implementar una evaluación farmacéutica sistemática al ingreso a urgencias en mayores de 65 años.

✉ Autor para correspondencia

Correo electrónico: amora1@fucsalud.edu.co

<https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2025.12.001>

e-ISSN: 2531-0186/ ISSN: 0716-8640/© 2025 Revista Médica Clínica Las Condes.

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND

(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).



ABSTRACT

Background: Population aging entails a greater burden of chronic diseases, increased need for medical care, and a higher risk of polypharmacy. This is a public health issue that has been insufficiently studied in emergency departments and is associated with significant negative consequences, particularly when medication use is inappropriate. The objective of this study was to determine the prevalence of polypharmacy and potentially inappropriate medications in the emergency department among individuals aged 65 and older at a University Hospital in Bogotá in 2021.

Materials and methods: A cross-sectional descriptive study was conducted through a review of medical records. Hospital admissions lasting more than 6 hours and evaluated by any specialty during their stay in the Emergency Department were included. Admissions to the ICU within the first 24 hours or records with incomplete data were excluded. A sample size was calculated using a 99% confidence level, and sociodemographic, diagnostic, and prescription-related variables were described.

Results: A total of 614 medical records were reviewed. The mean age was 75.5 years, and 55.9% were female. The overall prevalence of polypharmacy was 29%. The average number of diagnoses was 4.42. The maximum number of medications was 14, with a median of 7. A total of 1171 prescriptions were identified, of which 178 (53.7%) were classified as inappropriate according to STOPP/START criteria. The highest prevalence of inappropriate medications corresponded to cardiovascular system drugs.

Conclusions: The prevalence of polypharmacy and inappropriate medications is high in the emergency department. Implementing a systematic pharmaceutical evaluation upon emergency department admission for individuals aged 65 and older is recommended.

INTRODUCCIÓN

El comportamiento demográfico muestra aumento en la esperanza de vida con envejecimiento poblacional, mayor tendencia a enfermedades crónicas y necesidad de atención médica; situación que lleva al uso de más medicamentos y aumenta el riesgo de polifarmacia, convirtiéndose en un problema de salud pública, especialmente en países desarrollados y en vía de desarrollo¹⁻⁴. Polifarmacia se define como el uso de múltiples medicamentos; no hay un consenso definitivo del número exacto, pero el más aceptado es cinco o más medicamentos, incluyendo medicina complementaria o suplementos nutricionales^{1,4} o polifarmacia extrema cuando se usan diez o más medicamentos^{5,6}.

Entre los medicamentos prescritos puede haber algunos potencialmente inapropiados, siendo aquellos en los que el riesgo de reacciones adversas supera el beneficio, los que deberían evitarse si hay alternativas iguales o más efectivas con menor riesgo^{7,8}. La polifarmacia está asociada a aumento del riesgo de eventos adversos, interacciones farmacológicas, caídas, disminución de la calidad de vida, deterioro funcional, cognitivo y mala adherencia a terapia farmacológica, dependiente del número de medicamentos y la complejidad del régimen farmacológico^{1,9,10}. Se ha sugerido que además pudiera relacionarse con mayor mortalidad, sin embargo, la relación causal no está clara completamente, ya que el efecto de la de prescripción farmacológica en la mortali-

dad es controvertido^{1,9,11}. Lo anterior incluye aumento en costos directos e indirectos de la atención médica por problemas relacionados con medicamentos, los cuales son responsables del 50% de las hospitalizaciones relacionadas con la terapia farmacológica en los adultos mayores^{2,9}. Además, la población de la tercera edad tiene riesgos adicionales, derivados de la polifarmacia por cambios fisiológicos propios de la edad que interfieren en la farmacocinética y farmacodinámica^{1,9}.

La prevalencia de polifarmacia es amplia, variable entre países, poblaciones y escenarios. La mayoría de los estudios se realizan en servicios ambulatorio o institucionalizados. En Europa se describe entre 26,3 y 39,9%, en Asia los principales estudios son en Corea con prevalencia de 86,4%, en Norteamérica se describe en 9% y en Colombia 27%. Un tercio de las personas mayores de 65 años tiene varias patologías y polifarmacia, lo que aumenta al 50% en los mayores de 85 años^{5,8,12,13}. Es más frecuente en mujeres, con factores de riesgo como trastornos psiquiátricos, bajo nivel de escolaridad, mayor número de patologías crónicas, entre otros^{2,4,5,14}.

Para mejorar la prescripción de fármacos y disminuir el impacto negativo de la polifarmacia hay herramientas explícitas que, de acuerdo con un listado, definen los medicamentos prescritos de manera inapropiada a personas mayores. Dentro de estas encontramos los criterios de Beers, desarrollados en 1991, con

versiones posteriores, que incluyen un listado de medicamentos que deben evitarse en los adultos mayores independientemente de las enfermedades y otro con los medicamentos inapropiados cuando se usan en adultos mayores con ciertas enfermedades o síndromes¹⁵. Se encuentran también los criterios STOPP (Screening Tool of Older Person's Prescriptions)/START (Screening Tool to Alert to Right Treatment), desarrollados en Irlanda, avalados por la Sociedad Geriátrica de la Unión Europea y organizados por sistemas fisiológicos; estos evalúan errores de prescripción, pero también las omisiones en prescripción de medicamentos, por lo que ofrecen la ventaja de detectar medicamentos beneficiosos que no están siendo indicados y que podrían tener un beneficio en los pacientes, a diferencia de la escala de Beers^{8,16,17}. De acuerdo con estos criterios se describe prescripción de medicamentos potencialmente inapropiados de 12% en Europa, 21,3% en Estados Unidos y 6,9% en Colombia^{4,7,18}.

