



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

FACULTAD DE MEDICINA

HOSPITAL CENTRAL “DR. IGNACIO MORONES PRIETO”

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA
ESPECIALIDAD DE GERIATRÍA

**Uso de los criterios STOPP/START para reducción de polifarmacia y
prescripción inapropiada en los adultos mayores residentes del
Instituto Geriátrico Dr. Nicolás Aguilar**

KARLA ROCÍO SILVA ZÁRATE

DIRECTOR CLÍNICO: DR. MIGUEL ÁNGEL FLORES VÁZQUEZ
POSGRADO DE MEDICINA INTERNA Y GERIATRÍA

DIRECTOR METODOLÓGICO:
DR. JUAN MANUEL SHIGUETOMI MEDINA
DOCTORADO EN INVESTIGACIÓN CLÍNICA
DR. MARCO VINICIO GONZÁLEZ RUBIO
MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN CLÍNICA

FEBRERO 2024



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

FACULTAD DE MEDICINA

HOSPITAL CENTRAL “DR. IGNACIO MORONES PRIETO”

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA
ESPECIALIDAD DE GERIATRÍA

**Uso de los criterios STOPP/START para reducción de polifarmacia y
prescripción inapropiada en los adultos mayores residentes del**

Instituto Geriátrico Dr. Nicolás Aguilar

KARLA ROCÍO SILVA ZÁRATE

NO. CVU 1051849; ORCID: 0009-0005-7503-4592

DIRECTOR CLÍNICO

Dr. Miguel Ángel Flores Vázquez

Posgrado de Medicina Interna y Geriatría

No. de CVU 271422; ORCID: 0009-0006-0398-0704

DIRECTOR METODOLÓGICO

Dr. Juan Manuel Shiguetomi Medina

Doctorado en investigación clínica

No. de CVU 313177; ORCID: 0000-0003-4131-093X

Dr. Marco Vinicio González Rubio

Maestría en investigación clínica

No. de CVU 233144; ORCID: 0000-0002-2159-7155

SINODALES

DR. OSCAR OSVALDO ORTEGA BERLANGA
POSGRADO DE MEDICINA INTERNA Y GERIATRÍA
PRESIDENTE

DR. NAZARET LÓPEZ DÁVILA
DOCTORADO EN SALUD PÚBLICA
SINODAL

QFB FRANCISCO JAVIER TORRES DE LA ROSA
MAESTRÍA EN CIENCIAS FARMACOBIOLOGICAS
SINODAL

DR. GONZALO RAMÓN GONZÁLEZ GONZÁLEZ
POSGRADO DE MEDICINA INTERNA Y GERIATRÍA
SINODAL SUPLENTE

FEBRERO 2024



Uso de los criterios STOPP/START para reducción de polifarmacia y prescripción inapropiada en los adultos mayores residentes del Instituto Geriátrico Dr. Nicolás Aguilar © 2024 Por Karla Rocío Silva Zárate se distribuye bajo [Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

RESUMEN.

El objetivo principal de este estudio fue utilizar los criterios STOPP/START para reducir la polifarmacia y prescripción inapropiada en los adultos mayores residentes del Instituto Geriátrico Dr. Nicolás Aguilar. El objetivo secundario fue evaluar el impacto a los dos meses de la disminución de la polifarmacia y prescripción inapropiada de acuerdo con la variación en las escalas de Barthel y Pfeiffer.

Fue un estudio de tipo descriptivo, no aleatorizado y transversal, se incluyeron a todos los residentes permanentes del Instituto Geriátrico que tuvieran 60 o más años.

Se encontró que los residentes del asilo Nicolás Aguilar tienen una media de edad de 87.3 años, 69.6% tienen fragilidad según escala FRAIL, el 22% tiene dependencia grave y el 28% dependencia total, 76.1% tiene pluripatología y 85% alto riesgo de sarcopenia según escala SARC-F. El 57% tiene polifarmacia y el 65% por lo menos un criterio de prescripción inapropiada. El grupo y criterio STOPP con mayor incidencia en un 72% fue el A: Indicación de la medicación y A1 "fármacos prescritos sin indicación clínica basada en evidencia". Se logró una disminución del 14% de polifarmacia, la cual fue significativa con una p de 0.00138, por lo que se comprueba que se puede reducir la polifarmacia utilizando los criterios de prescripción inapropiada STOPP. En este estudio, al disminuir la polifarmacia, no se demostró una diferencia significativa en funcionalidad, sin embargo, hay una diferencia en la función cognitiva que tiende a empeorarse.

Palabras clave: polifarmacia, prescripción inapropiada, asilos de ancianos

ÍNDICE

RESUMEN.....	1
ÍNDICE.....	2
LISTA DE CUADROS	3
LISTA DE FIGURAS	4
LISTA DE ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS.....	5
LISTA DE DEFINICIONES.....	6
RECONOCIMIENTOS Y DEDICATORIAS.....	7
1.- ANTECEDENTES.....	8
2.- JUSTIFICACIÓN.....	15
3.- PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	16
4.- HIPÓTESIS.....	17
5.- OBJETIVOS.....	17
6.- SUJETOS Y MÉTODOS.....	18
7.- ANÁLISIS ESTADÍSTICO	22
8.- ASPECTOS ÉTICOS	23
9.- RESULTADOS.....	24
10.- DISCUSIÓN	32
11.- LIMITACIONES Y NUEVAS PERSPECTIVAS DE INVESTIGACIÓN	35
12.- CONCLUSIONES	36
13.- BIBLIOGRAFÍA.....	37
ANEXO 1. ESCALA FRAIL	40
ANEXO 2. ÍNDICE DE BARTHEL	42
ANEXO 3. CUESTIONARIO DE PFEIFFER (SPMSQ)	44
ANEXO 4. ESCALA SARC-F	45
ANEXO 5. CRITERIOS STOPP/START.....	46
ANEXO 6. CRITERIOS STOPP-PAL	56
ANEXO 7. DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EL PACIENTE	60
ANEXO 8. CARTA DE ACEPTACIÓN DE COMITÉ DE ÉTICA.....	67

LISTA DE CUADROS

CUADRO 1. CUADRO DE VARIABLES.....	19
CUADRO 2. FRECUENCIA DE CRITERIOS STOPP EN LOS RESIDENTES DE 60 AÑOS Y MÁS DEL INSTITUTO GERIÁTRICO “DR. NICOLÁS AGUILAR”.....	29
CUADRO 3. FRECUENCIA DE CRITERIOS STOPP-PAL EN LOS RESIDENTES DE 60 AÑOS Y MÁS DEL INSTITUTO GERIÁTRICO “DR. NICOLÁS AGUILAR”.....	30

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1. GRADO DE DEPENDENCIA SEGÚN ESCALA DE BARTHEL, BASAL Y A LOS 2 MESES DE LA INTERVENCIÓN.	25
FIGURA 2. VALORACIÓN COGNITIVA SEGÚN ESCALA DE PFEIFFER, BASAL Y A LOS 2 MESES DE LA INTERVENCIÓN.	26
FIGURA 3. FRECUENCIA DE LAS ENFERMEDADES CRÓNICAS DE LOS RESIDENTES DE 60 AÑOS Y MÁS DEL INSTITUTO GERIÁTRICO “DR. NICOLÁS AGUILAR”.....	27
FIGURA 4. FRECUENCIA DE PRESCRIPCIÓN INAPROPIADA SEGÚN LOS GRUPOS ENLISTADOS EN LOS CRITERIOS STOPP DE LOS RESIDENTES DE 60 AÑOS Y MÁS DEL INSTITUTO GERIÁTRICO “DR. NICOLÁS AGUILAR”.	28

LISTA DE ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS

HTA: Hipertensión Arterial Sistémica

DM2: Diabetes Mellitus II

EAP: Enfermedad Ácido-Péptica

EPOC: Enfermedad Pulmonar Crónica

ERC: Enfermedad Renal Crónica

AR: Artritis Reumatoide

ICC: Insuficiencia Cardíaca Congestiva

LISTA DE DEFINICIONES

- **Polifarmacia:** uso simultáneo de 5 o más fármacos.
- **Prescripción inapropiada:** aquella prescripción donde los riesgos superan los beneficios clínicos.
- **Pluripatología:** aparición de dos o más enfermedades crónicas en un mismo paciente.
- **Fragilidad:** estado clínico, asociado a la edad, con una disminución de la reserva fisiológica y de la función en múltiples órganos y sistemas, lo que confiere una disminución en la capacidad para hacer frente a factores estresantes crónicos o agudos, y una mayor vulnerabilidad ante los mismos.
- **Deterioro cognitivo:** síndrome clínico caracterizado por la pérdida o el deterioro de las funciones mentales en distintos dominios conductuales y neuropsicológicos.
- **Dependencia grave:** necesidad de ayuda para realizar varias actividades básicas de la vida diaria y, por su pérdida de autonomía física, mental, intelectual o sensorial necesita el apoyo indispensable y continuo de otra persona.

RECONOCIMIENTOS Y DEDICATORIAS

Dedico este trabajo a mis hijos Matías y Sebastián y a mi esposo Héctor, por ser mi motivación y mi motor de todos los días, me inspiran a lograr todas mis metas y a superarme día a día.

Gracias Héctor por todo el apoyo incondicional y por siempre estar, por enseñarme que puedo lograr todo lo que me proponga, por compartir, crecer y proyectar juntos.

Gracias a mi mamá Alicia, porque hizo todo por darme la mejor educación y siempre apoyarme para llegar a terminar mi especialidad, por darme el mayor ejemplo de fortaleza y superación.

Gracias a mis hermanas Licha, Tania y Andrea porque siempre me apoyaron y me dieron palabras de aliento cuando más las necesitaba, me inspiran y motivan.

