

*Mozeluk, Natalia Beatriz*

# **Frecuencia de consumo de medicación potencialmente inapropiada en pacientes bajo cuidados domiciliarios con alto riesgo de mortalidad en una organización proveedora de cuidados de salud de la Ciudad de Buenos Aires**

Maestría en Investigación Clínica

*Tesis 2021*

*Cita sugerida:* Mozeluk NB. Frecuencia de consumo de medicación potencialmente inapropiada en pacientes bajo cuidados domiciliarios con alto riesgo de mortalidad en una organización proveedora de cuidados de salud de la Ciudad de Buenos Aires [tesis de maestría] [Internet]. [Buenos Aires]. Instituto Universitario Hospital Italiano de Buenos Aires; 2021 [citado AAAA MM DD]. 28 p. Disponible en: <https://trovare.hospitalitaliano.org.ar/descargas/tesisytr/20220711125655/tesis-mozeluk-natalia.pdf>

Este documento integra la colección Tesis y trabajos finales de Trovare Repositorio del Institucional del Instituto Universitario Hospital Italiano de Buenos Aires y del Hospital Italiano de Buenos Aires. Su utilización debe ser acompañada por la cita bibliográfica con reconocimiento de la fuente.

Para más información visite el sitio <http://trovare.hospitalitaliano.org.ar/>



## **Maestría en investigación clínica Instituto Universitario Hospital Italiano**

### **Título de la investigación:**

**“Frecuencia de consumo de medicación potencialmente inapropiada en pacientes bajo cuidados domiciliarios con alto riesgo de mortalidad en una organización proveedora de cuidados de salud de la Ciudad de Buenos Aires”**

**Año de ingreso a la maestría: 2019**

**Maestrando:** Natalia B. Mozeluk

Institución filiatoria: Hospital Italiano de Buenos Aires

Lugar de desarrollo de la Tesis: Sección de Medicina Domiciliaria

**Director:** Cristian Gallo

Institución filiatoria del director: Hospital Italiano de Buenos Aires

**Tutoras:** Cristina Elizondo y Lucía G. Pérez

Institución filiatoria de las tutoras: Hospital Italiano de Buenos Aires

## **Índice**

Introducción	4
Pregunta de investigación	5
Objetivos	5
Objetivo primario	5
Objetivos secundario	6
Materiales y Métodos	6
Diseño	6
Ámbito	6
Población	6
Criterios de inclusión	7
Criterios de exclusión	7
Variables	7
Análisis Estadístico	7
Recolección de datos	8
Resultados	8
Discusión	10
Alcances y limitaciones	11
Conclusiones	12
Bibliografía	12
Tablas	
Tabla 1. Características de la población	14
Tabla 2. Frecuencia de consumo de FI agrupados por criterios de LESS-CHRON[1]	15
Anexos	17
Anexo 1: Criterio de Enfermedad Única Crónica Progresiva	17
Anexo 2: Criterio de Pluripatología	18
Anexo 3: Criterios de Terminalidad	19
Anexo 4: Manual Operativo de Procedimientos	21

## Resumen

### *Palabras clave*

*Medicación Potencialmente Inapropiada, Deprescripción, Adultos Mayores Confinados en Casa, Atención Domiciliaria de Salud, Multimorbilidad, Polifarmacia, Cuidados Paliativos.*

## Introducción

Las personas con enfermedades crónicas avanzadas, en especial aquellas con alto riesgo de mortalidad, poseen mayor riesgo de estar polimedificados y de consumir medicación potencialmente inapropiada.

## Objetivo

Describir la frecuencia de consumo de medicación potencialmente inapropiada (MPI) según los criterios de LESS-CHRON (1) y el perfil de consumo farmacológico de un conjunto de pacientes que reciben cuidados domiciliarios y que poseen un alto riesgo de mortalidad al año.

## Materiales y métodos

Estudio de corte transversal observacional de bases secundarias. Se incluyeron 176 pacientes mayores de 65 años del Hospital Italiano de Buenos Aires bajo seguimiento domiciliario entre octubre del 2018 y enero del 2019 con alto riesgo de mortalidad. Se analizaron los consumos de fármacos de farmacias a los 180 días posteriores al alta hospitalaria. Se agruparon los medicamentos s por clasificación de ATC (grupo Anatómico, Terapéutico y Químico) y clasificaron como potencialmente inapropiadas según criterios de LESS-CHRON [1]

## Resultados

De los 176 pacientes analizados 67, % eran mujeres y la media de edad fue de 87,4 (DE 6,5). Las tres patologías más prevalentes fueron hipertensión arterial 92,6%, demencia 58.5%, insuficiencia cardíaca 50% y fibrilación auricular 37,5 %. El 72,7% eran pluripatológicos con un score de Profund mayor o igual a 11 y 22,2% presentaban EUCP (Enfermedad Única Crónica Progresiva). La frecuencia de consumo de MPI fue del 86,9 % (DE 33,8). Los tres MPI más consumidos fueron antihipertensivos, benzodiazepinas y antipsicóticos. La mortalidad fue del 73,3%. La mediana de consumo de fármacos dispensados por paciente fue de  $9 \pm$  (IIQ 7). El 84,1% consumió 4 o más medicamentos os distintos y estos tuvieron casi 53 veces más riesgo de consumir MPI (OR 52,6) ajustado por edad más de 80 años, número de comorbilidades, pluripatología y sexo.

## **Conclusión:**

La frecuencia detectada de consumo de MPI en nuestra población fue elevada. Conocer la misma es importante para dirigir intervenciones educativas al equipo de salud y pacientes con el fin de lograr una disminución en el uso de MPI mejorando así el perfil de efectos adversos, internaciones, costos e incluso mortalidad.

## **Introducción**

Los pacientes con enfermedades crónicas forman parte de una población que ha ido creciendo en los últimos años [2,3]. Las mejoras económicas, tecnológicas y en los sistemas de salud han llevado a una mayor sobrevivencia de los mismos, quienes acumulan progresivamente enfermedades crónicas no oncológicas discapacitantes [4].

Por otra parte, gran parte de las personas mayores de 65 años son pluripatológicas (PP). La definición de PP identifica a aquellos individuos con dos o más enfermedades crónicas no curables que generan un deterioro progresivo y pérdida gradual de la autonomía funcional, con riesgo de sufrir nuevas comorbilidades y complicaciones, ocasionando todo ello importantes repercusiones sociales y económicas [4]. En un estudio realizado en Hospitales Universitarios en Sevilla, se evidenció que el 38,9% de los ingresos hospitalarios estaban producidos por pacientes PP [3].

Por otro lado, es sabido que las personas con enfermedades crónicas avanzadas no curables poseen necesidades de atención diferentes, entre ellas, la de integrar los esfuerzos paliativos con los curativos durante una larga fase de enfermedad y en cualquier ámbito en el que se encuentren [5,6]. Es por ello que se requiere generar para ellos estrategias que intenten delimitar los objetivos asistenciales, así como mejorar la calidad en la atención ofertada en función de su complejidad, necesidades y demandas [7].

Dentro de los esfuerzos por mejorar los servicios brindados hacia la población se encuentra la prescripción adecuada de medicación [7] siendo una condición habitual de la buena praxis médica en todo ámbito de atención. Se denomina medicación potencialmente inapropiada (MPI) a aquella cuyo riesgo de eventos adversos excede las expectativas de beneficios clínicos frente a alternativas más efectivas y seguras [8]. La mayoría de los eventos adversos son prevenibles y se podrían evitar retirando medicamentos innecesarios e inapropiados mejorando así la calidad de vida de los pacientes. Díez y col. [9] evidenciaron que la presencia de polifarmacia (4 o más fármacos consumidos durante 3 meses o más) en individuos independientes de 75 años o más estuvo relacionada al desarrollo de fragilidad luego de 2 años de seguimiento. En relación a esta problemática en los pacientes con enfermedades crónicas avanzadas en especial con cuidados domiciliarios, la polifarmacia podría deberse a la multiplicidad de médicos prescriptores tanto hospitalarios como domiciliarios, dificultades en la transición de cuidados entre el medio hospitalario y otros ámbitos de atención/residencia, seguimiento médico por profesionales que no forman parte del hospital de procedencia o también institucionalización en hogares para adultos mayores donde también cuentan con médicos que prescriben. A pesar de que la pluripatología es la condición clínica más frecuente en nuestra población, la mayoría de las guías clínicas están

centradas en la enfermedad y no en la multimorbilidad indicando cada una de ellas fármacos sin tener en cuenta las interacciones o el pronóstico del paciente. Por otro lado también puede haber miedo a la deprescripción por parte de los profesionales y automedicación por parte del paciente.