Teniendo en cuenta los impactos negativos de la polifarmacia en adultos mayores, esto debe abordarse como problema de salud pública y se requiere de su caracterización en nuestro medio; especialmente en servicios de urgencias, donde no hay estudios amplios. En Colombia, estos servicios representan uno de los entornos de contacto inicial para los pacientes, llegando incluso en ocasiones a ser el único lugar de atención para muchas personas, que presentan estancias prolongadas en este servicio, con posibilidad de ajustes farmacológicos y seguimiento, pero en el cual la polifarmacia puede pasar desapercibida.

El objetivo de este estudio es determinar la prevalencia de polifarmacia y medicamentos potencialmente inapropiados en el servicio de urgencias en personas de 65 y más años en un hospital universitario, durante el año 2021.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio descriptivo de corte transversal en personas de 65 o más años, en el servicio de urgencias de un Hospital Universitario ubicado en la ciudad de Bogotá, capital de Colombia. Se trata de una institución que presta atención ambulatoria, de urgencias y hospitalización a personas de cualquier edad, provenientes de todos los sectores de la ciudad, de régimen de salud privado y público, con servicios de máxima complejidad.

Se elige el diseño transversal dado que se busca establecer la prevalencia de una condición y la distribución de sus características en un punto de tiempo, sin intervenir en ninguna variable y con recursos limitados.

Se incluyeron personas con ingreso hospitalario mayor o igual a seis horas y valoradas por alguna especialidad durante estancia

en el servicio de urgencias. Se adoptan estos criterios teniendo en cuenta el modelo de funcionamiento de la institución donde se lleva a cabo el estudio, la cual tiene ese punto de corte de tiempo para que el paciente cuente con una historia clínica completa. Se excluyeron personas con ingreso a Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) en las primeras 24 horas de estancia, egresos secundarios a salida voluntaria y presencia de datos incompletos. Se realizó revisión de historias clínicas.

Para el cálculo del tamaño de muestra se usaron los siguientes parámetros: para el año 2021 consultaron al servicio de urgencias de la institución 7 636 pacientes mayores de 65 años, para nivel de confianza del 99%, error estándar del 5% y proporción esperada 50% o $p=0,50$ correspondiente al valor de máxima variabilidad, teniendo en cuenta que para el momento de realización del estudio no se encuentra en la literatura información previa de la prevalencia de polifarmacia para el servicio de urgencias. Total: 614 casos. Considerando posibles errores informáticos que impidieran la recolección de datos con pérdidas se calculó 10% de muestra adicional, para un total de 674 casos. Se realizó un muestreo aleatorio simple de una lista de la población por medio de Microsoft Excel.

Las variables descritas fueron sociodemográficas: sexo, edad y escolaridad, días de estancia hospitalaria, diagnósticos hospitalarios, antecedentes patológicos, número de medicamentos prescritos, medicamentos prescritos y criterios STOPP/START de acuerdo con sistemas fisiológicos.

La recolección de datos se realizó mediante un formulario de Google Forms, estandarizado. Se realizó entrenamiento de los designados para la extracción de los datos, enfocado en las características de las historias clínicas, los apartados donde se encuentra la información y la manera correcta de diligenciar el formulario; se llevó a cabo extracción de datos de 5 historias de prueba, las cuales se tuvieron en cuenta para el análisis. El 20% de las historias se revisó dos veces para comparar la información recolectada, con una tercera revisión en caso de no concordancia. Se realizó medición de la concordancia mediante índice Kappa de Cohen. Se utilizaron además los criterios STOPP/START segunda versión disponible¹⁹, versión vigente para el año de medición de las variables.

La prevalencia de polifarmacia se calculó teniendo como numerador la cantidad de casos de polifarmacia y como denominador la cantidad total de sujetos. En este estudio se acepta polifarmacia como el uso de 5 o más medicamentos de manera concomitante y de polifarmacia extrema el uso de 10 o más medicamentos, incluidos todos los prescritos, de venta libre, de origen fitoterapéutico y suplementos nutricionales descritos en la historia clínica.

Se calculó posteriormente la prevalencia de medicamentos potencialmente inapropiados, tomando como numerador el número de pacientes con al menos un criterio identificado en STOPP/START y como denominador la población con polifarmacia. Las variables cualitativas se organizaron en distribuciones de frecuencias y porcentajes. Para las cuantitativas se calcularon medidas de tendencia central y dispersión de acuerdo con la distribución de los datos, analizada mediante la prueba Shapiro-Wilk. Se realizó análisis bivariado de cantidad de medicamentos prescritos con edad, sexo, cantidad de diagnósticos y prescripciones potencialmente inapropiadas. Los datos se analizaron mediante STATA® 17 utilizando un nivel de confianza del 99% .

El proyecto se acogió a los principios de la declaración de Helsinki, fue aprobado por el comité de ética de la institución hospitalaria. Se trató de un protocolo sin riesgos y se garantizó la confidencialidad.

RESULTADOS

Se revisaron 674 historias clínicas de mayores de 65 años que consultaron al servicio de urgencias en el año 2021, de estas, 643 cumplieron criterios de inclusión. Se excluyeron 29 historias (16 por traslado a UCI en las primeras 24 horas, 4 por salida voluntaria y 9 historias incompletas, las cuales mencionaban que no era posible establecer los antecedentes farmacológicos de los pacientes; el resto de historias tenía registro completo para las variables propuestas), quedando 614 historias clínicas. El nivel de concordancia en la revisión de historias clínicas de acuerdo con índice de Kappa de Cohen fue de 0,8 para criterios STOPP y 0,77 para criterios START.