Gracias a mi segunda familia Vicky, Héctor, Luisma y Ana, por todo el apoyo incondicional, por siempre estar para nuestra familia y por tantos momentos bonitos que hemos compartido.

Gracias al doctor Gonzalo, Óscar , Marco Vinicio y a mi querida Lulú por todo el apoyo prestado durante los cuatro años de residencia, por su empatía y enseñanzas, por enseñarme a desarrollar la paciencia y a enfocarme en mis metas.

1.- ANTECEDENTES.

El envejecimiento de la población ha provocado un aumento en la prevalencia de enfermedades crónicas que en ocasiones conlleva a un deterioro en la funcionalidad y discapacidad que requiere cuidados diarios, por lo que son trasladados a residencias de larga estancia.¹ A nivel mundial el 81.5% de adultos mayores de 85 años tienen multimorbilidad, definida como la coexistencia de dos o más enfermedades crónicas, usualmente son pacientes frágiles lo que conlleva a un peor pronóstico en salud y a la vez mayor demanda en atención médica y polifarmacia, que se define como el uso de 5 o más fármacos.¹ Evidencia reciente demuestra que una reducción en polifarmacia disminuye el riesgo de prescripción inapropiada sin comprometer la salud. Los fármacos potencialmente inapropiados son aquellos que son inefectivos o con una pobre relación beneficio/riesgo. Existen dos herramientas para identificar prescripción inapropiada: Criterios de Beers y STOPP (Screening Tool of Older Persons' Prescriptions) /START (Screening Tool to Alert to Right Treatment) siendo los últimos los más utilizados.²

Revisiones sistemáticas llevadas a cabo en residencias de adultos mayores reportan que más del 91% de los residentes presentan polifarmacia y la prevalencia de prescripción inapropiada va de 23.7% a 79.8% según los criterios de STOPP.²

En un estudio en Turquía en residentes de asilos, el criterio de prescripción inapropiada más prevalente fue: sin indicación clínica basada en evidencia, los fármacos más asociados fueron: inhibidores de bomba de protones, anticolinérgicos, antiplaquetarios, alfa bloqueadores y beta agonistas inhalados. El número de fármacos asociado con prescripción inapropiada fue de 2.5.²

En diversas publicaciones se recomienda que en el adulto mayor con esperanza de vida limitada nos enfoquemos en control de síntomas, ya que la prevención o curación no es el objetivo. Por tal motivo, un grupo irlandés creó una serie de criterios enfocados en pacientes con estas características llamados STOPP-Frail, mismos que se han traducido a versión en español y se cambia el nombre por STOPP-Pal, en dichos criterios se enlistan las características de un paciente paliativo y después desglosa por sistemas los fármacos más utilizados, así como la justificación para suspenderlos.³

Los adultos mayores en residencias de larga estancia y especialmente en aquellos con desórdenes neurocognitivos son más vulnerables a experimentar reacciones adversas a fármacos y admisiones hospitalarias siendo la principal causa hasta en un 18.8% de los casos.⁴

La funcionalidad y el deterioro cognitivo influyen de manera importante en la polifarmacia y prescripción inapropiada, la funcionalidad tiene distintas maneras de medición, sin embargo, la más utilizada es el índice de Barthel, el cual mide 10 actividades básicas de la vida diaria: comer, trasladarse entre silla y cama, aseo personal, uso del baño, bañarse, desplazarse, subir y bajar escaleras, vestirse, control de heces y orina. Su puntuación va del 0 al 100, siendo 100 la mayor puntuación y refleja independencia total.⁵

Para medir la función mental existen múltiples herramientas, una de las más rápidas y fáciles de realizar es el cuestionario de Pfeiffer, que en su versión original es llamado SPMSQ (Short Portable Mental Status Questionnaire), validado en 2001 al español, tiene una sensibilidad de 85.7 y especificidad de 79.3.⁶

A continuación, se mencionarán antecedentes de relevancia a nivel mundial donde se ha estudiado la polifarmacia y su relación con distintas variables.

En una revisión sistemática se asoció polifarmacia con: mayor edad, dependencia en actividades básicas medido por índice de Barthel, deterioro cognitivo medido por Mini Cog y mayor tiempo de estancia. Otro de los factores es el uso inapropiado de guías, así como la falta de literatura, uso de medicamentos para revertir efectos adversos y miedo a interrumpir un fármaco a pesar de la falta de eficacia en determinado contexto clínico.⁷

En un estudio en León, España se asoció polifarmacia con mayor tasa de hospitalización en los últimos 12 meses (OR = 2.0; 95% IC 1.04–3.85). Se asoció polifarmacia excesiva (10 o más fármacos) con visitas al médico en los últimos 2 meses (OR = 2.23; 95% IC 1.11–4.51) y hospitalización en el último año (OR = 3.14; 95% IC 1.41–6.97).⁸

En Bélgica se publicó una guía para reducir la polifarmacia y en España se basan en los criterios STOPP/START, el personal de salud es responsable de reducir polifarmacia en residencias de larga estancia de adultos mayores implementando guías o con una educación multidisciplinaria.⁹

En León, España utilizaron un software llamado “CheckTheMeds” para identificar riesgo anticolinérgico, problemas asociados a fármacos (innecesarios, dosis incorrectas, duplicidad de grupo farmacológico), interacciones fármaco-fármaco, probables reacciones adversas a fármacos y medicamentos potencialmente inapropiados según la última versión STOPP/START.¹⁰

Los fármacos más asociados a reacciones adversas fueron: inhibidores de bomba de protones, benzodiazepinas, antidepresivos y diuréticos. Se encontró que 4–5 enfermedades incrementan 28.5 veces más el riesgo de presentar reacción adversa a fármaco (95% IC: 5.18–166.7) y prescripción inapropiada en el 96.8% de los residentes, con una mediana de 5 criterios por residente, el 53.6% tenían 5 o más criterios.¹¹

En Australia en 2020 se comparó la incidencia de prescripción inapropiada en pacientes que viven en comunidad y en residencias de larga estancia y se encontró que fue mayor en residencias (1.96 vs 1.26, $P < 0.05$).¹²

En 2022 en Portugal se estudiaron a 193 residentes de estancias de largo plazo particulares y privadas, encontrando una media de 7.6 ± 3.3 fármacos, 80.8% con polifarmacia y 79.3% con prescripción inapropiada, los fármacos con prescripción inapropiada fueron benzodiazepinas de corta acción en un 46.6% e inhibidores de bomba de protones en un 43.5%. Se encontró una asociación significativamente estadística entre polifarmacia y deterioro cognitivo ($p = 0.039$) así como polifarmacia con prescripción inapropiada ($p < 0.001$).¹³

En otro estudio publicado en Murcia, España se asoció interacción fármaco-fármaco con multimorbilidad (OR:2.3, IC 95%: 1.4-4.5), uso de 10 o más fármacos (OR:9.6, IC 95% 4.8-19.1) y uso de antiinflamatorios (OR: 3.9, IC 95%: 1.4-10.4).¹⁴

En cuanto al uso de los fármacos más prevalentes en los adultos mayores de residencias de larga estancia, en Estados Unidos en pacientes con demencia severa se suspendieron inhibidores de acetilcolinesterasa en un 29.7% a 1 año de seguimiento, los factores asociados fueron: expectativa de vida menor a 6 meses, nueva admisión, mayor edad, comportamiento agresivo, anorexia, pérdida de peso y hospitalización en los últimos 3 meses.¹⁵

No se recomienda el uso de estatinas como prevención primaria a partir de los 75 años por no tener un beneficio y como prevención secundaria aún con evidencia limitada, se estudió a 424 212 usuarios estadounidenses residentes de estancias de largo plazo mayores de 65 años, encontrando prescripción del 34% en aquellos con enfermedades terminales (cáncer, SIDA, insuficiencia cardíaca o enfermedad pulmonar obstructiva crónica con más de dos hospitalizaciones en el último año) y los factores asociados: polifarmacia y enfermedad vascular aterosclerótica.¹⁶

Se realizó un estudio prospectivo en 2020 en 84 residencias de adultos mayores en el Reino Unido, donde se encontró una asociación de caídas con mayor número de fármacos (OR 1.06 95% IC 1.03–1.09, $p < 0.01$) y con tomar 1 o más psicotrópicos (OR 1.39 95% IC 1.10–1.76, $p < 0.01$). El riesgo de caídas fue mayor en aquellos que toman antidepressivos ($p < 0.01$) y benzodiazepinas ($p < 0.01$), no se encontró asociación con el uso de antipsicóticos ($p > 0.05$).¹⁷

Respecto a las intervenciones descritas, en 2018 en Noruega en 3 residencias de largo plazo se realizó una monitorización de prescripción de fármacos y se encontró que el 86.1% de los pacientes tenían una interacción farmacológica, la más frecuente fue prolongación del QT.¹⁸

Enseguida, se hará mención de antecedentes de relevancia a nivel mundial donde se ha estudiado prescripción inapropiada y su relación con distintas variables.