Actualmente hay escasez de datos específicos sobre características de consumo farmacológico en pacientes con enfermedades crónicas avanzadas falta de adecuación del tratamiento farmacológico al estado físico, funcional y pronóstico del paciente y ausencia de herramientas que guíen la deprescripción en esta población a nivel local. Un ejemplo de guía que acompaña a los equipos de salud en este objetivo son los criterios de LESS - CHRON [1]. Estos fueron desarrollados para la deprescripción de medicamentos que se convierten a ser inapropiados en una situación clínica determinada y están dirigidos al paciente pluripatológico. Como características comunes de estos pacientes se citan un mal pronóstico a medio plazo, un alto grado de fragilidad y dependencia, ingresos hospitalarios frecuentes, polimedicación y riesgo elevado de sufrir reacciones adversas a medicamentos (RAM). Además, estos criterios toman en cuenta el pronóstico vital del paciente en el momento de elaborar sus recomendaciones para la deprescripción. Una herramienta en la valoración del pronóstico de vida de forma precisa y que permite identificar pacientes con necesidad de atención paliativa y cuidados de confort en PP es el score de PROFUND [4,10]. Este índice, basado en características del paciente, permite predecir la mortalidad al año tras el alta hospitalaria según la puntuación obtenida. Asimismo, en pacientes con EUCP se utiliza el score PALIAR para predecir el riesgo de mortalidad al cabo de 6 meses. [11].

El hospital Italiano de Buenos Aires (HIBA) es una organización sin fines de lucro que tiene un sistema privado de salud de alta complejidad de 785 camas. El mismo posee aproximadamente 170.000 afiliados, el 30 % mayor de 65 años y un 3% bajo cuidado de MD (medicina domiciliaria). De estos últimos el 30% viven en geriátricos. De acuerdo a los últimos datos estadísticos del HIBA los pacientes con MD tienen una mediana de edad de 88 años, son en su mayoría pluripatológicos, frágiles y con pérdida de autonomía. El 50% presentan trastorno neurocognitivo mayor y el 65% tienen necesidad de abordaje paliativo. El presente trabajo posee como objetivo describir la frecuencia de MPI según los criterios de LESS-CHRON [1] y su perfil de consumo farmacológico dentro de los 180 días posteriores al alta hospitalaria de un conjunto de pacientes en seguimiento por medicina domiciliaria con un alto riesgo de mortalidad determinado por los score de Profund [4] y/o de PALIAR [10] y/o con al menos un criterio de terminalidad hospitalaria [18].

### **Pregunta de investigación**

¿Cuáles son las características de consumo farmacológico de la población de pacientes en cuidados crónicos domiciliarios con alto riesgo de mortalidad durante los 180 días posteriores a un episodio de internación en el Hospital Italiano de Buenos Aires?

### **Objetivos**

#### **Objetivo primario**

Determinar la frecuencia de consumo de medicación potencialmente inapropiada (MPI)

según criterios de LESS CHRON[1] en los pacientes que se encuentran en cuidados crónicos domiciliarios con alto riesgo de mortalidad a los 180 días posteriores al alta hospitalaria.

### **Objetivos secundarios**

1. Describir la frecuencia de consumo de MPI por fármacos/grupos farmacológicos: estatinas, ácido acetilsalicílico, antipsicóticos, antidemenciales, mucolíticos y expectorantes, calcio y suplementos vitamínicos, bifosfonatos, alfabloqueantes, anticolinérgicos urinarios, antidiabéticos orales, antihipertensivos, anticoagulantes orales, nimodipina, alopurinol, benzodiazepinas, antidepresivos, citicolina.
2. Describir el consumo farmacológico total (tanto apropiado como inapropiado) en la población objetivo durante el periodo en estudio.
3. Analizar la asociación entre consumo de MPI y consumir 4 o más fármacos.

### **Materiales y Métodos**

#### **Diseño**

Se realizó un estudio de corte transversal de los pacientes que ingresaron a medicina domiciliaria posteriores al alta hospitalaria entre el 1 de octubre del 2018 y el 31 de enero del 2019 donde se evaluó toda la medicación recibida en los siguientes 180 días posterior al alta. Luego se determinó lo potencialmente apropiado/inapropiado de estos consumos tomando en cuenta como MPI aquellos que figuren en la primera columna de “droga” de la “Lista de criterios de deprescripción basada en evidencia para pacientes crónicos” LESS-CHRON [1]

#### **Ámbito**

El Hospital Italiano de Buenos Aires es un Hospital Universitario que cuenta con un Seguro Prepago de Salud. Esta institución cuenta con una farmacia central y con una historia clínica electrónica (HCE) que registra electrónicamente la prescripción de medicamentos y el suministro de medicamentos de uso crónico. En dicho Hospital se encuentra la sección de Medicina Domiciliaria del Hospital Italiano de Bs As (HIBA) cuya misión es el cuidado de la salud en domicilio de aquellos pacientes que por su condición clínica no pueden acudir a la atención ambulatoria. Actualmente dicha sección posee 3.500 pacientes a cargo contando con un plantel de 50 médicos de cabecera domiciliarios. El cuidado brindado por medicina domiciliaria puede ser de tipo “AGUDO” cuando por las condiciones clínicas del paciente, de no tener un sistema de medicina domiciliaria, tendría que permanecer hospitalizado y “CRÓNICO” para aquellos pacientes que por su condición social, funcional o mental requieren estar en un sistema de cuidados domiciliarios por no poder asistir al ámbito ambulatorio.

#### **Población**

Pacientes externados entre octubre de 2018 y enero 2019 con episodio de medicina domiciliaria al alta y con alto riesgo de mortalidad según escalas detalladas anteriormente.

## **Criterios de inclusión**

Pacientes mayores de 65 años afiliados al plan de salud del HIBA internados en el período comprendido entre Octubre de 2018 y Enero 2019, que continuaron con cuidados crónicos domiciliarios luego del alta, y que posean un puntaje del Score de PROFUND [4] y/o PALIAR[10] mayor o igual a 11 y/o al menos 1 criterio de terminalidad según Normativas Hospitalarias [18].

## **Criterio de exclusión**

Pacientes que fallecen dentro de los 7 días del alta hospitalaria.

## **Variables**

Las variables analizadas fueron edad, sexo, edad de 80 años o más, reinternaciones, ABVD (actividades básicas de la vida diaria), UPP (ulceras por presión). comorbilidades (hipertensión arterial, insuficiencia cardíaca, diabetes mellitus, insuficiencia cardíaca, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, accidente cerebrovascular, enfermedad oncológica, enfermedad hepática, asma, enfermedad coronaria y demencia), mortalidad, fármacos consumidos (totalidad de fármacos consumidos por el paciente durante todo el periodo de estudio), consumo de 4 o más fármacos (consumo de al menos una caja de 4 o más fármacos de distintos grupos durante el periodo de estudio ya sea en simultánea o no), MPI (según si el paciente consumió al menos 1 una caja de MPI de distintos grupos ya sea en simultáneo o no durante todo el periodo de estudio), EUCP (pacientes que presentan al menos una enfermedad crónica incluida en la lista del anexo 1), pluripatología (pacientes que sufren dos o más enfermedades crónicas incluidas en la lista del anexo 2), terminalidad (si el paciente cumple con al menos un criterio de terminalidad hospitalaria según anexo 3).

## **Cálculo Muestral**

Asumiendo una frecuencia de medicación inadecuada del 80% según Sevilla-Sanchez y col. [12] y procurando estimarla con una precisión de +- 6% (hemiámplitud del intervalo de confianza de la estimación) y un nivel de confianza del 95%, calculamos que sería necesario contar con un mínimo de 175 pacientes seleccionados en forma aleatoria. El cálculo de tamaño muestral se realizó con el software STATA versión 13.0.