De estos 614 casos, el 59,2% corresponde a sexo femenino, la edad media es de 75,5±8 años (mínima 65, máxima 101). El criterio de polifarmacia lo cumplieron 177 casos, el 55,9% sexo femenino, la

Tabla 1. Características sociodemográficas de mayores de 65 años con polifarmacia, año 2021

| | Hombres | | Mujeres | | Total | |
|------------------|---------|------|---------|------|-------|-------|
| | n | % | n | % | n | % |
| Edad (años) | | | | | | |
| 65-69 | 20 | 11,3 | 16 | 9,0 | 36 | 20,3 |
| 70-74 | 21 | 11,9 | 21 | 11,9 | 42 | 23,7 |
| 75-79 | 18 | 10,2 | 20 | 11,3 | 38 | 21,5 |
| 80-84 | 10 | 5,6 | 18 | 10,2 | 28 | 15,8 |
| 85-89 | 3 | 1,7 | 17 | 9,6 | 20 | 11,3 |
| >90 | 6 | 3,4 | 7 | 4,0 | 13 | 7,3 |
| Total | 78 | 44,1 | 99 | 55,9 | 177 | 100,0 |
| Régimen de salud | | | | | | |
| Contributivo | 63 | 35,6 | 71 | 40,1 | 134 | 75,7 |
| Subsidiado | 12 | 6,8 | 22 | 12,4 | 34 | 19,2 |
| Excepción | 3 | 1,7 | 6 | 3,4 | 9 | 5,1 |
| Total | 78 | 44,1 | 99 | 55,9 | 177 | 100,0 |
| Escolaridad | | | | | | |
| Primaria | 31 | 17,5 | 43 | 24,3 | 74 | 41,8 |
| Bachillerato | 19 | 10,7 | 18 | 10,2 | 37 | 20,9 |
| Técnico | 3 | 1,7 | 3 | 1,7 | 6 | 3,4 |
| Profesional | 14 | 7,9 | 15 | 8,5 | 29 | 16,4 |
| Posgrado | 1 | 0,6 | 1 | 0,6 | 2 | 1,1 |
| Ninguna | 1 | 0,6 | 5 | 2,8 | 6 | 3,4 |
| No registra | 9 | 5,1 | 14 | 7,9 | 23 | 13,0 |
| Total | 78 | 44,1 | 99 | 55,9 | 177 | 100,0 |

mayoría ente 70 y 84 años. En lo referente a escolaridad 41,8% alcanzó primaria, 20,9% bachillerato, 16% profesional (tabla 1).

La prevalencia global de polifarmacia fue 29% (177 pacientes), en mujeres 27%, con aumento progresivo con la edad hasta 89 años

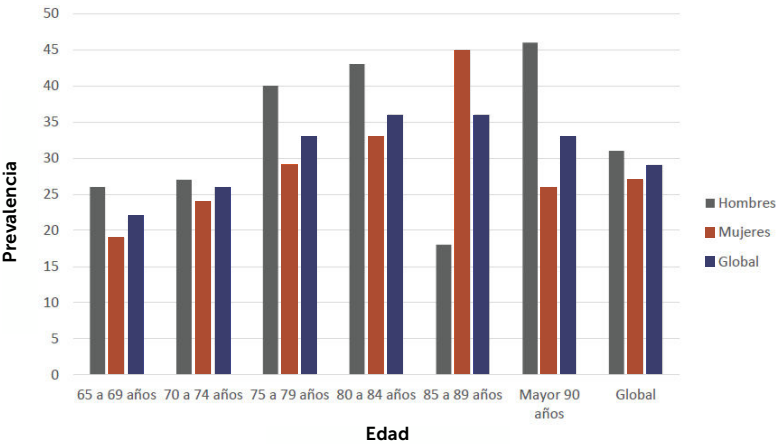


Figura 1. Prevalencia de polifarmacia según rango etareo y sexo, año 2021

y en hombres del 31% con aumento progresivo con la edad hasta 84 años (figura 1).

Dado valores extremos en los días de estancia hospitalaria se calcula una media recortada de $6,7 \pm 3,9$, mínimo de 2 días, máximo de 21 días. El 45,4% de los casos tuvieron de 2 a 5 días de estancia hospitalaria.

Para calcular la cantidad de diagnósticos se incluyeron: principal, secundarios y antecedentes. La cantidad promedio por cada caso fue $4,42 \pm 1,8$, mínimo 1 diagnóstico y máximo 10, el 70% de los casos tenían 5 diagnósticos o menos. El diagnóstico principal se relacionó en orden de frecuencia con el sistema respiratorio (36,2%), seguido del cardiovascular (16,9%) y el neurológico (11,9%). Los diagnósticos principales más frecuentes fueron neumonía por SARS-CoV-2 (17,5%), falla cardíaca descompensada (9,04%), neumonía adquirida en la comunidad (8,47%), accidente cerebrovascular (6,21%) y EPOC exacerbado (6,21%). Menos frecuentes: anemia, angina, cefalea, cirrosis, cáncer, fracturas, gastroenteritis, urgencia dialítica y vasculitis.

Respecto a los diagnósticos secundarios, 17,5% presentaba diagnósticos relacionados con el sistema respiratorio, 14,7% con el cardiovascular y 9,6% con el neurológico. Principalmente neumonía por SARS CoV-2, tromboembolismo pulmonar y ataque cerebrovascular agudo.

Los antecedentes más frecuentes de acuerdo con el sistema fisiológico fueron: cardiovasculares (84,2%) principalmente hipertensión arterial en 74% de casos y tabaquismo en 13,6%; seguidos de respiratorios (30,5%) principalmente enfermedad pulmonar obstructiva crónica en 26,6% y enfermedad tromboembólica venosa en 5,6%; y en tercer lugar endocrinos (29,9%) principalmente diabetes mellitus tipo 2 en 29,9% e hipotiroidismo en 28,2%.

La cantidad de medicamentos máxima fue 14, mediana 7 (RIC 6-8). Se presentó polifarmacia extrema en 10,7%. Se realizaron en total 1171 prescripciones, 29,5% fueron fármacos dirigidos al sistema cardiovascular, principalmente de inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina / antagonistas del receptor de angiotensina II (IECA/ARA II), betabloqueadores y estatinas; 13,9% dirigidos a coagulación, principalmente heparinas y antiagregantes; y 12,3% dirigidos al sistema gastrointestinal, principalmente inhibidor de bomba de protones y sucralfato (figura 2).