En Francia en 2018 en 159 residencias de adultos mayores, se vio un efecto significativo de la intervención geriátrica en reducción de prescripción inapropiada (OR = 0.63; 95% IC 0.40–0.99) y caídas en los últimos 12 meses (OR = 0.63; 0.44–0.90).¹⁹

En Suecia en 2018 se hizo revisión de fármacos por farmacólogo y se corroboraba con

enfermería y médicos generales. En los resultados se encontró reducción de fármacos potencialmente inapropiados, así como el uso de 3 o más psicotrópicos ($p < 0.001$).²⁰

En Bélgica en 2019 se utilizaron los criterios STOPP Frail para identificar fármacos potencialmente inapropiados meses previos a la defunción, en el 20% de los pacientes se suspendieron fármacos potencialmente inapropiados 4 meses previos. Los factores asociados con discontinuar fármacos fueron: estar hospitalizado 4 meses previos a la defunción OR:2.89 [2.73–3.06], vivir en residencia de largo plazo OR:1.29 [1.23–1.36], mujeres OR:1.26 [1.20–1.32] y uso de mayor número de fármacos OR:1.17 [1.16–1.17].²¹

En el mismo país se realizó un ensayo clínico controlado aleatorizado llamado COME-ON (Collaborative approach to Optimize MEDication use for Older people in Nursing homes) en 54 residencias de adultos mayores para evaluar el impacto de una intervención para una prescripción apropiada que consistió en revisión rutinaria de fármacos y capacitaciones a personal de salud. Se encontró un efecto significativo (OR 1.479 95% IC 1.062–2.059, $p = 0.021$) con número necesario a tratar de 19.²²

En 2020 se realizó un estudio de revisión de fármacos en dos residencias de adultos mayores de Cataluña, España llamada prescripción centrada en el paciente (en inglés PCP) la cual se centra en valoraciones y metas de tratamiento individuales. El 59.2% de los pacientes tenían dependencia total según el índice de Barthel, 92.2% tenían prescripción inapropiada, previo a la intervención la media de fármacos por residente era de 6.63 y posteriormente fue de 4.97, la polifarmacia disminuyó de 72.5% a 52.9% y polifarmacia excesiva de 18.6% a 5.8%, se encontró mayor polifarmacia en los pacientes más frágiles, más dependientes y al final de la vida (NECPAL positivo) con una p significativa <0.05 .¹

Se realizó otro estudio en 2022 en Estados Unidos, donde a partir de la pandemia de COVID-19 se implementó una política para discontinuar medicamentos innecesarios en 64 residencias de largo plazo. Los más comunes fueron: multivitamínicos, antagonistas de receptores de histamina-2, antihistamínicos y estatinas. Se registró

54% de apego y se concluye que se requieren políticas para reducir la prescripción de medicamentos innecesarios.²³

En un metaanálisis realizado en 2022 se buscaron herramientas para detectar fármacos inapropiados, siendo las más utilizadas STOPP/START (n= 10) y criterios de Beers (n= 4), las intervenciones ayudaron a reducir el número de prescripciones inapropiadas (OR, 0.50 [0.37–0.69]; $p < 0.0001$). No se observó reducción en el número de interacciones farmacológicas en 2 meses (OR, 0.84 [0.70–1.02]; $p = 0.08$) ni en mortalidad (OR, 0.92 [0.76–1.12]; $p = 0.41$).²⁴

En 2022 en Francia se hizo un estudio que analizó la prescripción farmacológica acorde a criterios STOPP/START y lista EU (7)-PIM, 53.9% de las recomendaciones se siguieron a 3 meses: 32.0% se referían a retiro de fármacos, 9.7% ajuste de dosis y 6.5% cambio de fármaco.²⁵

En cuanto a los fármacos que se prescriben en pacientes terminales, en 2019 en Alemania se encontró que se prescribe más a pacientes con demencia terminal (26.8%) 3 meses previos a la muerte, comparado con pacientes sin demencia (20.1%). La presencia de demencia (OR 1.40, 95% IC 1.32–1.48) y polifarmacia excesiva (OR 4.74, IC 4.15–5.42) se asoció con nuevas prescripciones de medicamentos con poco beneficio previo a la muerte.²⁶

La solución que propone bibliografía reciente es iniciar deprescripción, en Bélgica se incluyeron 426 pacientes de 59 residencias de adultos mayores y se formó un equipo con médico y farmacólogo donde se discontinuó al menos un fármaco en 91 residentes (39.1%) y persistió a los 4 meses, no tuvieron deterioro en la función cognitiva, síntomas neuropsiquiátricos o caídas, concluyen que enfermería, familiares y/o cuidadores no se involucran en el proceso de deprescripción y son los que se muestran más resistentes al cambio.²⁷

En otro estudio en 2019 en España, se incluyeron 119 residentes de estancias de adultos mayores públicas y 122 de otro centro con características similares, se encontraron 175 medicamentos inapropiados (20.5%) y 162 (92.5%) se

deprescribieron, en promedio 1.4 medicamentos por pacientes con un ahorro de 9 525 euros.²⁸

Roberts et al se encontró una reducción de mortalidad del 38% (OR 0.62, 95% IC 0.43-0.88; participantes: 1906; estudios: 8) cuando se realizaron intervenciones de deprescripción, en un segundo metaanálisis por Kua et al. encontró una reducción significativa en mortalidad del 23% (OR 0.77, 95% IC 0.69-0.86; participantes:7583; estudios: 10).²⁹

En el estudio SHELTER (Services and Health for Elderly in Long TERm) en 2019 se observó deprescripción en 658 residentes (35.7%), los factores asociados fueron: deterioro cognitivo (OR 1.41, 95% IC 1.11-1.79), geriatra en el equipo médico (OR 1.41, 95% IC 1.15-1.72) y número de medicamentos basales (OR 1.10, 95% IC 1.06-1.14).³⁰

En 2020 se realizó un estudio retrospectivo en una residencia de larga estancia de veteranos de Estados Unidos con enfermedad coronaria, enfermedad vascular cerebral o diabetes mellitus II, se descontinuaron estatinas en el 31% al día 91 y en 52% en aquellos con criterios de enfermedad terminal. Los factores asociados con descontinuar estatinas fueron: paciente terminal, obesidad, insuficiencia cardiaca, demencia avanzada, dependencia en actividades de la vida diaria, mayor número de medicamentos y región geográfica.³¹

El estudio más reciente en 2023, en Australia, fue un ensayo clínico controlado aleatorizado donde se realizó una intervención para deprescribir fármacos inapropiados, se realizó por farmacólogo y era revisada por el médico de base previo a su aplicación. Participaron 303 pacientes, 77% de las recomendaciones fueron seguidas por los médicos generales, 74% se continuaron en la visita de seguimiento a los 12 meses, la causa más común de deprescripción fue la de medicamentos que no eran necesarios (42%, 513/ 1231).³²

2.- JUSTIFICACIÓN.

La polifarmacia, definida como el uso de 5 o más fármacos, es un síndrome geriátrico que tiene implicaciones en la esfera física al aumentar el riesgo de caídas, alterar cualquier sistema asociado a interacciones farmacológicas y mayor tasa de hospitalización, en la esfera funcional al disminuir capacidad basal en actividades básicas e instrumentales, esfera mental porque se ha asociado a deterioro cognitivo y esfera social porque se asocia a altos costos en salud así como múltiples visitas al médico.

La polifarmacia tiene una asociación significativa con la prescripción inapropiada, de la cual las intervenciones para reducirla no se pueden generalizar ya que dependerán de: edad, comorbilidades, funcionalidad, interacciones farmacológicas, metas de tratamiento y criterios de paciente terminal.

Debido a que en las residencias de adultos mayores existe una alta prevalencia de multimorbilidad, fragilidad, deterioro cognitivo y funcional es esencial realizar una revisión estructurada de los medicamentos para identificar prescripción inapropiada, reducir la prevalencia de polifarmacia y mejorar adherencia a tratamientos.

No existe suficiente información en México acerca de cómo reducir la polifarmacia y prescripción inapropiada en residencias de adultos mayores de largo plazo, aunado a que el personal de salud no recibe suficiente capacitación acerca de cuidados y tratamientos adecuados en el adulto mayor, por eso suma importancia una medición inicial de polifarmacia y prescripción inapropiada en los adultos mayores del Instituto Geriátrico Nicolás Aguilar con una intervención para reducción de éstas y consecuente medición, además de conocer si a los dos meses genera algún cambio en funcionalidad y/o estado cognitivo.

3.- PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.

¿Se puede reducir la polifarmacia y prescripción inapropiada en los adultos mayores residentes del Instituto Geriátrico Dr. Nicolás Aguilar utilizando los criterios STOPP/START?

4.- HIPÓTESIS.

-Se puede lograr una disminución de polifarmacia en el Instituto Geriátrico Dr. Nicolás Aguilar utilizando los criterios STOPP/START.

5.- OBJETIVOS.

- **Objetivo general:**

- Utilizar los criterios STOPP/START para reducir la polifarmacia y prescripción inapropiada en los adultos mayores residentes del Instituto Geriátrico Dr. Nicolás Aguilar.

- **Objetivos específicos:**

- Evaluar de manera individualizada a cada uno de los residentes del Instituto Geriátrico Dr. Nicolás Aguilar con ayuda de los criterios STOPP/START y STOPP-Pal para reducir la polifarmacia y prescripción inapropiada.

- **Objetivos secundarios:**

- Conocer la prevalencia de polifarmacia y prescripción inapropiada en el Instituto Geriátrico Dr. Nicolás Aguilar.

- Evaluar el impacto de la disminución de la polifarmacia y prescripción inapropiada en el Instituto Geriátrico Dr. Nicolás Aguilar de acuerdo a la variación en las escalas de Barthel y Pfeiffer.

6.- SUJETOS Y MÉTODOS

DISEÑO DEL ESTUDIO.

Descriptivo, no aleatorizado, transversal.

METODOLOGÍA.

Lugar de realización: Instituto Geriátrico Dr. Nicolás Aguilar

Universo de estudio: Residentes permanentes del Instituto Geriátrico Dr. Nicolás Aguilar de 60 años o más.

Criterios de selección:

- Inclusión:
 - Ser residente permanente de Instituto Geriátrico Dr. Nicolás Aguilar.
- Exclusión.
 - Adultos menores de 60 años.