## **Análisis Estadístico**

La unidad de análisis fue el/la paciente. Se tomó solo el primer episodio de internación domiciliaria dentro del periodo de estudio y se analizó la totalidad del consumo farmacológico dentro de los 180 días desde la externación hospitalaria. Se describieron las variables como media, mediana o proporción según corresponda al tipo de variable utilizando un intervalo de confianza del 95%. Para el objetivo primario de determinar la frecuencia de consumo de MPI según criterios de LESS CHRON [1] en los pacientes que se encuentran en cuidados crónicos domiciliarios en los 180 días posteriores al alta hospitalaria se consideró como numerador el número de pacientes que consumieron al menos un MPI en el periodo de estudio y en el denominador a la totalidad de los pacientes que se externaron con cuidados



crónicos domiciliarios y necesidades de cuidados paliativos en el periodo de estudio.

Para el objetivo secundario #1 se consideró en el numerador al número de pacientes que consumieron al menos un MPI o por grupo farmacológico en el periodo de estudio y en el denominador a la totalidad de los pacientes que cumplían con los criterios de inclusión en el periodo de estudio. Para el objetivo secundario #2 se consideró en el numerador a la cantidad total de fármacos consumidos (adquiridos en farmacia) potencialmente inapropiados y no durante el periodo de estudio. Por último, para el objetivo secundario #3 se utilizó la prueba de Chi cuadrado de Pearson para analizar la posible relación entre el consumo de MPI y el consumo de 4 medicamentos o más. Se utilizó regresión logística para estimar el OR de la asociación. Se reportó el estimador con su intervalo de confianza (CI95%). Se realizó regresión logística múltiple para evaluar potenciales confundidores. Se planeó realizar ajuste por edad de 80 años o más, pluripatología, sexo y número de comorbilidades. El análisis estadístico se realizó con Stata v13.

### **Recolección de datos**

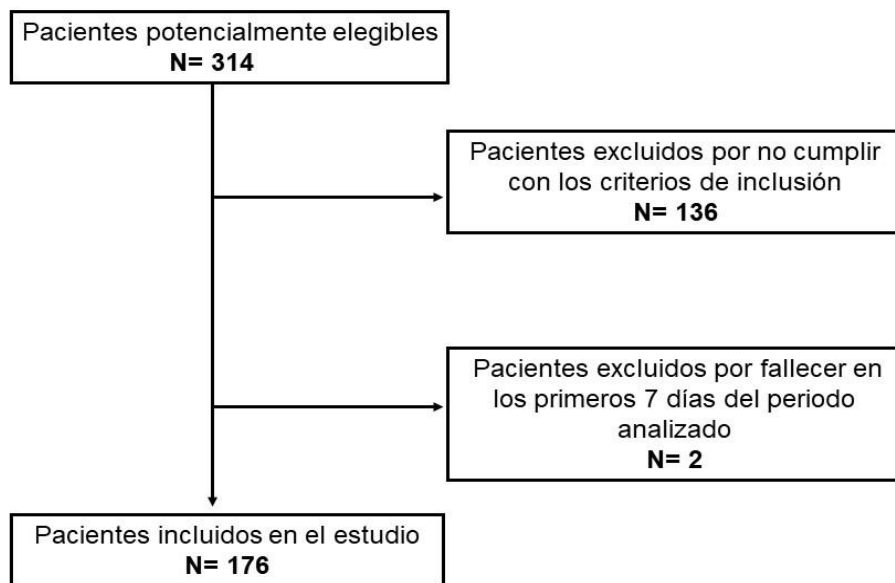
Se solicitaron los datos de todos los pacientes externados del medio hospitalario con indicación de cuidados domiciliarios desde el 1 de octubre 2018 al 31 de enero del 2019, se obtuvieron los datos de 314 pacientes con indicación de cuidados crónicos. Se realizó una revisión manual por historia clínica de cada paciente evaluando si cumplían los criterios de inclusión. De los 314 pacientes analizados 2 fueron excluidos porque habían fallecido dentro de los 7 días posteriores al alta hospitalaria. De esta revisión se obtuvo un total de 176 pacientes que cumplían con criterios de inclusión y 138 fueron excluidos ya que cumplían criterios de exclusión (Figura 1).

### **Resultados**

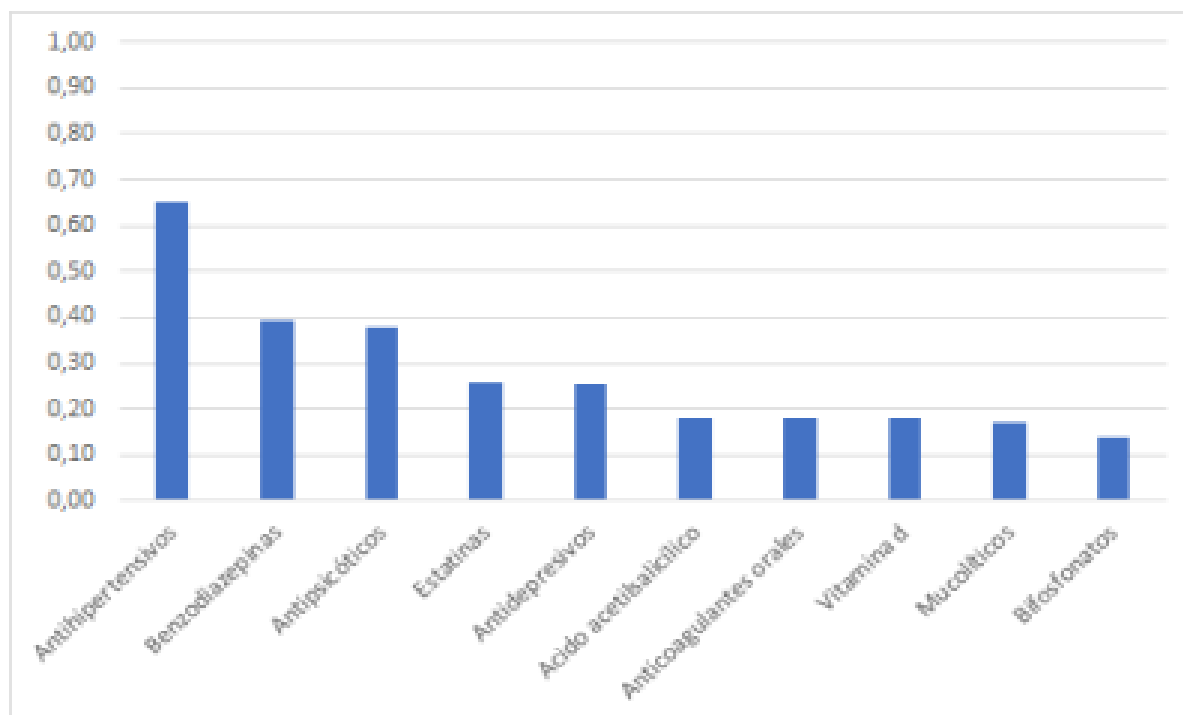
Se analizaron 176 pacientes de los cuales 67% eran mujeres (tabla 1). La mediana de edad fue de 89 años con una mínima de 67 y una máxima de 99 años, 87,5% tenían más de 80 años (tabla 1).

Las cinco patologías crónicas más frecuentes fueron hipertensión arterial, demencia, insuficiencia cardíaca, fibrilación auricular y diabetes (tabla 1). El promedio de comorbilidades en la población estudiada fue del 3,7 (DE 1,48). Por otro lado, de los 176 pacientes analizados 129 (73,3%) fallecieron en el periodo de estudio. El promedio de pacientes con pluripatología fue de 72,7% (DE 44,6), con EUCP 22,1% (DE 41,6) y con al menos un criterio de terminalidad hospitalaria 72,7% (DE 44,6) Por otro lado 29,5% de la población estudiada tenía UPP y la media de ABVD fue de 2,6 (DS 2).

Figura 1. Diagrama de flujo de los pacientes incluidos y excluidos.



En cuanto al consumo farmacológico, se dispensaron de 1 a 24 medicamentos por paciente en el periodo de estudio, con una mediana de 9,1 (DE 5,3) medicamentos, 148 (84,1%) pacientes consumían 4 o más fármacos. Según los criterios de LESS-CHRON [1] 153 pacientes (86,9% DE 33,8) recibieron al menos un MPI en el periodo de estudio. La tabla 2 muestra los grupos farmacológicos consumidos ordenados según la primera columna de “droga” de la “Lista de criterios de deprescripción basada en evidencia para pacientes crónicos LESS-CHRON” [1]. Se observó que los cinco grupos farmacológicos (Figura 2) según criterios de LESS-CROHN[1] con mayor frecuencia consumidos fueron antihipertensivos, benzodiacepinas, antipsicóticos, estatinas y antidepresivos. En cuanto a la proporción de reinternaciones se evidencio que 92 pacientes (52,3%) volvieron a internarse en el medio hospitalario dentro de los 180 días posteriores a su primera alta hospitalaria con una mediana de 1 y un rango intercuartílico entre 1 y 4.