De los 177 casos con polifarmacia el 53,7% presentaba prescripciones potencialmente inapropiadas, 72 casos cumplían criterios STOPP y 57 casos criterios START. El 21,5% al menos un criterio STOPP; 13% al menos un criterio START y 19,2% al menos un criterio STOPP y uno START.

El total de prescripciones potencialmente inapropiadas fue 178, promedio $1 \pm 1,18$ por paciente; de las cuales 98 (55%) fueron de acuerdo con criterios STOPP, media $0,55 \pm 0,78$ y 80 (45%) por criterios START, media $0,45 \pm 0,78$.

De las prescripciones potencialmente inapropiadas según criterios STOPP, 96% correspondía a medicamentos no considerados en guías clínicas para el tipo de paciente y 4% prescripción concomitante de fármacos de la misma clase. De acuerdo con el número de criterios STOPP, 71% cumplía 1, el 24% cumplía 2, el resto entre 3 y 4 criterios. De las prescripciones potencialmente inapropiadas por criterios START, 70% cumplía 1, el 23% 2 y el resto entre 3 y 4 criterios. Del total de prescripciones potencialmente inapropiadas 40% cumplía con 1, 43% con 2 y el resto entre 3 y 6 criterios.

Respecto a criterios STOPP, la prevalencia de prescripciones potencialmente inapropiadas fue mayor para el sistema cardiovas-

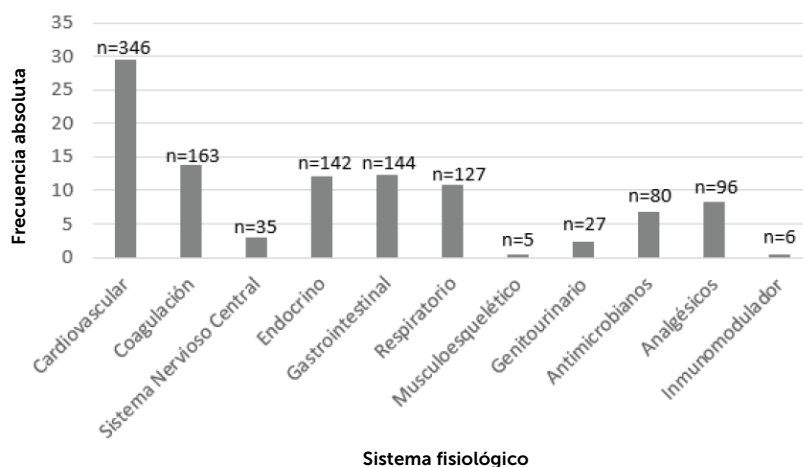


Figura 2. Prescripciones de acuerdo a sistemas fisiológicos

cular, 33,3% para la subpoblación de pacientes que cumplían criterios STOPP y 13,6% para la población total, seguida del sistema gastrointestinal, prevalencia de 27,8 y 11,3% respectivamente. En tercer lugar, lo relacionado con analgésicos, prevalencias de 16,7% y 6,8%. No se encontraron eventos relacionados con carga anticolinérgica. Dentro de los criterios START la prevalencia de prescripciones potencialmente inapropiadas fue mayor para el sistema cardiovascular con 75,4% para subpoblación de pacientes que cumplían criterios START y 24,3% para la población total, seguido del sistema nervioso central con prevalencias de 21,1% y 6,8% respectivamente. No se encontraron eventos relacionados con sistemas gastrointestinal y endocrino (tabla 2).

Los criterios STOPP más prevalentes fueron el uso de IECA o ARA II en paciente con hiperkalemia (9,7%), uso de inhibidor de bomba de protones para enfermedad ulcerosa péptica no complicada o esofagitis erosiva durante >8 semanas (26,4%) y uso de opioides

potentes orales o transdérmicos como tratamiento de primera línea en el dolor leve (12,5%) (tabla 3).

Por su parte, los criterios START más prevalentes fueron el no uso de IECA en la insuficiencia cardíaca sistólica y/o cardiopatía isquémica (21,61%), el uso de antiagregantes con antecedentes bien documentados de enfermedad vascular coronaria, cerebral o periférica (19,3%) y estatinas con antecedente bien documentado de enfermedad vascular coronaria, cerebral o periférica, excepto si es al final de la vida o edad >85 años (19,3%) (tabla 3).

Se realizó análisis bivariado encontrando una posible relación entre cantidad de medicamentos y sexo (valor p 0,01), en el análisis de cantidad de medicamentos con edad, cantidad de diagnósticos y de medicamentos potencialmente inapropiados no hubo una relación, dando valor p >0,05.

Tabla 2. Prevalencia de prescripciones potencialmente inapropiadas de acuerdo con criterios STOPP/START

| | Sistema involucrado | Número de casos (n=72) | Prevalencia en población con PPI (n=72) | Prevalencia en población total (n=177) |
|-----------------|--------------------------|---------------------------|--|---|
| Criterios STOPP | Cardiovascular | 24 | 33,3 | 13,6 |
| | Anticoagulación | 5 | 6,9 | 2,8 |
| | Sistema Nervioso Central | 11 | 15,3 | 6,2 |
| | Renal | 8 | 11,1 | 4,5 |
| | Gastrointestinal | 20 | 27,8 | 11,3 |
| | Respiratorio | 9 | 12,5 | 5,1 |
| | Musculoesquelético | 2 | 2,8 | 1,1 |
| | Urogenital | 2 | 2,8 | 1,1 |
| | Endocrino | 3 | 4,2 | 1,7 |
| | Caídas | 2 | 2,8 | 1,1 |
| | Analgésicos | 12 | 16,7 | 6,8 |
| | Carga anticolinérgica | 0 | 0,0 | 0,0 |
| Criterios START | Cardiovascular | 43 | 75,4 | 24,3 |
| | Sistema Nervioso Central | 12 | 21,1 | 6,8 |
| | Respiratorio | 1 | 1,8 | 0,6 |
| | Musculoesquelético | 7 | 12,3 | 4,0 |
| | Urogenital | 9 | 15,8 | 5,1 |
| | Analgésicos | 9 | 15,8 | 5,1 |
| | Gastrointestinal | 0 | 0,0 | 0,0 |
| | Endocrino | 0 | 0,0 | 0,0 |