Plan de trabajo: Se revisaron todos los expedientes de los residentes del Instituto Nicolás Aguilar mayores de 60 años y en una base de datos hecha en Excel se registraron los siguientes datos generales: número de paciente (del 1 al 46), iniciales del nombre, edad, sexo, patologías desglosadas, número de patologías, pluripatología (sí/no), Barthel inicial (registrado en expediente), grado de dependencia según puntaje de Barthel, puntaje de FRAIL, tipología de adulto mayor (robusto, frágil, pre frágil) , puntaje en escala de Pfeiffer, estado cognitivo según puntaje de Pfeiffer (normal, leve, moderado, severo), puntaje de escala SARC-F, riesgo de sarcopenia (sí/no).

Respecto a los objetivos: se registraron todos los fármacos previos a intervención desglosados y con números arábigos, número de criterios de prescripción inapropiada según escala STOPP, desglose de letra y número de criterio encontrado y registro de criterios START; posterior a la intervención se registraron nuevamente número de fármacos. A los dos meses se aplicaron nuevamente escalas de Barthel y Pfeiffer y se registraron a lado de las columnas de medición basal.

VARIABLES EN EL ESTUDIO

Cuadro 1. Cuadro de Variables

Dependiente				
Variable	Definición operacional	Valores posibles	Unidades	Tipo de variable
Polifarmacia	Uso simultáneo de 5 o más fármacos	Sí, No	Sí=1, No=0	Cualitativa, nominal, dicotómica
Prescripción inapropiada	Uso de fármacos de manera errónea según los criterios STOPP	Sí: Uno o más criterios STOPP, No: Ningún criterio STOPP	Sí=1, No=0	Cualitativa, nominal, dicotómica
Independiente				
Pluripatología	Presentar dos o más de las siguientes enfermedades: hipertensión arterial sistémica, diabetes, cáncer (otro que no sea un cáncer menor en piel), enfermedad pulmonar crónica, cardiopatía isquémica, insuficiencia cardiaca congestiva, angina,	Sí, No	Sí=1, No=0	Cualitativa, nominal, dicotómica

	asma, artritis (incluyendo osteoartrosis y artritis reumatoide), enfermedad vascular cerebral y enfermedad renal crónica.			
Fragilidad	Estado clínico, asociado a la edad, con una disminución de la reserva fisiológica y de la función en múltiples órganos y sistemas, lo que confiere una disminución en la capacidad para hacer frente a factores estresantes crónicos o agudos, y una mayor vulnerabilidad ante los mismos.	Sí: FRAIL de 3 o más puntos. No: FRAIL menor de 3 puntos.	Sí=1, No=0	Cualitativa, nominal, dicotómica
Edad	Número de años que ha vivido una persona	60 a 100	Años (números enteros)	Cuantitativa, discreta.
Deterioro cognitivo	Síndrome clínico caracterizado por la pérdida o el deterioro de las funciones mentales en distintos dominios	Sí: Pfeiffer de 3 o más puntos.	Sí=1, No=0	Cualitativa, nominal, dicotómica

	<p>conductuales y neuropsicológicos, puntuación en el cuestionario de Pfeiffer de 3 o más puntos, ajustado por escolaridad, sumando un punto en caso de contar con estudios superiores (más de 12 años) y restando un punto en caso de escolaridad menor o analfabetas (menor de 9 años).</p>	<p>No: Pfeiffer de 0 a 2 puntos.</p>		
<p>Dependencia grave</p>	<p>Necesidad de ayuda para realizar varias Actividades Básicas de la Vida Diaria y, por su pérdida de autonomía física, mental, intelectual o sensorial necesita el apoyo indispensable y continuo de otra persona.</p>	<p>Sí: puntuación menor o igual a 35 puntos en la escala de Barthel.</p> <p>No: puntuación mayor a 35 puntos en la escala de Barthel.</p>	<p>Sí=1, No=0</p>	<p>Cualitativa, nominal, dicotómica</p>

7.- ANÁLISIS ESTADÍSTICO

TIPO DE MUESTREO

- No probabilístico, por conveniencia.

Cálculo del tamaño de la muestra

Tamaño de muestra: 44 personas

- Se tomó en cuenta un nivel de confianza del 95%, con un margen de error de 5% y una población total de 48 personas.
- Tamaño de Muestra = $Z^2 * (p) * (1-p) / c^2$
- Donde:
Z = Nivel de confianza (95% o 99%)
p = .5
c = Margen de error (.04 = ±4)

Método de aleatorización: No aleatorizado.

Prueba piloto: No aplica.

Los resultados de las variables cualitativas se expresaron como frecuencias absolutas y relativas y los resultados de las variables cuantitativas se presentan como medias, mediana, mínimo y máximo.

Como test de normalidad se usó el test de Tukey, para el análisis no paramétrico se utilizó la prueba de Wilcoxon y para comparar las medias entre los grupos de análisis paramétrico se utilizó ANOVA.

Para comprobar la hipótesis se utilizó el test de Wilcoxon, prueba no paramétrica que compara el rango medio de dos muestras relacionadas y determinar si existen diferencias entre ellas.

8.- ASPECTOS ÉTICOS

Este estudio se considera de riesgo mínimo debido ya que obtiene datos mediante exámenes rutinarios de diagnóstico o tratamiento y se realiza una investigación con medicamentos de uso común y amplio margen terapéutico, autorizados para su venta, empleando las indicaciones, dosis y vías de administración establecidas. Se adjunta consentimiento informado en la parte final de anexos, el cual se firmó por residentes con resultados en la prueba de Pfeiffer normal o deterioro cognitivo leve, protocolo autorizado por Comité de Ética del Instituto Geriátrico Dr. Nicolás Aguilar.

Aspectos éticos basados en documentos internacionalmente aceptados como la Declaración de Helsinki, preparada por la Asociación Médica Mundial, el Informe Belmont y las Pautas Éticas Internacionales para la Investigación Biomédica en Seres Humanos, preparadas por el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas en colaboración con la Organización Mundial de la Salud. Así como documentos nacionales como la Norma oficial mexicana NOM-012-SSA3-2012, que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos y el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud.

9.- RESULTADOS

Para el momento de análisis se contaba con 48 adultos residentes del Instituto Geriátrico Dr. Nicolás Aguilar, se excluyeron a dos pacientes por tener menos de 60 años, por lo que al final se incluyeron 46 pacientes de 60 años o más.

En cuanto a características de la población estudiada: 23 fueron hombres y 23 mujeres, la media de edad fue de 82.3 años con un mínimo de 61 años y máximo de 100 años. Hablando de tipología en Geriátrica, la mayor parte de los pacientes clasificaron como frágiles según la escala FRAIL en un 69.6% (32), 21.7% (10) prefrágiles y sólo el 8.7% (4) como pacientes robustos.

Se registró el nivel de independencia basal de la valoración geriátrica integral del expediente acorde a la escala de Barthel encontrando con mayor frecuencia dependencia total, correspondiente a 17 pacientes, siguiendo en orden de frecuencia: dependencia leve con 10 pacientes, dependencia grave con 9 pacientes, dependencia moderada con 7 pacientes y con menor frecuencia 3 pacientes independientes. Así mismo, 2 meses posteriores a la intervención para reducción de polifarmacia y prescripción inapropiada, se realizó la medición nuevamente encontrando diferencias en los resultados: disminuyeron el número de pacientes independientes de 3 a 1, aumentaron los pacientes con dependencia leve de 10 a 15, los pacientes con dependencia moderada continuaron en frecuencia de 7, dependencia grave de 9 aumentó a 10 pacientes y disminuyó el número de pacientes con dependencia total de 17 a 13.

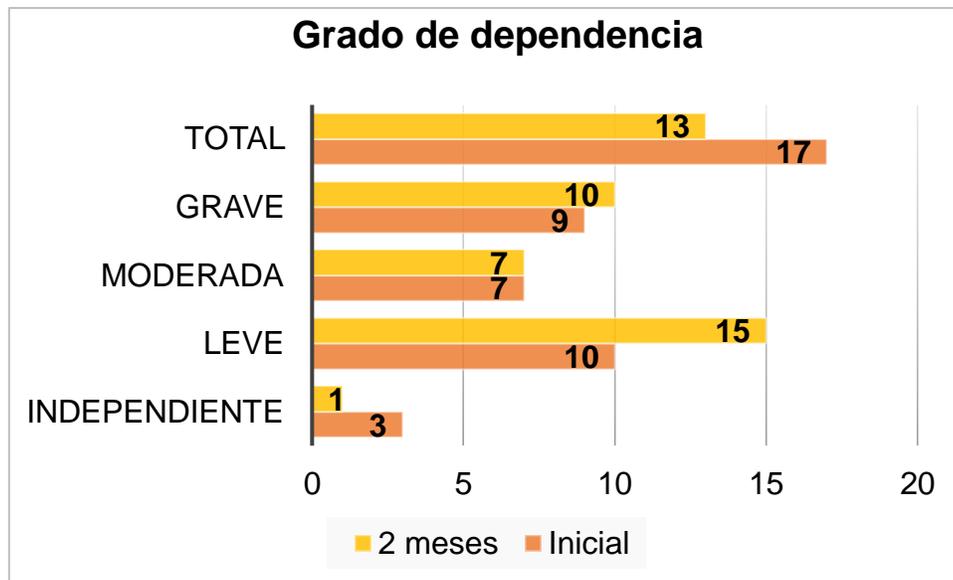


Figura 1. Grado de dependencia según escala de Barthel, basal y a los 2 meses de la intervención.