**Figura 2.** Ranking de los 10 grupos de MPI más consumidos según criterios de LESS-CHRON [1]

A través del análisis bivariado, se identificó una asociación estadísticamente significativa entre el uso de MPI y el consumo de 4 o más medicamentos (prueba de Chi cuadrado  $p < 0,05$ ). Posteriormente, se realizó un análisis de regresión logística donde se encontró que los pacientes que consumían 4 o más medicamentos (polifarmacia) tenían casi 53 veces más posibilidades de recibir una MPI (OR 52,6 IC 13,3-247,8) que los pacientes sin polifarmacia ajustado por sexo, edad de 80 años o más, pluripatología y número de comorbilidades.

## Discusión

Nuestro estudio confirmó la hipótesis de una elevada frecuencia de consumo de MPI en pacientes con cuidados domiciliarios con alto riesgo de mortalidad según criterios de LESS-CHRON [1]. Esto concuerda con el alto nivel de polifarmacia en la población estudiada que confirman los resultados de otros estudios donde la polifarmacia sigue estando en gran medida presente en PP en especial en aquellos con enfermedad crónica avanzada. En un estudio de 672 pacientes hospitalizados en España se determinó una tendencia a la prescripción de un mayor número de fármacos a los pacientes PP, teniendo un consumo medio de 11,8 medicamentos ( $\pm 4,5$ ) [13]. La polifarmacia puede acarrear problemas a corto plazo como mayores efectos adversos, deterioro de la calidad de vida y de la función física [14].

Por otro lado, encontramos un alto consumo de fármacos antihipertensivos; estos se utilizan con frecuencia en pacientes con enfermedad terminal y discapacidad avanzada, aunque se desconocen los beneficios reales, porque la hipertensión arterial en la mayoría de los casos

es asintomática y el beneficio del control de la tensión arterial es a largo plazo [15]. Por otro lado, los fármacos antihipertensivos pueden causar desequilibrio postural en pacientes que han perdido peso con mayor riesgo de fatiga, síncope, mareos y caídas [16].

Es interesante también destacar el hallazgo de un 58,5% de demencia en la población estudiada y una utilización de un 23% de drogas inhibitoras de colinesterasa. En relación a ello, el protocolo sobre el uso de fármacos en la enfermedad de Alzheimer del Servicio Andaluz de Salud [17] indica que debe considerarse la interrupción del tratamiento con dichos fármacos en presencia de deterioro cognitivo grave, Minimental test inferior a 10 o en pacientes institucionalizados.

La prescripción farmacológica y la optimización de la polifarmacia podrían mejorarse aún más en los pacientes con cuidados domiciliarios en especial los que poseen un pronóstico de mortalidad alto prestando especial atención a los medicamentos que están destinados a prevenir a largo plazo complicaciones y comorbilidades (p. ej., fármacos antihipertensivos, estatinas, vitamina D) y que aumentan la carga terapéutica.

Por otro lado, encontramos una alta prevalencia de mortalidad en la población estudiada en concordancia con los scores de PALIAR y PROFUND confirmando la utilidad de estas herramientas en entornos de cuidados paliativos especialmente con pacientes no oncológicos.

Nuestros hallazgos sugieren que la revisión de la medicación podría ser útil para mejorar la terapia con medicamentos, reduciendo la prescripción de medicamentos evitables y la carga terapéutica. Creemos que este estudio puede servir de herramienta para planificar un plan de adecuación farmacológica y de desprescripción en esta población como así también servir de apoyo a los profesionales del sistema de salud.

### **Alcances y limitaciones**

Un punto fuerte de este estudio es que es el primero dirigido a determinar la frecuencia a nivel local del consumo de medicación potencialmente inadecuada en pacientes con cuidados domiciliarios con un alto riesgo de mortalidad a corto plazo. Este estudio fue restringido a un centro de atención de la salud, por lo que los hallazgos pueden no ser pertinentes para todos los entornos del sistema de salud de la Argentina en contextos similares

En cuanto a las limitaciones se tomaron las categorías de grupos farmacológicos de los criterios de LESS-CROHN [1] sin incorporar el resto de los dominios del mismo como indicación, condición clínica, variables de salud para supervisar y seguimiento ya que creemos servirá como primer paso para priorizar qué fármacos desprescribir y planificar posteriormente una intervención para tal fin en nuestro medio. Teniendo en cuenta que los criterios de LESS-CHROHN [1] son actualmente una de las herramientas de mayor utilidad en el proceso de desprescripción en pacientes pluripatológicos, se podrían utilizar las categorías de los grupos farmacológicos de dichos criterios para describir un fármaco utilizado como potencialmente inapropiado. Sin embargo, no se debe de olvidar que el proceso de desprescripción requiere de un abordaje integral del paciente dentro de la

revisión del plan terapéutico teniendo en cuenta su estado clínico, edad y riesgos beneficios de los medicamentos que consume. Si bien la mayoría de los pacientes analizados eran pluripatológicos (72,7%) el equipo de investigación decidió aplicar los criterios de LESSCHRON [1] a la totalidad de la población estudiada para analizar el consumo farmacológico.

Por otro lado, si bien se midieron las reinternaciones entendemos que es una limitación del presente estudio el que no se haya analizado el total de días de reinternaciones por cada paciente incluido, ya que pacientes con mayor gravedad pudieran haber aportado menor consumo farmacológico por menor permanencia en cuidados domiciliarios. El tiempo de permanencia en las reinternaciones no se consideró en el diseño, pero se tomará en cuenta en futuros diseños de esta temática.

Por último, si bien consideramos que el análisis del consumo de fármacos mediante la medición de la compra en farmacias ambulatorias podría ser una de las maneras más aproximadas de medir el consumo real del paciente esta no es la única. La dispensa de un fármaco en nuestro ámbito no equivale al consumo efectivo por el paciente, debido a que por ejemplo los pacientes pueden haber comprado fármacos no registrados en la HCE y adquiridos sin receta médica.

## **Conclusiones**

La frecuencia de consumo detectada de consumo de FI en nuestra población fue elevada. Creemos que conocer las características de la misma es importante para dirigir intervenciones educativas a médicos y pacientes con el fin de lograr una disminución en el uso de MPI mejorando así el perfil de efectos adversos, internaciones, costos e incluso mortalidad.

## **Bibliografía**

1. Rodríguez-Pérez A, Alfaro-Lara ER, Albiñana-Perez S, Nieto-Martín MD, Díez-Manglano J, Pérez-Guerrero C, et al. Novel tool for deprescribing in chronic patients with multimorbidity: List of Evidence-Based Deprescribing for Chronic Patients criteria. *Geriatr Gerontol Int.* 2017;17: 2200–2207.
2. Peeking through the cracks: An assessment of the prevalence, clinical characteristics and health-related quality of life (HRQoL) of people with polyopathy in a hospital setting. *Arch Gerontol Geriatr.* 2010;51: 185–191.
3. Características clínicas, funcionales, mentales y sociales de pacientes pluripatológicos. Estudio prospectivo durante un año en Atención Primaria. *Rev Ordem Med.* 2008;208: 4–11.
4. Validación de un modelo pronóstico para pacientes pluripatológicos en atención primaria: Estudio PROFUND en atención primaria. *Aten Primaria.* 2014;46: 41–48.
5. Sanz RN, Navarro Sanz R, López Almazán C. Aproximación a los Cuidados Paliativos

en las enfermedades avanzadas no malignas. *Anales de Medicina Interna*. 2008. doi:10.4321/s0212-71992008000400009