DISCUSIÓN

La prevalencia global de polifarmacia en personas de 65 y más años en esta muestra fue de 29% y polifarmacia extrema 10,7%; no se han realizado estudios amplios en los servicios de urgencias con el que tengamos comparación; sin embargo, un estudio prospectivo en Suecia, donde la mayoría de la población era de atención ambulatoria, describe prevalencia de 44% para polifarmacia y 11,7% para polifarmacia extrema²⁰. La Encuesta de Salud, Envejecimiento y Jubilación en Europa describe prevalencia global de 32%, mayor en Portugal y República Checa²¹. En Colombia se ha determinado prevalencia de 53% de polifarmacia en pacientes institucionalizados⁴. Podría explorarse si la menor prevalencia se relaciona con ser un estudio que incluyó personas que asisten a urgencias, teniendo en cuenta los institucionalizados suelen tener mayor número de comorbilidades.

La mayoría de casos de polifarmacia en este estudio se presentó en personas con bajo nivel de escolaridad y en el sexo femenino, incluso siendo un resultado con significancia estadística en el análisis bivariado, planteándose que el sexo pudiera ser un factor de riesgo de polifarmacia, similar a los resultados presentados en un estudio de Irán¹⁰. Esto puede explicarse porque las mujeres suelen buscar ayuda médica más frecuentemente, tienen mayor preocupación por autocuidado con diagnósticos más frecuentes y su expectativa de vida es mayor conviviendo con enfermedades crónicas más tiempo^{22,23}. Se ha descrito en Suecia 47% de casos de polifarmacia de sexo femenino y educación primaria el 50,3% de la población estudiada²⁰, presentándose resultados similares en predominio de sexo femenino en estudios de Argentina^{24,25} y de niveles bajos de escolaridad en los casos de polifarmacia, atribuyéndose a las dificultades que se presenta en el manejo de medicamentos con menor educación. En lo referente a los hombres, en este estudio la prevalencia es ligeramente mayor, en comparación con análisis europeos donde es de 31% para ambos sexos²⁰.

La cantidad promedio de diagnósticos fue 4,42, relacionados con el sistema respiratorio, cardiovascular y neurológico. Un estudio realizado en México identificó que la mayoría de los pacientes tiene menos de 4 diagnósticos, encontrando como principales: hipertensión arterial, diabetes mellitus y enfermedad renal²⁶, mientras en Argentina se describen principalmente diagnósticos relacionados con el sistema circulatorio, neoplasias y alteraciones gastrointestinales²⁴ y en Irán se han encontrado promedios de 7,7 diagnósticos en adultos mayores con polifarmacia¹⁰. Los hallazgos del presente estudio difieren de otros, dado el estado de pandemia por COVID-19 para el año en que se realizó, por lo cual esta patología tiene una representación importante en la muestra seleccionada.

No se relacionó la edad ni la cantidad de diagnósticos con la cantidad de medicamentos, a diferencia de lo presentado en el es-

tudio prospectivo más grande de Suecia, donde estas variables sí llevaron a una exposición más frecuente a la polifarmacia^{20,21}.

Las principales prescripciones encontradas se relacionan con el sistema cardiovascular, coagulación y sistema gastrointestinal. En comparación un estudio de prescripciones en Argentina describe 1 344 prescripciones de entornos ambulatorio, urgencias e internación, principalmente benzodiacepinas, antiinflamatorios no esteroideos y antidepresivos²⁴, lo que difiere del estudio actual, probablemente por haberse realizado en el servicio de urgencias y además por los diagnósticos y antecedentes principales que tenían los pacientes de esta población.

Más de la mitad de la muestra tenía prescripciones potencialmente inapropiadas, principalmente criterios STOPP. En contraste, se describe en Argentina en entorno hospitalario prevalencia de 35% de prescripciones potencialmente inapropiadas, principalmente criterios STOPP secundario a uso de benzodiacepinas²⁴. Un segundo estudio de Argentina describe en entorno ambulatorio 1 333 prescripciones, con 285 potencialmente inapropiadas, de las cuales el 51,3% cumplía al menos un criterio STOPP, principalmente relacionados con omeprazol y benzodiacepinas²⁶. En México, un estudio de prescripciones potencialmente inapropiadas, muestra prevalencia de 73,3% con 278 eventos, principalmente involucradas las benzodiacepinas, antiagregantes/anticoagulantes y antiinflamatorios no esteroideos²⁵. En este estudio se observa una prevalencia mayor de prescripciones potencialmente inapropiadas, involucrado los inhibidores de bomba de protones tal como se describe en otros estudios, pero difiere en el resto de los sistemas fisiológicos más frecuentes, probablemente porque los medicamentos más usados pueden ser los más susceptibles a uso inapropiado y en lo referente al uso de opioides por la mayor experiencia que hay con este grupo farmacológico en la institución de estudio. En este estudio no se encontró prescripción de benzodiacepinas, se postula se relaciona con la concientización sobre el uso de estos psicofármacos entre la comunidad médica durante el año del estudio.