Otra de las variables a analizar fue el estado cognitivo, el cual se midió con escala de Pfeiffer, dos mediciones: basal de la valoración geriátrica integral del expediente y a los dos meses de la intervención. En la medición basal, se encontró que la mayoría de los pacientes tenía deterioro cognitivo leve correspondiente a 15 pacientes, seguido de 14 pacientes con estado cognitivo normal, 12 pacientes con deterioro cognitivo severo y en menor frecuencia 5 pacientes con deterioro cognitivo moderado. A los dos meses de la intervención nos encontramos con distintos resultados: los pacientes con estado cognitivo normal disminuyeron de 14 a 13 pacientes, deterioro cognitivo leve disminuyó de 15 a 7 pacientes, deterioro cognitivo moderado aumentó de 5 a 9 pacientes y deterioro cognitivo severo aumentó de 12 a 17 pacientes.

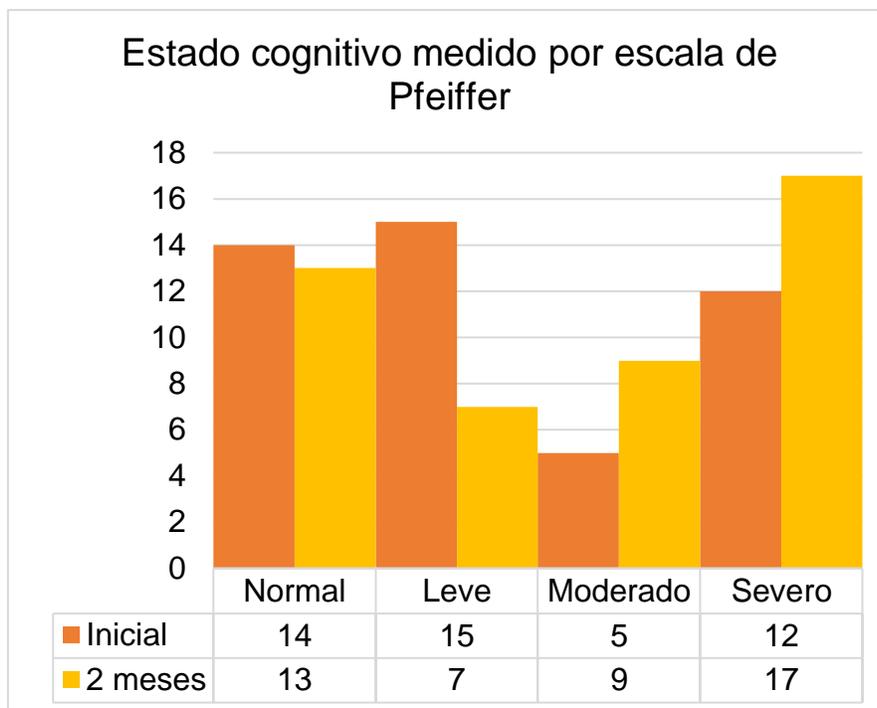


Figura 2. Valoración cognitiva según escala de Pfeiffer, basal y a los 2 meses de la intervención.

En cuanto a morbilidad, se tomaron en cuenta las enfermedades más frecuentes en los adultos mayores; En la siguiente gráfica se presentan las enfermedades de mayor a menor incidencia, ocupando el primer lugar hipertensión arterial con 28 pacientes, en segundo lugar, depresión con 17 pacientes y en tercer lugar diabetes mellitus II con 16 pacientes.

FRECUENCIA DE ENFERMEDADES

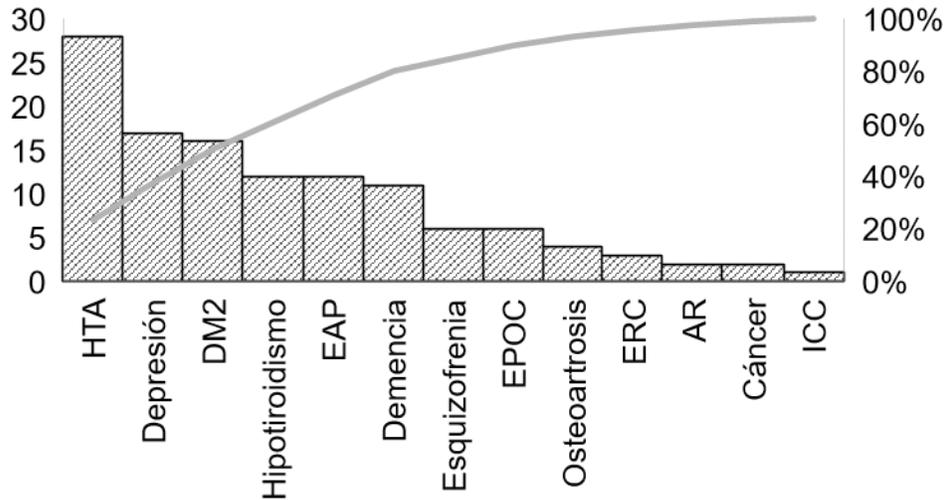


Figura 3. Frecuencia de las enfermedades crónicas de los residentes de 60 años y más del Instituto Geriátrico “Dr. Nicolás Aguilar”.

No existe un consenso acerca de cuáles son las enfermedades que se deberían de tomar en cuenta para la medición de pluripatología, ya que existen múltiples escalas. Se realizó medición de pluripatología, que significa tener 2 o más enfermedades crónicas, según las enfermedades que enlista la escala FRAIL, que son: hipertensión arterial sistémica (HTA), diabetes (DM2), cáncer (otro que no sea un cáncer menor en piel), enfermedad pulmonar crónica (EPOC), cardiopatía isquémica, insuficiencia cardiaca congestiva (ICC), angina, asma, artritis (incluyendo osteoartritis y artritis reumatoide (AR)), enfermedad vascular cerebral y enfermedad renal crónica (ERC). También se realizó otra medición según el número de enfermedades totales.

Tomando en cuenta las enfermedades enlistadas en la escala FRAIL, 24 pacientes (52.2%) no tienen pluripatología y 22 pacientes (47.8%) si tienen pluripatología. Si se agregan otras enfermedades como: depresión, hipotiroidismo, enfermedad ácido-

péptica (EAP), demencia y esquizofrenia aumenta la incidencia de pluripatología a 35 pacientes (76.1%) y sólo 11 (23.9%) con menos de 2 enfermedades; ocupando la mayor incidencia con 16 pacientes (34.8%) el tener 3 enfermedades.

También se midió el riesgo de presentar sarcopenia con la escala SARC-F, presentando el 85% de los pacientes 4 puntos o más resultando positivo el riesgo de sarcopenia y sólo 7 pacientes sin riesgo de presentar dicha condición.

En cuanto a la medición de prescripción inapropiada, 30 de 46 residentes tuvieron al menos 1 criterio STOPP, de esos 30 participantes el 67% tuvo sólo un criterio, 17% dos criterios y 7% tres criterios; el más común en un 72% fue del grupo A correspondiente a “indicación de la medicación” y el criterio con mayor incidencia fue A1 “fármacos prescritos sin indicación clínica basada en evidencia” con 27 residentes en frecuencia, seguido del criterio F2 “inhibidores de bomba de protones más de 8 semanas” en 5 residentes, en tercer lugar en la misma frecuencia de 4 “fármaco prescrito más allá del tiempo recomendado” y “cualquier duplicación de grupo farmacológico”.

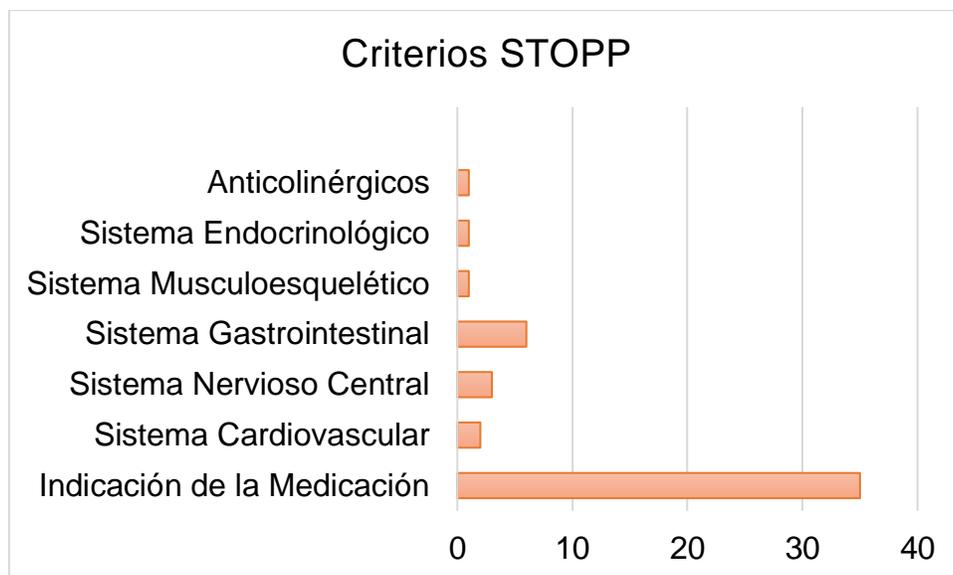


Figura 4. Frecuencia de prescripción inapropiada según los grupos enlistados en los criterios STOPP de los residentes de 60 años y más del Instituto Geriátrico “Dr. Nicolás Aguilar”.

En el cuadro 2. se enlistan los criterios de prescripción inapropiada STOPP encontrados en los residentes, al final del documento en la sección de anexos se adjuntan todos los criterios descritos STOPP/START.

Criterio STOPP	Número
A1: Fármacos prescritos sin indicación clínica basada en evidencia.	27
A2: Fármaco prescrito más allá del tiempo recomendado.	4
A3: Cualquier duplicación de grupo farmacológico.	4
B5: Amiodarona como primera línea de antiarrítmico	1
B7: Diurético de asa para edema de tobillos sin ICC, ERC, IH	1
D5: Benzodiazepinas por ≥ 4 semanas	3
F2: Inhibidores de bomba de protones > 8 semanas	5
F3: Medicamentos que causen constipación	1
H6: Uso de colchicina por más de 3 meses	1
J1: Sulfonilureas de larga acción en DM2	1
M1: Uso concomitante de dos fármacos anticolinérgicos	1

Cuadro 2. Frecuencia de criterios STOPP en los residentes de 60 años y más del Instituto Geriátrico “Dr. Nicolás Aguilar”.