6. Lynn J, Forlini JH. "Serious and complex illness" in quality improvement and policy reform for end-of-life care. *J Gen Intern Med*. 2001;16: 315–319.
7. Aira Ferrer P, Domínguez Lorenzo C, Cano González JM, García Verde I, Molina Baltanás E, Vicente Aedo M, et al. Características de los pacientes con enfermedad crónica avanzada incluidos en un programa de cuidados paliativos domiciliario. *Med Paliativa*. 2017;24: 179–187.
8. Panel BTAGS 2015 BCUE, By the American Geriatrics Society 2015 Beers Criteria Update Expert Panel. American Geriatrics Society 2015 Updated Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2015. pp. 2227–2246. doi:10.1111/jgs.13702
9. Díez-Ruiz A, Bueno-Erandonea A, Nuñez-Barrio J, Sanchez-Martín I, Vrotsou K, Vergara I. Factors associated with frailty in primary care: a prospective cohort study. *BMC Geriatr*. 2016;16: 91.
10. Bernabeu-Wittel M, Ruiz-Cantero A, Murcia-Zaragoza J, Hernández-Quiles C, Barón-Franco B, Ramos-Cantos C, et al. Precisión de los criterios definitorios de pacientes con enfermedades médicas no neoplásicas en fase terminal. Proyecto PALIAR. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*. 2010. pp. 203–212. doi:10.1016/j.regg.2010.02.003
11. Bernabeu-Wittel M, Murcia-Zaragoza J, Hernández-Quiles C, Escolano-Fernández B, Jarava-Rol G, Oliver M, et al. Development of a six-month prognostic index in patients with advanced chronic medical conditions: the PALIAR score. *J Pain Symptom Manage*. 2014;47: 551–565.
12. Sevilla-Sánchez D, Molist-Brunet N, Amblàs-Novellas J, Espauella-Panicot J, Codina-Jané C. Potentially inappropriate medication at hospital admission in patients with palliative care needs. *Int J Clin Pharm*. 2017;39: 1018–1030.
13. Website. doi:10.1016/j.gaceta.2016.06.013
14. Agar M, Currow D, Plummer J, Seidel R, Carnahan R, Abernethy AP. Changes in anticholinergic load from regular prescribed medications in palliative care as death approaches. *Palliat Med*. 2009;23: 257–265.
15. Cruz-Jentoft AJ, Boland B, Rexach L. Drug Therapy Optimization at the End of Life. *Drugs & Aging*. 2012. pp. 511–521. doi:10.2165/11631740-000000000-00000
16. Hajjar ER, Cafiero AC, Hanlon JT. Polypharmacy in elderly patients. *Am J Geriatr Pharmacother*. 2007;5: 345–351.
17. Protocolo de utilización terapéutica de Fármacos en Enfermedad de Alzheimer. Junio 2018. CCP Medicamentos Neurológicos. [cited 5 Feb 2022]. Available: [https://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/sites/default/files/sincfiles/wsas-media-mediafile\\_sasdocumento/2019/protocolo\\_tratamiento\\_alzheimer\\_nov\\_2018.pdf](https://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/sites/default/files/sincfiles/wsas-media-mediafile_sasdocumento/2019/protocolo_tratamiento_alzheimer_nov_2018.pdf).
18. Criterios de Terminalidad (Normativa hospitalaria: Política 149/14 "Final de la Vida")

## Tablas

Tabla 1. Características de la población

	Totales n=176 (100%)	Score de Profund mayor o igual a 11 puntos (Pluripatológicos) n=128 (72,7%)	Score de Paliar mayor o igual a 11 (EUCP) n=39 (22,1%)	Terminalidad n=128 (72,7%)
<b>Edad</b> <i>Media (DE)</i>	87 (6,5)	87,2 (6,6)	88,2 (6,5)	87,4 (6,5)
<b>Sexo femenino</b> <i>n (%)</i>	118 (67)	81 (63,2)	23 (79,3)	81 (63,2)
<b>Sexo masculino</b> <i>n (%)</i>	58(33)	46 (35,9)	9 (23)	47 (36,7)
<b>Mortalidad en el periodo</b> <i>n (%)</i>	129 (73,3)	99 (77,3)	26 (66,6)	97 (75,8)
<b>UPP</b> <i>n (%)</i>	52 (29,5)	39 (30,4)	8 (27,6)	39 (30,4)
<b>ABVD</b> <i>(Media/DS)</i>	2,6 (2)	2,7 (1,9)	2,4 (2)	2,6 (1,9)
<b>Comorbilidades</b> <i>n (%)</i>				
<b>Hipertensión Arterial</b>	92,6% (163)	92,9 (119)	87,1 (34)	93,7 (120)
<b>Demencia</b>	103 (58,5)	77 (60,1)	23 (58,9)	80 (62,5)
<b>Insuficiencia Cardiaca</b>	88 (50)	75 (58,5)	11 (28,2)	76 (59,4)

<b>Fibrilación auricular</b>	66 (37,5)	49 (38,2)	(14) 35,9	(51) 39,8
<b>Diabetes</b>	40 (22,7)	34 (26,5)	5 (12,8)	34 (26,6)
<b>Oncológico</b>	37 (21)	29 (22,6)	(2) 5,1	30 (23,4)
<b>Enfermedad coronaria</b>	37(21)	26 (20,3)	7 (17,9)	28 (21,8)
<b>EPOC</b>	35 (19,9)	31 (24,2)	(6)15,3	29 (22,7)
<b>ACV</b>	30 (17)	28 (21,8)	0 (0)	29 (22,7)
<b>Enfermedad Hepática</b>	22 (12,5)	14 (10,9)	3 (7,6)	16 (12,5)
<b>Insuficiencia renal</b>	17 (9,6)	16 (12,5)	1 (2,5)	16 (12,5)
<b>Asma</b>	17 (9,6)	13 (10,1)	5 (12,8)	12 (9,4)

*UPP: Ulceras por presión ABVD: Actividades básicas de la vida diaria*

**Tabla 2. Frecuencia de consumo de MPI agrupados por criterios de LESS-CHRON [1]**

<b>Tracto alimentario y metabolismo</b>	<b>Frecuencia de consumo n (%)</b>
Agentes diabéticos orales	12 (6,82%)
Acarbosa	0 (0%)
Calcio	22 (12,5%)
Suplemento de vitamina D	32 (18,8%)



<b>Sangre y órganos formadores de sangre</b>	
Anticoagulantes orales	24 (3,1%)
Ácido acetilsalicílico	33 (18,8%)
Clopidogrel	8 (4,5%)
<b>Sistema Cardiovascular</b>	
Antihipertensivos	115 (65,3%)
Estatinas 47	(26,7%)
Nimodipina	0 (0%)
<b>Sistema Respiratorio</b>	
Mucolíticos	3 (1,7%)
Expectorantes	0 (0%)
<b>Sistema genitourinario</b>	
Anticolinérgicos	7 (4%)
Alfa bloqueadores	25 (14,2%)
Allopurinol	5 (2,8%)
<b>Sistema Musculoesquelético</b>	
Bifosfonatos	2 (1,1%)

<b>Sistema Nervioso</b>	
Antipsicóticos	67 (38,1%)
Benzodiazepinas	69 (39,2%)
Hipnóticos no benzodiazepínicos	19 (10,8%)
Antidepresivos	45 (25,6%)
Anticolinesterasas	23 (13,1)
Citicolina	0 (0%)

## **Anexos**

### **Anexo 1: Criterio de Enfermedad Única Crónica Progresiva**

Positivo si presenta una o más de las siguientes:

- ICC:

**Clase III:** Marcada limitación de la actividad física. Confortables en reposo.

Actividad física menor que la ordinaria ocasiona fatiga, palpitaciones, disnea o dolor anginoso.

**Clase IV:** Incapacidad para llevar a cabo cualquier actividad física sin discomfort. Los síntomas de insuficiencia cardíaca o de síndrome anginoso pueden estar presentes incluso en reposo. Si se realiza cualquier actividad física, el discomfort aumenta.

- EPOC III o IV

- Demencia severa o demencia con trastorno conductuales

- Fragilidad **Escala de Clasificación de la Demencia Clínica (CDR)**

#### **CDR-2 — la demencia moderada**

La pérdida de la memoria es más profunda, y la persona solamente retiene información muy bien aprendida; desorientación hacia ambos el tiempo y el lugar; una carencia del buen juicio; dificultades manejando los problemas; poca a ninguna función independiente en la casa; la persona solamente puede hacer tareas simples y tiene muy pocos intereses.