Los criterios START fueron menos prevalentes, principalmente relacionados con el sistema cardiovascular. Se describe en otro estudio que las prescripciones potencialmente inapropiadas de acuerdo con criterios START fueron secundarias al uso de estatinas, calcio y vitamina D²⁴. En un estudio de Argentina describen 269 pacientes con prescripciones potencialmente inapropiadas, de las cuales 40% corresponden a criterios START (vacunación y antiagregantes)²⁵, hallazgos concordantes con lo descrito en nuestro estudio en lo referente a las estatinas, no en los otros sistemas fisiológicos involucrados, lo que puede explicarse por la diferencia en la prevalencia de enfermedades crónicas cardiovasculares en la población de este estudio y los sistemas fisiológicos involucrados en los motivos de ingreso de los pacientes.

Tabla 3. Prescripciones potencialmente inapropiadas de acuerdo a criterios STOPP y START por sistemas fisiológicos

| CRITERIOS STOPP | | |
|--|----|------|
| | n | % |
| Cardiovascular | | |
| Verapamilo o diltiazem en insuficiencia cardíaca grado III o IV | 1 | 1,4 |
| Betabloqueantes con bradicardia (<50), bloqueo cardíaco de segundo o tercer grado | 4 | 5,6 |
| Amiodarona como antiaritmico de primera elección en taquiarritmias supraventriculares | 1 | 1,4 |
| Diuréticos de asa para edemas maleolares sin evidencia de insuficiencia cardíaca, hepática, renal o síndrome nefrótico | 4 | 5,6 |
| Diuréticos tiazídicos con hipokalemia significativa o con antecedente de gota | 3 | 4,2 |
| Antihipertensivos de acción central salvo intolerancia o falta de eficacia de otras clases de antihipertensivos | 5 | 6,9 |
| IECA o ARA II en pacientes con hiperkalemia | 7 | 9,7 |
| Anticoagulantes / antiagregantes | | |
| ASA, clopidogrel, dipiridamol, antagonistas de la vitamina K, inhibidores directos de la trombina o inhibidores del factor Xa ante riesgo significativo de sangrado | 1 | 1,4 |
| ASA más clopidogrel para prevención secundaria del ictus, salvo stent coronario implantado en los 12 meses previos, síndrome coronario agudo o estenosis carotídea grave y sintomática | 4 | 5,6 |
| Sistema Nervioso Central | | |
| Antidepresivos tricíclicos en demencia, glaucoma de ángulo estrecho, trastornos en la conducción cardíaca, prostatismo o antecedentes de retención urinaria | 2 | 2,8 |
| ISRS con hiponatremia significativa concurrente o reciente | 1 | 1,4 |
| Antipsicóticos (distintos de quetiapina o clozapina) en parkinsonismo o demencia por cuerpos de Lewy | 1 | 1,4 |
| Anticolinérgicos en pacientes con delirium o demencia | 1 | 1,4 |
| Neurolépticos en síntomas de comportamiento y psicológicos de la demencia, salvo sean graves y no respondan a otros tratamientos no farmacológicos | 4 | 5,6 |
| Inhibidores de la acetilcolinesterasa con antecedentes de bradicardia persistente | 1 | 1,4 |
| Antihistamínicos de primera generación | 1 | 1,4 |
| Renal | | |
| Inhibidores directos de la trombina con TFG <30 ml/min | 1 | 1,4 |
| AINE con TFG < 50 ml/min | 5 | 6,9 |
| Metformina TFG <30 ml/min | 1 | 1,4 |
| Gastrointestinal | | |
| Inhibidor de bomba de protones en enfermedad ulcerosa péptica no complicada o esofagitis erosiva durante >8 sem | 19 | 26,4 |
| Medicamentos que causan estreñimiento en estreñimiento crónico | 1 | 1,4 |
| Respiratorio | | |
| Teofilina como monoterapia en EPOC | 3 | 4,2 |
| Corticoides sistémicos en lugar de corticoides inhalados para mantenimiento en EPOC moderado a severo | 5 | 6,9 |
| Broncodilatadores antimuscarínicos en historial de glaucoma y obstrucción de tracto urinario inferior | 1 | 1,4 |
| Musculoesquelético | | |
| AINEs con hipertensión grave o con insuficiencia cardíaca grave | 2 | 2,8 |
| Urogenital | | |
| Fármacos antimuscarínicos vesicales con demencia, deterioro cognitivo, prostatismo crónico o glaucoma | 2 | 2,8 |
| Endocrino | | |
| Sulfonilureas de larga acción en diabetes mellitus tipo 2 | 3 | 4,2 |



Continuación tabla 3. Prescripciones potencialmente inapropiadas de acuerdo a criterios STOPP y START por sistemas fisiológicos