También se encontraron 7 criterios START, en orden de frecuencia: “suplementos de fibra para pacientes con diverticulosis e historia de constipación” en tres residentes, y con la misma frecuencia de uno los siguientes: “inhibidores de bomba de protones en pacientes con reflujo gastroesofágico severo o constricción péptica que requiere dilatación”, “uso de manera regular de broncodilatadores agonistas β_2 o antimuscarínico (ipratropio, tiotropio) para asma o EPOC leve a moderado”, “uso de corticoesteroides inhalados de manera regular para asma o EPOC de moderado a severo , con FEV1 <50% y múltiples exacerbaciones requiriendo corticoesteroides

orales y “bloqueadores de los receptores alfa 1 en pacientes con prostatismo sintomático , donde la prostatectomía no se considera necesaria”.

Para evaluar de manera individualizada a cada uno de los residentes también se utilizaron criterios STOPP-Pal. Se utilizaron dichos criterios cuando los pacientes cumplían las siguientes características: fase final de una enfermedad irreversible, mal pronóstico de supervivencia a un año, deterioro funcional grave, deterioro cognitivo grave o ambos, la prioridad del tratamiento es el control de los síntomas, más que la prevención de la progresión de la enfermedad. De los 46 participantes, sólo 13 correspondientes al 28.3% cumplieron algún criterio STOPP-Pal.

Criterio STOPP-Pal	Número
B1: Hipolipemiantes (estatinas, ezetimiba, secuestradores de ácidos biliares, fibratos, ácido nicotínico y acipimox)	2
C1: Evitar el uso de antiagregantes para la prevención cardiovascular primaria (a diferencia de la secundaria), ya que no existe evidencia de su beneficio.	2
D1: Tratar de disminuir la dosis y suspender gradualmente antipsicóticos en pacientes que lleven en tratamiento más de 12 semanas si no presentan síntomas psiquiátricos y conductuales de la demencia	4
I1: Intentar la monoterapia para control de glucemia. Objetivo de HbA1c<8% (64mmol/mol). El control estricto es innecesario.	2
J1: Suspender complementos multivitamínicos cuando se prescriben como profilaxis y no como tratamiento	3

Cuadro 3. Frecuencia de criterios STOPP-Pal en los residentes de 60 años y más del Instituto Geriátrico “Dr. Nicolás Aguilar”.

Se midió la polifarmacia inicial (uso de 5 o más fármacos de manera simultánea) y posterior a la aplicación de los criterios STOPP/START y STOPP-Pal, 26 residentes correspondientes al 57% cumplieron con criterio de polifarmacia inicial y posterior a la

intervención disminuyó a 20 residentes correspondientes al 43% teniendo una reducción total de 14%.

Previo a la intervención se encontró una media de 4.9 fármacos por residente, con un mínimo de 0 y un máximo de 12 fármacos, la varianza de 6.3 nos indica que la dispersión de los datos es amplia por lo que como medida central se tuvo una mediana de 6. Posterior a la intervención se encontró una media de 4 fármacos por residente, con un mínimo de 0 y un máximo de 11 fármacos.

Respecto al análisis estadístico se analizó la disminución en el número de fármacos mediante Wilcoxon no paramétrico, encontrándose una $p=0.00138$, la cual fue estadísticamente significativa.

En cuanto a la funcionalidad, medida con la escala de Barthel se comprobó la distribución normal de la muestra mediante la prueba de Tukey. Posteriormente, se analizaron los resultados mediante Wilcoxon para valores no paramétricos, obteniendo una p de 0.6288. Ninguno de los parámetros fue predominante para este resultado (se correlacionó mediante un ANOVA ($p=0.46$)).

Para el estado cognitivo, medido por escala de Pfeiffer se trata de una muestra homogénea, lo cual se comprobó mediante la prueba de Tukey. Se analizaron los datos mediante Wilcoxon para valores no paramétricos, obteniendo una p significativa de 0.00736 todos los parámetros son equitativos, estadísticamente (ANOVA, $p=0.02554$).

10.- DISCUSIÓN

En el presente trabajo se encontró que si se puede reducir la polifarmacia y prescripción inapropiada en los adultos mayores residentes del Instituto Geriátrico Dr. Nicolás Aguilar utilizando los criterios STOPP/START. Los residentes del Instituto Geriátrico Nicolás Aguilar tienen una media de edad de 87.3 años, 69.6% tienen fragilidad según escala FRAIL, 76.1% tiene pluripatología y 85% alto riesgo de sarcopenia según escala SARC-F.

En cuanto a la funcionalidad, el 22% de pacientes tuvo dependencia grave y el 28% dependencia total, porcentaje menor a la incidencia de 59.2% descrita por Molist et al en dos residencias de Cataluña, España.²³

Se encontró polifarmacia en el 57% de los pacientes, porcentaje menor al descrito por Koçak et al que reporta un 91%², Caçador C et al. en Portugal reporta 80.8% de incidencia¹³ y Molist et al en España un 72.5%²³. La mediana de fármacos inicial fue de 6 igual que la reportada por Molist et al²³ y menor que la reportada por Caçador C et al. de 7.6 fármacos¹³, posterior a la intervención se disminuyó a 4 fármacos con una reducción del 14%, menor que la lograda por Molist et al que fue del 19.6%²³.

En nuestro estudio 30 de 46 pacientes, correspondientes al 65% tuvieron al menos un criterio STOPP para prescripción inapropiada, lo cual coincide con la prevalencia descrita por Koçak et al del 23.7 al 79.8%; Caçador C et al¹³, Molist et al²³ y Diez et al¹¹ reportan mayor incidencia con un 79.3%, 92.2% y 96.8% respectivamente.

El 28.3% de los pacientes cumplieron con algún criterio de STOPP-Pal indicativo de prescripción inapropiada en pacientes con criterios de enfermedad terminal³, el porcentaje es similar al descrito por Paque K et al en Bélgica del 20%²¹ y Mack et al reporta 34% de prescripción de estatinas en pacientes terminales¹⁶. El criterio con mayor frecuencia fue el D1: "Tratar de disminuir la dosis y suspender gradualmente antipsicóticos en pacientes que lleven en tratamiento más de 12 semanas si no presentan síntomas psiquiátricos y conductuales de la demencia".

El grupo y criterio STOPP con mayor incidencia en un 72% fue el A: Indicación de la medicación y A1 "fármacos prescritos sin indicación clínica basada en evidencia" con

27 residentes en frecuencia. En Turquía Koçak et al. describe con mayor frecuencia el mismo criterio STOPP² y en Australia Quek et al. describe que la causa más común de deprescripción fue medicamentos no necesarios en un 42%³³.

El segundo criterio en frecuencia de prescripción inapropiada fue el F2: “Inhibidores de bomba de protones por úlcera péptica no complicada o esofagitis erosiva a dosis terapéutica por más de 8 semanas”, lo cual coincide con lo descrito en Turquía², España¹¹ y Portugal¹³.

En diversos estudios se ha comprobado el beneficio de la intervención geriátrica para reducción de polifarmacia y prescripción inapropiada, en Francia una reducción del 37%¹⁹, en Suecia con una p significativa <0.001²⁰, en Bélgica en el estudio COME-ON realizado en 54 residencias se encontró un número necesario a tratar de 19²²; la estrategia utilizada fue con los criterios STOPP tal como se demostró en el metaanálisis de Atmaja et al.²⁵, en el presente estudio se logró una reducción del 14% de polifarmacia con una p de 0.00138 por lo que se comprueba la hipótesis y si se pudo lograr una disminución de polifarmacia estadísticamente significativa en el Instituto Geriátrico Dr. Nicolás Aguilar utilizando los criterios STOPP/START.

Cuando se identifica prescripción inapropiada y polifarmacia es necesario iniciar deprescripción, tal como se hizo en Bélgica en 59 residencias en un 39% de los pacientes²⁸, en España se descontinuaron en promedio 1.4 medicamentos³¹ y en el protocolo SHELTER en un 35.7%, en el presente estudio se descontinuaron en promedio 0.8 medicamentos en la mitad de los pacientes.

El objetivo secundario fue evaluar el impacto de la disminución de la polifarmacia y prescripción inapropiada de acuerdo con la variación en las escalas de Barthel y Pfeiffer, se observó a los dos meses disminución de pacientes independientes y de pacientes con dependencia total con un aumento de pacientes con dependencia leve y grave; lo que nos indica que hubo una mejoría de clase funcional de 4 pacientes que previamente tenían dependencia total. Se obtuvo una p de 0.6288, por lo que no hubo una diferencia significativa en funcionalidad disminuyendo la polifarmacia.

En cuanto al estado cognitivo se observó una disminución de pacientes con estado cognitivo normal y deterioro cognitivo leve con un aumento de pacientes con deterioro cognitivo moderado y severo; lo que nos indica que empeoraron el grado de deterioro cognitivo. Se obtuvo una p de 0.00736 por lo que hubo una diferencia significativa en estado cognitivo, sin embargo, no se puede atribuir directamente a la disminución de fármacos ya que el empeoramiento puede ser multifactorial. Al comparar las medias de los grupos se obtuvo una p de 0.02554, es decir, la estrategia funciona por igual para los 4 grupos: normal, leve, moderado y severo.

11.- LIMITACIONES Y NUEVAS PERSPECTIVAS DE INVESTIGACIÓN

Se analizó la población total de residentes del Instituto Geriátrico, sin embargo, no deja de ser un número pequeño, sin aleatorización, en un estudio de tipo transversal. Para tener mayor fiabilidad de resultados en cuanto a la diferencia en funcionalidad y estado cognitivo se requiere de un seguimiento, en un estudio tipo prospectivo de cohorte.