#### **CDR-3 — la demencia severa**

La pérdida de la memoria es grave; desorientación hacia ambos el tiempo y el lugar; no

*tiene habilidades del juicio ni de resolver problemas; no puede participar en los eventos de la comunidad afuera de la casa; requiere ayuda con todas las tareas de la vida cotidiana y requiere ayuda con el cuidado personal. A menudo experimenta la incontinencia.*

### **Criterio de fragilidad: cuestionario FRAIL**

1. *Está usted cansado?*
2. *Es incapaz de subir un piso de escaleras?*
3. *Es incapaz de caminar una manzana?*
4. *Tiene más de 5 enfermedades?*
5. *Ha perdido más del 5% de su peso corporal en los últimos 6 meses?*

**\*Interpretación: 3 o más= Frágil**

### **Anexo 2: Criterio de Pluripatología**

Pacientes que sufren enfermedades crónicas **incluidas en dos o más de las siguientes categorías clínicas:**

#### **Categoría A:**

-Insuficiencia cardíaca que en situación de estabilidad clínica haya estado en grado II de la NYHA (ligera limitación de la actividad física. La actividad física habitual le produce disnea, angina, cansancio o palpitaciones).

-Cardiopatía isquémica.

#### **Categoría B:**

-Vasculitis y enfermedades autoinmunes sistémicas.

-Enfermedad renal crónica definida por elevación de creatinina (> 1,4 mg/dl en hombres o > 1,3 mg/dl en mujeres) o proteinuria (índice albúmina/creatinina > 300 mg/g, microalbuminuria > 3mg/dl en muestra de orina o albúmina > 300 mg/día en orina de 24 horas mantenidas, durante 3 meses).

#### **Categoría C:**

-Enfermedad respiratoria crónica que en situación de estabilidad clínica haya estado con disnea grado 2 de la MRC (incapacidad de mantener el paso de otra persona de la misma edad, caminando en llano, debido a la dificultad respiratoria tener que parar a descansar al andar en llano al propio paso: disnea evaluada por escala del Medical Research Council (MRC), o FEV1 < 65%, o SaO2 &#8804; 90%.

#### **Categoría D:**

-Enfermedad inflamatoria intestinal.

-Hepatopatía crónica con datos de insuficiencia hepatocelular (INR > 1,7, Albúmina < 3,5 g/dl, Bilirrubina > 2 mg/dl) o hipertensión portal (definida por la presencia de datos clínicos, analíticos, ecográficos o endoscópicos).

### **Categoría E:**

-Ataque cerebrovascular.

-Enfermedad neurológica con déficit motor permanente que provoque una limitación para las actividades básicas de la vida diaria (Índice de Barthel inferior a 60).

-Enfermedad neurológica con deterioro cognitivo permanente, al menos moderado (Pfeiffer con 5 ó más errores).

### **Categoría F:**

-Arteriopatía periférica sintomática.

-Diabetes mellitus con retinopatía proliferativa o neuropatía sintomática.

### **Categoría G:**

-Anemia crónica por pérdidas digestivas o hemopatía adquirida no subsidiaria de tratamiento curativo que presente Hb < 10mg/dl en dos determinaciones separadas más de tres meses.

-Neoplasia sólida o hematológica activa no subsidiaria de tratamiento con intención curativa.

### **Categoría H:**

-Enfermedad osteoarticular crónica que provoque por sí misma una limitación para las actividades básicas de la vida diaria (Índice de Barthel inferior a 60).

## **Anexo 3: Criterios de Terminalidad Hospitalaria**

(Normativa hospitalaria: Política 149/14 "Final de la Vida")

### **Enfermedad Oncológica**

1) La impresión clínica por sí sola no constituye un parámetro exacto para predecir el pronóstico en pacientes de cáncer en situación terminal (necesidad de modelos que contemplen variables como la situación funcional global, el estado nutricional, etc.).

2) Índice de Karnofsky < 40, menor supervivencia.

3) ECOG (Eastern Cooperative Oncology Group) mayor a 2, menor supervivencia.

4) Presencia de síntomas como debilidad, anorexia, disnea en reposo, edema y delirium. 5) La percepción subjetiva del propio paciente de peor calidad de vida más el deterioro cognitivo tienen carácter pronóstico < 2 semanas.

6) Parámetros analíticos demostrativos en cuidados paliativos de una mayor relación con una mortalidad precoz son: hiponatremia, hipercalcemia, hipoproteinemia, hipoalbúminemia, leucocitosis, neutropenia y linfopenia.

### **Enfermedades no oncológicas**

ENFERMEDAD PULMONAR AVANZADA: OCFA

El Medicare Hospice de USA considera que la situación de enfermedad terminal pulmonar

viene definida por los siguientes criterios

1) Enfermedad pulmonar crónica severa documentada por disnea en reposo con respuesta escasa o nula a broncodilatadores.

2) Progresión de la enfermedad evidenciada por:

Incremento de las hospitalizaciones o visitas domiciliaria por infecciones respiratorias y/o insuficiencias respiratorias.

3) Hipoxemia, pO<sub>2</sub> 55 mmHg en reposo y respirando aire ambiente o StO<sub>2</sub> 88% con O<sub>2</sub> suplementario, o hipercapnia, pCO<sub>2</sub> 50 mmHg.

4) Insuficiencia cardíaca derecha secundaria a enfermedad pulmonar.

5) Pérdida de peso no intencionada de > 10% durante los últimos seis meses.

6) Taquicardia de > 100 ppm en reposo.

(Estos criterios hacen referencia a pacientes con varias formas de enfermedad pulmonar avanzada que siguen a un final común de enfermedad pulmonar terminal. Los criterios 1, 2 y 3 deben estar presentes).

### INSUFICIENCIA CARDÍACA AVANZADA

La situación clínica de terminalidad viene dada cuando la insuficiencia cardíaca avanzada es refractaria al tratamiento médico y no es subsidiaria de trasplante cardíaco. Son factores pronóstico relacionados con la SET =

■ Disnea grado IV de la NYHA.

■ Fracción de eyección del 20%.

■ Persistencia de los síntomas de la insuficiencia cardíaca congestiva a pesar del tratamiento adecuado con diuréticos, vasodilatadores e IECAs.

■ Insuficiencia cardíaca refractaria y arritmias supra ventriculares o ventriculares resistentes al tratamiento anti arrítmico.

### ENFERMEDAD HEPÁTICA AVANZADA: CIRROSIS HEPÁTICA

Factores pronóstico relacionados con la SET

a. Insuficiencia hepática grado C de la clasificación Child-Pugh:

Encefalopatía grado III-IV.

Ascitis masiva.

Bilirrubina > 3 mg/dl.

Albúmina < 2.8 g/dl.

T. de protrombina < 30%.

Y en la que se ha descartado trasplante hepático.

1. El síndrome hepatorenal debido a que carece de tratamiento médico eficaz ya suele ser un indicador de situación clínica terminal.

### INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA AVANZADA

Factores pronóstico relacionados con la SET

La situación terminal en pacientes con enfermedad renal avanzada y que no van a ser dializados viene dada ante:

1. Manifestaciones clínicas de uremia (confusión, náuseas y vómitos refractarios, prurito

- generalizado, etc.
2. Diuresis < 400 cc/día.
  3. Hiperkalemia > 7 y que no responde a tratamiento.
  4. Pericarditis urémica.
  5. Síndrome hepatorenal.
  6. Sobrecarga de fluidos intratable.

**DEMENCIAS MUY EVOLUCIONADAS Y ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR CRÓNICA AVANZADA**

En estos pacientes también existe dificultad para hacer pronósticos a medio plazo. Existen múltiples factores que si son considerados nos ayudarán a individualizar la toma de decisiones y/o a decidir el esfuerzo diagnóstico y terapéutico a emplear. Entre otros cabe destacar:

- 1) Edad > 70 años.
- 2) FAST (Functional Assessment Staging) > 7c.
- 3) Deterioro cognitivo grave (MMSE: Mini-Mental State Examination < 14).
- 4) Dependencia absoluta.
- 5) Presencia de complicaciones (comorbilidad, infecciones de repetición -urinarias, respiratorias., sepsis, fiebre a pesar de la antibioterapia...).
- 6) Disfagia.
- 7) Desnutrición.
- 8) Úlceras por presión refractarias grado 3-4.