| | n | % |
|--|----|------|
| Propensos a caídas | | |
| Vasodilatadores con hipotensión postural | 2 | 2,8 |
| Analgésicos | | |
| Uso de opioides potentes orales o transdérmicos como tratamiento de primera línea en el dolor leve | 3 | 4,2 |
| Opioides de acción prolongada sin opioides de acción rápida para el dolor irruptivo | 9 | 12,5 |
| CRITERIOS START | | |
| Cardiovascular | | |
| Antiagregantes con antecedentes bien documentados de enfermedad vascular coronaria, cerebral o periférica | 11 | 19,3 |
| Estatinas con antecedentes de enfermedad vascular coronaria, cerebral o periférica, salvo situación de final de vida o edad >85años | 11 | 19,3 |
| IECA en la insuficiencia cardiaca sistólica y/o cardiopatía isquémica bien documentada | 12 | 21,1 |
| Betabloqueantes en la cardiopatía isquémica | 7 | 12,3 |
| Betabloqueantes apropiados (bisoprolol, nebivolol, metoprolol o carvedilol) en la insuficiencia cardiaca sistólica estable | 1 | 1,8 |
| Sistema Nervioso Central | | |
| Levodopa o agonista dopaminérgico en enfermedad de Parkinson idiopática con deterioro funcional evidente y consecuente discapacidad | 1 | 1,8 |
| Inhibidores de la acetilcolinesterasa para enfermedad de Alzheimer leve o moderada o demencia por cuerpos de Lewy | 8 | 14,0 |
| ISRS (ISRN o pregabalina si los ISRS está contraindicados) para ansiedad grave persistente que interfiere con independencia funcional | 3 | 5,3 |
| Respiratorio | | |
| Corticosteroide inhalado para asma moderada o severa o EPOC GOLD 3 o 4 | 1 | 1,8 |
| Musculoesquelético | | |
| Suplementos de calcio y vitamina D en pacientes con osteoporosis conocida y/o fracturas por fragilidad previas y/o densidad mineral ósea con T inferiores a -2,5 | 1 | 1,8 |
| Antirresortivos o anabolizantes óseos en osteoporosis conocida sin contraindicaciones farmacológicas o clínicas para su uso fracturas por fragilidad | 2 | 3,5 |
| Suplementos de vitamina D en mayores que no salen de casa, sufren caídas o tienen osteopenia | 4 | 7,0 |
| Urogenital | | |
| Bloqueantes alfa 1 adrenérgicos en hiperplasia prostática sintomática si no es necesaria prostatectomía | 9 | 15,8 |
| Analgésicos | | |
| Opioides potentes en dolor moderado o severo cuando el paracetamol, AINE o los opioides de baja potencia no son apropiados para la gravedad del dolor o son ineficaces | 9 | 15,8 |

Abreviaturas: IECA/ARAI: Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina / antagonistas del recept angiotensina I; ASA: ácido acetilsalicílico; AINE: antiinflamatorios no esteroideos; TFG: tasa de filtración glomerular; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; ISRS: inhibidores selectivos de la recaptación serotonina.

Este estudio tiene como fortalezas el tamaño de la muestra y la descripción de polifarmacia y prescripciones potencialmente inapropiadas en la población que asiste al servicio de urgencias de una Institución de alta complejidad, problema poco descrito en esta población, pero que puede ser uno de gran impacto dado que en muchos pacientes es el primer contacto médico durante la atención clínica.

Presenta como limitaciones su carácter retrospectivo, lo que restringe la información obtenida del paciente y establece un sesgo dado la información depende de los registros médicos donde pueden haberse omitido medicamentos de libre venta y fitoterapéutico, pero se realizó seguimiento estricto a los criterios de exclusión para disminuir el riesgo de sesgos. Por otro lado, fue realizado en el año 2021 cuando la prevalencia de neumonía por SARS-CoV-2 era

elevada, lo que debe tenerse en cuenta al momento de extrapolar los datos a otras poblaciones dado puede influir en los resultados de grupos farmacológicos prescritos y en los resultados de la prevalencia de las prescripciones inadecuadas teniendo en cuenta esta no es una patología que se mencione en los criterios utilizados. Sin embargo, la frecuencia de otros diagnósticos también fue representativa en la muestra de estudio lo que permite establecer las conclusiones presentadas y su aplicación en otros entornos similares. Lo anterior, permite el nacimiento de hipótesis de si hay grupos farmacológicos específicos relacionados con polifarmacia y como es el comportamiento de este problema según la prevalencia de patologías principales en el tiempo. Se plantea la opción de realizar un estudio futuro de carácter prospectivo donde además se puedan incluir dentro del análisis de polifarmacia los medicamentos de venta libre, suplementos, herbales y fitoterapéuticos.

Teniendo en cuenta los resultados de este estudio, se recomienda que, desde los programas de farmacovigilancia de las instituciones en el componente de seguridad de paciente, se incluya un protocolo sobre programas de conciliación de medicamentos y detección de medicamentos potencialmente inapropiados que se aplique en todos los servicios. Se sugiere además se evalúe la inclusión de estos protocolos desde los lineamientos que se dictan a nivel local para el desarrollo de programas de farmacovigilancia. Dado que una limitación puede ser el tiempo que se requiere

para aplicación de los criterios para detección de prescripciones potencialmente inapropiadas y la ausencia de ítems específicos en la historia clínica que guíen este proceso, la implementación de programas de revisión de medicamentos debería ser encabezada por médicos especialistas en el tema, aumentando también la calidad del proceso, el control de la polifarmacia y la disminución de sus efectos negativos.

CONCLUSIONES

La prevalencia de polifarmacia en las personas que consultan al servicio de urgencias es elevada, al igual que la de prescripciones potencialmente inapropiadas, incluso de medicamentos de uso frecuente. Lo anterior demuestra la necesidad de realizar una evaluación farmacéutica sistemática e incluir el uso de herramientas como los criterios STOPP/START para evaluar y optimizar las prescripciones en el adulto mayor, especialmente en contextos de alta demanda como el servicio de urgencias de hospitales de alta complejidad.

Agradecimientos:

A Rosangela Casanova por la asesoría en el análisis estadístico.

Conflictos de interés:

Los autores refieren que no presentan conflictos de interés.