Para tener utilidad de la estrategia de reducción de polifarmacia y prescripción inapropiada en este tipo de población se requiere, después de determinado tiempo, volver a revisar listado de medicamentos para asegurar el apego al tratamiento establecido.

Se comprobó que utilizando los criterios STOPP se puede reducir la polifarmacia al hacer deprescripción, sería de utilidad aplicar la misma estrategia en más residencias de larga estancia en adultos mayores y utilizarlo como un indicador de calidad en la atención médica.

12.- CONCLUSIONES

La frecuencia de polifarmacia y prescripción inapropiada en la población institucionalizada mayor de 60 años del Instituto Geriátrico Nicolás Aguilar es menor que la descrita en población estadounidense y europea.

La frecuencia de pacientes terminales con prescripción inapropiada es similar a la bibliografía descrita a nivel mundial.

El criterio de prescripción inapropiada más prevalente en el presente estudio y a nivel mundial es por indicación inadecuada de medicación, sin indicación clínica basada en evidencia.

Se logró una disminución significativa en el número de fármacos prescritos utilizando los criterios de prescripción inapropiada STOPP.

En este estudio, al disminuir la polifarmacia, no se demostró una diferencia significativa en funcionalidad, sin embargo, hay una diferencia en la función cognitiva que tiende a empeorarse.

13.- BIBLIOGRAFÍA

- 1.-Molist-Brunet N, Sevilla-Sánchez D, et al. Individualized Medication Review in Older People with Multimorbidity: A Comparative Analysis between Patients Living at Home and in a Nursing Home. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Mar 14;19(6):3423.
- 2.-Koçak FÖK, Taşkiran E, et al. Potentially Inappropriate Medication Use among Nursing Home Residents: Medication Errors Associated with Pro re nata Medications and the Importance of Pill Burden. *Ann Geriatr Med Res*. 2022 Sep;26(3):233-240.
- 3.-Delgado-Silveira E, et al. Uso potencialmente inapropiado de fármacos en cuidados paliativos: versión en castellano de los criterios STOPP-Frail (STOPP-Pal). *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2019;54(3):151–155.
- 4.-Sönnerstam E, Gustafsson M, et al. Potentially inappropriate medications in relation to length of nursing home stay among older adults. *BMC Geriatr*. 2022 Jan 22;22(1):70.
- 5.-Baztán JJ, Pérez del Molino J, Alarcón T, Et al. Índice de Barthel: Instrumento válido para la valoración funcional de pacientes con enfermedad cerebrovascular. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 1993; 28:32-40.
- 6.-Martínez J, et al. Adaptación y validación al castellano del cuestionario de Pfeiffer (SPMSQ) para detectar la existencia de deterioro cognitivo en personas mayores de 65 años. *Med. clín* 2001;117(4): 129-134.
- 7.-Resnick B, Galik E, et al. Polypharmacy in Assisted Living and Impact on Clinical Outcomes. *Consult Pharm* 2018 Jun 1;33(6):321-330.
- 8.-Cadenas R, Díez MJ, et al. Prevalence and Associated Factors of Polypharmacy in Nursing Home Residents: A Cross-Sectional Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Feb 19;18(4):2037.
- 9.-Oguzoncul AF, Ercan E, Celebi E. Identification of the drug-use behaviors of the elderly living in nursing homes. *Clin Interv Aging*. 2018 jul 9; 13:1225-1230.
- 10.-Gangannagaripalli J, Porter I, et al. STOPP/START interventions to improve medicines management for people aged 65 years and over: a realist synthesis. Southampton (UK): NIHR Journals Library; 2021 Nov.
- 11.-Díez R, Cadenas R, et al. Drug-Related Problems and Polypharmacy in Nursing Home Residents: A Cross-Sectional Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Apr 4;19(7):4313.

- 12.-Bony H, Lloyd RA, et al. Differences in the prescribing of potentially inappropriate medicines in older Australians: comparison of community dwelling and residential aged care residents. *Sci Rep.* 2020 Jun 23;10(1):10170.
- 13.-Caçador C, Teixeira-Lemos E, et al. The Prevalence of Polypharmacy and Potentially Inappropriate Medications and Its Relationship with Cognitive Status in Portuguese Institutionalized Older Adults: A Cross-Sectional Study. *Int J Environ Res Public Health.* 2022 feb 24;19(5):2637.
- 14.-Iniesta-Navalón C, Gascón-Cánovas JJ, et al. Potential and clinical relevant drug-drug interactions among elderly from nursing homes: a multicentre study in Murcia, Spain. *Cien Saude Colet.* 2019 May 30;24(5):1895-1902.
- 15.-Niznik JD, Zhao X, et al. Factors Associated With Deprescribing Acetylcholinesterase Inhibitors in Older Nursing Home Residents With Severe Dementia. *J Am Geriatr Soc.* 2019 Sep;67(9):1871-1879.
- 16.-Mack DS, Tjia J, et al. Nursing Home Residents with Life-Limiting Illness. *J Am Geriatr Soc.* 2020 Apr;68(4):708-716.
- 17.-Izza MAD, Lunt E, et al. Polypharmacy, benzodiazepines, and antidepressants, but not antipsychotics, are associated with increased falls risk in UK care home residents: a prospective multi-centre study. *Eur Geriatr Med.* 2020 Dec;11(6):1043-1050.
- 18.-Schjøtt P, Šutovská M, et al. The Possibility of Therapeutic Drug Monitoring of the Most Important Interactions in Nursing Homes. *Curr Clin Pharmacol.* 2019;14(2):152-156.
- 19.-Cool C, Cestac P, et al. Reducing potentially inappropriate drug prescribing in nursing home residents: effectiveness of a geriatric intervention. *Br J Clin Pharmacol* 2018 Jul;84(7):1598-1610.
- 20.-Lenander C, Bondesson Å, et al. Effects of medication reviews on use of potentially inappropriate medications in elderly patients; a cross-sectional study in Swedish primary care. *BMC Health Serv Res.* 2018 Aug 7;18(1):616.
- 21.-Paque K, De Schreye R, et al. Discontinuation of medications at the end of life: A population study in Belgium, based on linked administrative databases. *Br J Clin Pharmacol.* 2019 Apr;85(4):827-837.

- 22.-Anrys P, Strauven G, et al. Process evaluation of a complex intervention to optimize quality of prescribing in nursing homes (COME-ON study). *Implement Sci.* 2019 Dec 11;14(1):104.
- 23.-McConeghy KW, Cinque M, et al. Lessons for deprescribing from a nonessential medication hold policy in US nursing homes. *J Am Geriatr Soc.* 2022 Feb;70(2):429-438.
- 24.-Atmaja DS, Yulistiani, et al. Detection tools for prediction and identification of adverse drug reactions in older patients: a systematic review and meta-analysis. *Sci Rep.* 2022 Aug 1;12(1):13189.
- 25.-Zacarin A, Gonzales C, et al. Impact of medication reviews on drug-related problems (DRPs) in older patients living in nursing homes in West Occitania. *Fundam Clin Pharmacol.* 2023 Feb;37(1):182-190.
- 26.-Rausch C, Hoffmann F. Prescribing medications of questionable benefit prior to death: a retrospective study on older nursing home residents with and without dementia in Germany. *Eur J Clin Pharmacol.* 2020 Jun;76(6):877-885.
- 27.-Tommelein, Eline. Deprescribing in nursing homes is safe and should be pursued. *Evid Based Nurs*;21(2): 53, 2018 04.
- 28.-Sanz-Tamargo G, García-Cases S, et al. Adaptation of a deprescription intervention to the medication management of older people living in long-term care facilities. *Expert Opin Drug Saf.* 2019 Nov;18(11):1091-1098.
- 29.-Kua CH, Mak VSL, Lee SWH. Reply to Deprescribing in Nursing Homes. *J Am Med Dir Assoc.* 2019 Sep;20(9):1178-1179.
- 30.-Onder G, Vetrano DL, et al. Deprescribing in Nursing Home Residents on Polypharmacy: Incidence and Associated Factors. *J Am Med Dir Assoc.* 2019 Sep;20(9):1116-1120.
- 31.-Thorpe CT, Sileanu FE, et al. Discontinuation of Statins in Veterans Admitted to Nursing Homes near the End of Life. *J Am Geriatr Soc.* 2020 Nov;68(11):2609-2619.
- 32.-Quek HW, Etherton-Ber C, et al. Deprescribing for older people living in residential aged care facilities: Pharmacist recommendations, doctor acceptance and implementation. *Arch Gerontol Geriatr.* 2023 Apr; 107:104910.