**Anexo 4: Manual Operativo de Procedimientos**

<b>Responsable</b>	<b>Actividades</b>	<b>Certificación / Entrenamiento</b>
Investigador Principal	1.Revisión y análisis de la información de datos. 2. Validación de datos.	1. Médico. 2.Entrenamiento en Buenas prácticas clínicas 3.Certificaciones de cursos de análisis de datos estadísticos en Salud (STATA, SPSS, GRAPH PAD prism 6)
Subinvestigadores	2. Validación de datos.	1. Médico. 2. Entrenamiento en Buenas prácticas clínicas

**Contenido**

**1. Selección de pacientes**

La investigadora principal obtiene un listado de pacientes potencialmente incluíbles en el estudio del repositorio de datos de la Historia Clínica Electrónica (HCE), a través del área de gestión de la información para la investigación del Departamento de Investigación. Esto se realiza por medio de un pedido a mesa de ayuda.

Se solicita a dicha área todos los episodios de pacientes mayores de 65 años que ingresaron a medicina domiciliaria posterior a una internación hospitalaria entre el 1 de octubre 2018 y el 31 de enero 2019. Esta lista consta de: número de identificación de historia clínica de cada paciente, fecha de nacimiento y número de identificación del episodio de medicina domiciliaria con fecha de inicio y fin del mismo. Este excel se guarda en la carpeta denominada "Proyecto Fármacos MD" bajo el nombre de "Potenciales Elegibles". Dicha carpeta solo tendrá acceso a los investigadores. Posteriormente el investigador principal incluye en otra lista denominada "Pacientes Objetivo" a aquellos pacientes de la lista "Potenciales Elegibles" que obtengan un puntaje mayor o igual a 11 con el Score de PALIAR si posee Enfermedad Única Crónica Progresiva [11] o de Profund [4] si poseen pluripatología o que cumpla con al menos 1 de los criterios de terminalidad según Normativas Hospitalarias [18] y que tengan la modalidad de cuidados crónicos en domicilio haciendo una revisión de cada historia clínica electrónica de cada paciente excluyendo de estos a los que fallecieron en los primeros 7 días del alta hospitalaria. Este documento se guarda en la carpeta "Proyecto Fármacos MD". Este proceso de selección y evaluación será realizado por médicos expertos en medicina domiciliaria integrantes del equipo de investigación entrenados en el uso diario de estas herramientas.

Criterios de inclusión de casos	Criterios de exclusión de casos
Pacientes mayores de 65 años internados en el medio hospitalario en el período comprendido entre octubre de 2018 y enero 2019, que continuaron con cuidados médicos domiciliarios luego del alta, y que posean un Score de PROFUND[4] o PALIAR[11] mayor o igual a 11 o que cumplan con al menos un criterio de terminalidad según Normativas Hospitalarias vigentes [18].	Pacientes que fallecen dentro de los 7 días del alta hospitalaria.

#### 4. Circuito de recolección del dato

Se solicita a la unidad de Gestión de la Información para la investigación del Hospital Italiano el control histórico del consumo total de fármacos de los pacientes de la lista "Pacientes Objetivo" desde la fecha de alta hospitalaria hasta los 180 días posteriores a esa fecha de farmacias ambulatorias del hospital. Se pide a dicha área que genere una base que consta del detalle del total de fármacos consumidos, fecha de dispensación, nombre genérico de cada paciente de dicha lista, sexo, edad al 1 de octubre del 2018, fecha de muerte, si poseen enfermedades crónicas como problema generado en al historia clinica (Hipertensión arterial,

Demencia , Insuficiencia cardiaca, Fibrilación auricular Diabetes, Oncológico, Enfermedad coronaria, EOPC, ACV, Enfermedad hepática, Insuficiencia renal crónica, Asma) fecha de fallecimiento, numero de internaciones por paciente contando desde el primer episodio de medicina domiciliaria luego del alta hospitalaria hasta los 180 dias posterior a este..

Esta base se denomina “Pre Fármacos Pacientes Objetivo”. Este documento se guarda en la carpeta “Proyecto Fármacos MD”. Posteriormente los fármacos recolectados en “Pre Fármacos Pacientes Objetivo” serán clasificados por el investigador principal según sean considerados como inapropiados aplicando la lista de fármacos de la primer columna llamada “droga” de la “Lista de criterios de deprescripción basada en evidencia para pacientes crónicos LESS-CHRON” [1] [1] (lista adjunta a este manual) y no tomando en cuenta el criterio clínico por el cual dicho fármaco fue indicado. De esta clasificación se genera un nuevo documento denominado “Fármacos Pacientes Objetivo”. Este documento se guarda en la carpeta “Implementación del Proyecto Fármacos MD”. Por otro lado el equipo de investigación clasifica a cada paciente mediante revisión de historia clínica en pluripatológico o EUCP o terminalidad utilizando los criterios adjuntos a este manual

## **5. Circuito de Control de Calidad**

La investigadora Mariángeles Bobillo realiza en primera instancia control de la lista “Potenciales Elegibles” otorgada por la unidad de Gestión de la Información para la investigación del Hospital Italiano. Para tal fin realiza la revisión de la historia clínica electrónica de al menos 10 pacientes elegidos al azar y detecta errores e inconsistencias. Posteriormente dicha investigadora vuelve a realizar dicho procedimiento con al menos 10 pacientes tomados al azar de la lista “Pacientes Paliativos” para detectar inconsistencias si los hubiere y verificar los criterios de inclusión y exclusión previo al almacenado de los mismos. Por último realiza control de la lista “Pre Fármacos Pacientes Objetivo” de al menos 10 pacientes tomados al azar chequeando que los periodos de consumo de fármacos correspondan a los del estudio.

En todos los procesos anteriores se mantendrá la confidencialidad de los datos a través del acceso a los mismos por el investigador principal. Se protegen los datos según la ley de protección de datos personales (Ley 25.326).

## **6. Reporte de datos**

Se reportará a los responsables de la entrega de datos del sistema hospitalario un resumen de lo encontrado. Se generará una tabla en excel con los pacientes mal clasificados de acuerdo a los criterios utilizados (nombrada FarmacosMDreportededatos). En la misma se incluirán los ID de los pacientes y la causa de error de la clasificación. Se guardará la tabla excel con código de seguridad para protección de los datos. Se enviará la tabla a los responsables de la entrega de datos del sistema hospitalario con el fin de mejorar la clasificación de los pacientes a través de la historia clínica electrónica y bases de datos hospitalarias.

## **7. Operacionalización de Variables:**

### **0.Criterios de Selección**



**0a. Criterios de inclusión** (deben estar todos estos criterios presentes)

Pacientes mayores de 65 años afiliados al plan de salud del HIBA internados en el período comprendido entre Octubre de 2018 y Enero 2019, que continuaron con cuidados crónicos domiciliarios luego del alta, y que posean un Score de PROFUND [4] o PALIAR [11] mayor o igual a 11 o criterios de terminalidad según Normativas Hospitalarias [18].

**0b. Criterios de exclusión:**

Pacientes que fallecen dentro de los 7 días del alta hospitalaria.

**A. Datos demográficos**

**A1. Sexo (sexo):** Categórica nominal dicotómica. Según el sexo biológico original del paciente. Femenino=0, Masculino=1. Padrón.

**A2. Edad: (edad):** Cuantitativa continua, dos decimales. Calculada con la fecha de evaluación y la fecha de nacimiento, en años. Calculada

**A3. Comorbilidad (comorb):** Categórica nominal según conste en historia clínica diagnóstica de: A31: Hipertensión arterial, A32: Demencia, A33: Insuficiencia cardíaca, A34 Fibrilación auricular, A35: Diabetes, A36: Oncológico, A37: Enfermedad coronaria, A38: Asma, A39: EPOC, A310: ACV, A311: Enfermedad hepática, A312 Insuficiencia renal crónica.

**A4. Edad de 80 años o más (edadM80):** Categórica nominal dicotómica. Se registra como SI:1 No :0.

**A5. Mortalidad en el periodo (mortalidad):** Numérica continua. Proporción de todos los fallecidos durante el periodo de estudio en relación con el total de pacientes analizados.

**A6. Enfermedad Única Crónica Progresiva (EUCP) :** Categórica nominal dicotómica. Si el paciente cumple con los criterios de EUCP en la historia clínica especificados en anexo 1 en el periodo de estudio. SI:1 No :0.