Financiación:

Este trabajo no recibió financiamiento de ninguna institución.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Li Y, Zhang X, Yang L, Yang Y, Qiao G, Lu C, et al. Association between polypharmacy and mortality in the older adults: A systematic review and meta-analysis. *Arch Gerontol Geriatr*. 2022;100:104630. DOI: 10.1016/j.archger.2022.104630
- Sánchez J, Escare C, Castro V, Robles C, Vergara M, Jara C. Polifarmacia en adulto mayor, impacto en su calidad de vida. *Revisión de literatura. Rev Salud Pública*. 2019; 21(2):271-277. DOI: 10.15446/rsap.v21n2.76678
- Castañeda O, Valenzuela B. Análisis de costos de la polifarmacia en anciano. *Aten Fam*. 2015; 22(3):72-76. DOI: 10.1016/S1405-8871(16)30055-4
- Ramírez J, Castro A, Orozco J, Marín D. Polifarmacia y prescripción de medicamentos potencialmente no apropiados en ancianos. *Rev Med Risaralda*. 2015;21(2):52-57.
- Khezrian M, McNeil C, Murray A, Myint P. An overview of prevalence, determinants and health outcomes of polypharmacy. *Ther Adv Drug Saf*. 2020;12(11):1-10. DOI: 10.1177/2042098620933741
- Leelakanok N, Holcombe A, Lund B, Gu X, Schweizer M. Association between polypharmacy and death: A systematic review and meta-analysis. *J Am Pharm Assoc*. 2017;57(6):729-38.e10. DOI: 10.1016/j.japh.2017.06.002
- González A, Sánchez A, González R. Factores de riesgo asociados al uso de medicamentos potencialmente inapropiados en ancianos de una clínica de medicina familiar. *Aten Fam*. 2014;21(3):69-72. DOI: 10.1016/S1405-8871(16)30020-7
- Veronese N, Gallo U, Boccardi V, Demurtas J, Michielon A, Taci X, et al. Efficacy of deprescribing on health outcomes: An umbrella review of systematic reviews with meta-analysis of randomized controlled trials. *Ageing Res Rev*. 2024 Mar;95:102237. doi: 10.1016/j.arr.2024.102237.
- Roncal-Belzunce V, Gutiérrez-Valencia M, Leache L, Saiz LC, Bell JS, Erviti J, et al. Systematic review and meta-analysis on the effectiveness of multidisciplinary interventions to address polypharmacy in community-dwelling older adults. *Ageing Res Rev*. 2024; 98:102317. DOI: 10.1016/j.arr.2024.102317

10. Hosseini SR, Zabihi A, Jafarian Amiri SR, Bijani A. Polypharmacy among the Elderly. *J Midlife Health*. 2018 Apr-Jun;9(2):97-103. DOI: 10.4103/jmh.JMH_87_17
11. Plasencia-Castillo CI, Salvatierra-Hoyos BK, Velázquez-Guillén JM, et al. Polifarmacia y mortalidad en adultos mayores: El rol del sexo y la comorbilidad. *Rev Habanera Cienc Medic*. 2022;21(1):1-7.
12. Assari S, Helmi H, Bazargan M. Polypharmacy in African American Adults: A National Epidemiological Study. *Pharmacy*. 2019;7(2):33. DOI: 10.3390/pharmacy7020033
13. Castro A, Machado M, Gaviria A, Medina D, Álvarez T, Machado J. Factors related to excessive polypharmacy (>15 medications) in an outpatient population from Colombia. *Int J Clin Pract*. 2018;73(3):e13278. DOI: 10.1111/ijcp.13278
14. Payne RA. The epidemiology of polypharmacy. *Clin Med (Lond)*. 2016 Oct;16(5):465-469. doi: 10.7861/clinmedicine.16-5-465.
15. By the 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 Jul;71(7):2052-2081. DOI: 10.1111/jgs.18372
16. Cadogan C, Ryan C, Hughes C. Appropriate Polypharmacy and Medicine Safety: When Many is not Too Many. *Drug Saf*. 2016;39(2):109-116. DOI: 10.1007/s40264-015-0378-5
17. Delgado E, Montero B, Muñoz M, Vélez M, Lozano I, Sánchez C, et al. Mejorando la prescripción de medicamentos en las personas mayores: Una nueva edición de los criterios STOPP-START. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2015;50(2):89-96. DOI: 10.1016/j.regg.2014.10.005
18. Cano C, Samper R, Cabrera J, Rosselli D. Medication use among older adults in Bogota, Colombia. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2016;33(3):419-424. DOI: 10.17843/rpmesp.2016.333.2292
19. 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 2. *Age Ageing*. 2015 Mar;44(2):213-218. DOI: 10.1093/ageing/afu145
20. Morin L, Johnell K, Laroche M, Fastbom J, Wastesson J. The epidemiology of polypharmacy in older adults: Register-based prospective cohort study. *Clin Epidemiol*. 2018;12(10):289-298. DOI: 10.2147/CLEP.S153458
21. Pazan F, Wehling M. Polypharmacy in older adults: a narrative review of definitions, epidemiology and consequences. *Eur Geriatr Med*. 2021;12(3):443-452. DOI: 10.1007/s41999-021-00479-3
22. Lutz BH, Miranda VIA, Bertoldi AD. Potentially inappropriate medications among older adults in Pelotas, Southern Brazil. *Rev Saude Publica*. 2017 Jun 22;51:52. DOI: 10.1590/S1518-8787.2017051006556
23. Enriquez-Rodríguez GM, Ocampo-Rentería T, Cruz-García AD. Factores asociados a la polifarmacia en adultos mayores en el primer nivel de atención. *Aten Fam*. 2025;32(2):94-98.
24. Fajreldines A, Insua J, Schnitzler E. Prevalencia de prescripción potencialmente inapropiada de medicamentos en adultos mayores. *Revista de Calidad Asistencial*. 2016;31(5):279-284. DOI: 10.1016/j.cali.2015.12.009
25. Dibiasi E, Monaldi F, Ocampo M, Castiglia Solé M, Agustín J, Harguindeguy E, et al. Prescripción inapropiada de medicamentos y polifarmacia, en adultos mayores internados en una sala de Clínica Médica. *e-Hospital*. 2023;5(2):15-22.
26. Martínez M, Corona F, Solís A, Sifuentes S, Sánchez V, Guevara S, et al. Potentially inappropriate prescriptions in geriatric patients hospitalized in the internal medicine department of a referral hospital in Mexico. *Gac Med Mex*. 2023;159(2):147-153. DOI: 10.24875/GMM.M23000763