**A7. Pluripatológico (pluripatológico):** Categórica nominal dicotómica. Si el paciente cumple con al menos dos de los criterios especificados en anexo 2 en el periodo de estudio. Se registra como SI:1 No :0.

**A8. Criterio de terminalidad (terminal):** Categórica nominal dicotómica. Si el paciente cumple con al menos un criterio de terminalidad hospitalaria según anexo 3 en el periodo de estudio. Se registra como SI:1 No :0.

**A9. Úlceras por presión (upp):** Categórica nominal dicotómica. Si el paciente registra al menos una úlcera por presión en epicrisis de alta hospitalaria mediante revisión de historia clínica. SI:1 No :0.

**A10. Actividades básicas de la vida diaria (abvd):** Cuantitativa discreta. Se obtiene del puntaje final de dicha escala que figura en epicrisis de alta hospitalaria mediante revisión de historia clínica.

## **B. Medicación Potencialmente Inapropiada:**

**B1. Estatina (estatina):** categórica nominal dicotómica. Consume=1 No consume =0 Se define consumidor a aquel que consumió al menos una caja de un fármaco del grupo farmacológico estatina durante el periodo de estudio.

**B2. Ácido acetilsalicílico (ac\_salic):** categórica nominal dicotómica. Consume=1 No consume =0 Se define consumidor a aquel que consumió al menos una caja de ácido acetilsalicílico durante el periodo de estudio.

**B3. Antipsicóticos (antipsico):** categórica nominal dicotómica. Consume=1 No consume =0 Se define consumidor a aquel que consumió al menos una caja de un fármaco del grupo farmacológico antipsicóticos durante el periodo de estudio.

**B4. Antidemenciales (antidem):** categórica nominal dicotómica. Consume=1 No consume =0 Se define consumidor a aquel que consumió al menos una caja de un fármaco del grupo farmacológico antidemenciales durante el periodo de estudio.

**B5. Mucolíticos (mucol):** categórica nominal dicotómica. Consume=1 No consume =0 Se define consumidor a aquel que consumió al menos una caja de un fármaco del grupo farmacológico mucolíticos durante el periodo de estudio.

**B6. Expectorantes (expect):** categórica nominal dicotómica. Consume=1 No consume =0 Se define consumidor a aquel que consumió al menos una caja de un fármaco del grupo farmacológico expectorantes durante el periodo de estudio.

**B7. Calcio (calcio):** categórica nominal dicotómica. Consume=1 No consume =0 Se define consumidor a aquel que consumió al menos una caja de calcio durante el periodo de estudio.

**B8. Complejos vitamínicos (comp\_vitam):** categórica nominal dicotómica. Consume=1 No consume =0 Se define consumidor a aquel que consumió al menos una caja de un fármaco del grupo farmacológico complejos vitamínicos durante el periodo de estudio.

**B9. Bifosfonatos (bifosf):** categórica nominal dicotómica. Consume=1 No consume =0 Se define consumidor a aquel que consumió al menos una caja de un fármaco del grupo farmacológico bifosfonatos durante el periodo de estudio.

**B10. Alfabloqueantes (alfa\_bloque):** categórica nominal dicotómica. Consume=1 No consume =0 Se define consumidor a aquel que consumió al menos una caja de un fármaco del grupo farmacológico alfabloqueantes durante el periodo de estudio.

**B11. Anticolinérgicos urinarios (anticoli\_urin):** categórica nominal dicotómica.

Consume=1 No consume =0 Se define consumidor a aquel que consumió al menos una caja de un fármaco del grupo farmacológico anticolinérgicos urinarios durante el periodo de estudio.

**B12. Antidiabéticos orales (antidiab\_oral):** categórica nominal dicotómica. Consume=1 No consume =0 Se define consumidor a aquel que consumió al menos una caja de un fármaco del grupo farmacológico antidiabéticos orales durante el periodo de estudio.

**B13. Antihipertensivos (antihipert):** categórica nominal dicotómica. Consume=1 No consume =0 Se define consumidor a aquel que consumió al menos una caja de un fármaco del grupo farmacológico antihipertensivos durante el periodo de estudio.

**B14. Anticoagulantes orales (anticoag\_oral):** categórica nominal dicotómica. Consume=1 No consume =0 Se define consumidor a aquel que consumió al menos una caja de un fármaco del grupo farmacológico anticoagulantes orales durante el periodo de estudio.

**B15. Nimodipina (nomidip):** categórica nominal dicotómica. Consume=1 No consume =0 Se define consumidor a aquel que consumió al menos una caja de nimodipina durante el periodo de estudio.

**B16. Alopurinol (alpurin):** categoría nominal dicotómica. Consume=1 No consume=0 Se define consumidor a aquel que consumió al menos una caja de alopurinol durante el periodo de estudio.

**B17. Benzodiazepinas (benzodia):** categórica nominal dicotómica. Consume=1 No consume =0 Se define consumidor a aquel que consumió al menos una caja de un fármaco del grupo farmacológico benzodiazepinas durante el periodo de estudio.

**B18. Antidepresivos (antidep):** categórica nominal dicotómica. Consume=1 No consume =0 Se define consumidor a aquel que consumió al menos una caja de un fármaco del grupo farmacológico antidepresivos durante el periodo de estudio.

**B19. Citicolina (citolin):** categórica nominal dicotómica. Consume=1 No consume =0 Se define consumidor a aquel que consumió al menos una caja de citicolina durante el periodo de estudio.

**C. Fármacos consumidos (farm\_consum)** Numérica discreta. Según si el paciente consumió al menos 1 caja de un fármaco de distinto grupo ya sea simultáneo o no durante todo el periodo de estudio.

**D. Medicación Potencialmente Inapropiada (med\_inaprop\_inadec)** Categórica nominal dicotómica. Según si el paciente consumió al menos 1 una caja de MPI io de distinto grupo ya sea simultáneo o no durante todo el periodo de estudio. Se registra como SI:1 No :0.

**E. Número de comorbilidades (num\_comorb):** numérica continua. Promedio de comorbilidades presentada por paciente durante todo el periodo de estudio.

**F. Consumo de 4 o más fármacos (masde4):** Categórica nominal dicotómica (consumo de al menos una caja de 4 o más fármacos de distintos grupos durante el periodo de estudio ya sea en simultáneo o no) Se registra como SI:1 No :0.

#### **Recursos Humanos:**

El equipo de investigación estará conformado por los siguientes integrantes (con tiempo protegido):

-Investigador principal

#### **Recursos Físicos:**

El Servicio de Clínica Médica proveerá los siguientes recursos materiales:

-Computadoras equipadas con los programas necesarios para el desarrollo de esta investigación (Windows, Microsoft Office, etc.).

-Conexión a Internet, y otros costos indirectos (cubiertos por recursos hospitalarios).

-Espacio de trabajo (cubiertos por recursos hospitalarios)

#### **Financiamiento**

Los gastos directos relacionados a equipamiento, evaluación por comité de ética serán subvencionados por el hospital. En cuanto a gastos indirectos como así también los costos de difusión, publicación en revistas y presentaciones en congresos serán solventados por el investigador. El mismo al ser parte del personal de dicho Hospital no percibirá una remuneración extra por las actividades a realizar en dicho protocolo. Este protocolo de investigación se planea implementará con el aval del Servicio de Medicina Familia, Clínica Médica y Farmacia y la colaboración del Área de Investigación de Medicina Interna. Los gastos serán cubiertos por el servicio (en cuanto a tiempo protegido para el proyecto y algunos de los costos implicados), que dispone de:

-Búsqueda bibliográfica (cubiertos por recursos hospitalarios)

-Aprobación por Comité de Ética (cubiertos por recursos hospitalarios).

### Cronograma de actividades

Tesis de Maestría	Redacción del marco teórico	Diseño de materiales y métodos	Aprobación del CEPI	Ejecución del proyecto	Análisis de datos obtenidos y discusión	Impresión de los 4 ejemplares y entrega	Defensa de tesis
Inicia abril 2019	Inicia abril 2019	Inicia abril 2019	Inicia abril 2020	Inicia Mayo 2020	Inicia marzo 2021	Inicia mayo 2021	Septiembre 2021
Finaliza diciembre 2020	Finaliza julio 2019	Finaliza marzo 2020	Inicia abril 2020	Finaliza marzo 2021	Finaliza abril 2021	Mayo 2021	Septiembre 2021