ANEXOS

Anexo 1. Escala FRAIL

	Puntuación
<p>[Fatigue (fatiga)]</p> <p>En las últimas 4 semanas; ¿Qué tanto tiempo se sintió fatigado?</p>	<p>1 = Todo el tiempo 2 = La mayor parte del tiempo 3= Algo de tiempo 4 = Muy poco tiempo 5 = Nada de tiempo</p> <p>Respuestas 1 o 2 son puntuadas como 1 y el resto como 0.</p>
<p>[Resistance (resistencia)]</p> <p>Usted solo sin ningún auxiliar como bastón o andadera; ¿Tiene dificultad para subir 10 escalones (una escalera)?</p>	<p>1 = Si 0 = No</p>
<p>[Aerobic (actividad aeróbica)]</p> <p>Usted solo sin ningún auxiliar como bastón o andadera; ¿Tiene dificultad para caminar 100 metros (dos cuerdas) sin descansar?</p>	<p>1 = Si 0 = No</p>
<p>[Illnesses (enfermedades)]</p> <p>Para las 11 enfermedades, los participantes se les pregunta: ¿Algún doctor o médico le ha comentado que tiene [mencionar la enfermedad]?</p>	<p>1 = Si 0 = No.</p> <p>El total de enfermedades (0-11) son recodificadas como 0-4 = 0 y 5-11 = 1.</p> <p>Las enfermedades incluyen: hipertensión arterial sistémica, diabetes, cáncer (otro que no sea un cáncer menor en piel), enfermedad pulmonar crónica, cardiopatía isquémica, insuficiencia cardiaca</p>

	congestiva, angina, asma, artritis (incluyendo osteoartritis y artritis reumatoide), enfermedad vascular cerebral (embolia) y enfermedad renal crónica.
[Lost of weight (pérdida de peso)] ¿Cuánto pesa con su ropa sin zapatos? [peso actual] Hace un año ¿Cuánto pesaba con ropa y sin zapatos? [Peso hace un año]	El porcentaje de cambio de peso se calcula de la siguiente manera: [(Peso hace un año – Peso actual) / Peso hace un año] * 100. Si la pérdida de peso es ≥5% se suma un punto (+1), si es ≤4 se puntúa como 0.

Interpretación escala FRAIL

El rango de la puntuación total va de 0 a 5 puntos, 1 punto por cada componente.

- **Probable fragilidad:** 3 a 5 puntos.
- **Probable pre-fragilidad:** 1 a 2 puntos.
- **Sin fragilidad o robustez:** 0 puntos.

BIBLIOGRAFÍA: Morley, J. E., Vellas, B., van Kan, G. A., Anker, S. D., Bauer, J. M., Bernabei, R., ... Walston, J. (2013). Frailty consensus: a call to action. *Journal of the American Medical Directors Association*, 14(6), 392–397.

Rosas-Carrasco, O., Cruz-Arenas, E., Parra-Rodríguez, L., García-González, A. I., Contreras-González, L. H., & Szlejf, C. (2016). Cross-Cultural Adaptation and Validation of the FRAIL Scale to Assess Frailty in Mexican Adults. *Journal of the American Medical Directors Association*, 17(12), 1094–1098.

Anexo 2. Índice de Barthel

Alimentación

- Totalmente independiente 10
- Necesita ayuda para cortar carne, el pan, etc. 5
- Dependiente 0

Lavarse (baño)

- Independiente: entra y sale solo del baño 5
- Dependiente 0

Vestirse

- Independiente: capaz de ponerse y de quitarse la ropa, abotonarse, atarse los zapatos 10
- Necesita ayuda 5
- Dependiente 0

Aseo (arreglarse)

- Independiente para lavarse cara, manos, peinarse, afeitarse, maquillarse, etc 5
- Dependiente 0

Deposiciones (valórese la semana previa)

- Continencia normal 10
- Ocasionalmente algún episodio de incontinencia, o necesita ayuda para administrarse supositorios o lavativas 5
- Incontinencia 0

Micción (valórese la semana previa)

- Continencia normal, o es capaz de cuidarse de la sonda si tiene una puesta 10
- Un episodio diario como máximo de incontinencia, o necesita ayuda para cuidar de la sonda 5
- Incontinencia 0

Usar el retrete

- Independiente para ir al cuarto de aseo, quitarse y ponerse la ropa... 10
- Necesita ayuda para ir al retrete, pero se limpia solo 5

- Dependiente 0

Traslado sillón-cama

- Independiente para ir del sillón a la cama 15
- Mínima ayuda física o supervisión para hacerlo 10
- Necesita gran ayuda, pero es capaz de mantenerse sentado solo 5
- Dependiente 0

Deambulaci3n

- Independiente, camina solo 50 metros 15
- Necesita ayuda física o supervisi3n para caminar 50 metros 10
- Independiente en silla de ruedas sin ayuda 5
- Dependiente 0

Escalones

- Independiente para bajar y subir escaleras 10
- Necesita ayuda física o supervisi3n para hacerlo 5
- Dependiente 0

Interpretaci3n

Menor a 20: Dependencia Total

20-35: Dependencia Grave

40-55: Dependencia Moderado

60 o más: Dependencia Leve

100: Independiente

BIBLIOGRAFÍA: GPC: VALORACIÓN GERIÁTRICA INTEGRAL EN UNIDADES DE ATENCIÓN MÉDICA. COORDINACIÓN, AUTORÍA Y VALIDACIÓN 2018, página 166. Publicado por Instituto Mexicano del Seguro Social.

Adaptado de: Baztán JJ, Pérez del Molino J, Alarc3n T, Et al. Índice de Barthel: Instrumento v3lido para la valoraci3n funcional de pacientes con enfermedad cerebrovascular. Rev Esp Geriatr Gerontol 1993; 28:32-40.

Anexo 3. CUESTIONARIO DE PFEIFFER (SPMSQ)

1. ¿Cuál es la fecha de hoy? (Día, mes y año)
2. ¿Qué día de la semana?
3. ¿En qué lugar estamos? (Vale cualquier descripción correcta del lugar)
4. ¿Cuál es su número de teléfono? (si no tiene teléfono ¿Cuál es su dirección completa?)
5. ¿Cuántos años tiene?
6. ¿Dónde nació?
7. ¿Cuál es el nombre del presidente?
8. ¿Cuál es el nombre del presidente anterior?
9. ¿Cuál es el nombre de soltera de su madre?
10. Reste de tres en tres desde 29 (Cualquier error hace errónea la respuesta)

Resultados (en base al número de errores):

0 - 2 Valoración cognitiva normal

3 - 4 Deterioro leve

5 - 7 Deterioro moderado

8 - 10 Deterioro severo

- Si el nivel educativo es bajo (estudios elementales) se admite un error más para cada categoría.

- Si el nivel educativo es alto (universitario) se admite un error menos.

BIBLIOGRAFÍA:

Martínez J, et al. Adaptación y validación al castellano del cuestionario de Pfeiffer (SPMSQ) para detectar la existencia de deterioro cognitivo en personas mayores de 65 años. Med. clín 2001;117(4): 129-134.

Anexo 4. ESCALA SARC-F

Preguntas		Puntaje
Strength (Fuerza)	¿Qué tanta dificultad tiene para llevar o cargar 4.5 kg?	Ninguna = 0 Alguna = 1 Mucha o incapaz = 2
Assistance in walking (Asistencia para caminar)	¿Qué tanta dificultad tiene para cruzar caminando por un cuarto?	Ninguna = 0 Alguna = 1 Mucha, usando auxiliares o incapaz = 2
Rise from chair (Levantarse de una silla)	¿Qué tanta dificultad tiene para levantarse de una silla o cama?	Ninguna = 0 Alguna = 1 Mucha o incapaz sin ayuda = 2
Climb stairs (Subir escaleras)	¿Qué tanta dificultad tiene para subir 10 escalones?	Ninguna = 0 Alguna = 1 Mucha o incapaz = 2
Falls (Caídas)	¿Cuántas veces se ha caído en el último año?	Ninguna = 0 1-3 caídas = 1 4 o más caídas = 2

Alta probabilidad de sarcopenia = 4 o más probabilidades.

1, 2 o 3 puntos = Baja probabilidad de sarcopenia

BIBLIOGRAFÍA:

Parra-Rodríguez L, et al. Cross-cultural adaptation and validation of the spanish-language version of the SARC-F to assess sarcopenia in mexican community-dwelling older adults. J Am Med Dir Assoc. 2016;17(12):1142.

Anexo 5. Criterios STOPP/START

CRITERIOS STOPP

Sección A: Indicación de la medicación

- 1.-Fármacos prescritos sin indicación clínica basada en evidencia.
- 2.-Fármaco prescrito más allá del tiempo recomendado.
- 3.-Cualquier duplicación de grupo farmacológico.

Sección B: Sistema cardiovascular

- 1.-Digoxina para insuficiencia cardiaca con función ventricular sistólica normal (no evidencia de beneficio)
- 2.-Verapamilo o diltiazem en falla cardiaca NYHA III o IV (puede empeorar falla cardiaca)
- 3.-Beta bloqueador combinado con verapamilo o diltiazem (riesgo de bloqueo cardiaco)
- 4.-Beta bloqueador con bradicardia (<50/min) , bloqueo auriculoventricular tipo II, o bloqueo de tercer grado (riesgo de bloqueo completo, asistolia)
- 5.-Amiodarona como primera línea de antiarrítmico en taquiarritmias supraventriculares (mayores efectos secundarios que beta bloqueadores, digoxina, verapamilo o diltiazem)
- 6.-Diurético de asa como primera línea de tratamiento antihipertensivo (otras alternativas más seguras y eficaces)
- 7.-Diurético de asa para edema de tobillos sin evidencia clínica, bioquímica o radiológica de: insuficiencia cardiaca, falla hepática, síndrome nefrótico, insuficiencia renal (elevación de piernas y medias de compresión es más adecuado)
- 8.-Uso de diuréticos tiazídicos con hipokalemia (<3 mmol/l), hiponatremia (<130 mmol/l), hipercalcemia (>2.65 mmol/l) o historia de gota (pueden ser precipitados por el fármaco)
- 9.-Diurético de asa como tratamiento antihipertensivo cuando se tiene incontinencia urinaria (empeora la incontinencia)
- 10.-Antihipertensivos que actúan centralmente (metildopa, clonidina) a menos que no se tenga eficacia con otra clase de antihipertensivos (menos tolerados por adulto mayor que jóvenes)

11.-Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina IECA o Antagonistas de los receptores de mineralocorticoides ARA en pacientes con hiperkalemia.

12.-Antagonistas de aldosterona (espironolactona, eplerenona) con otros ahorradores de potasio (IECA, ARA, amiloride, triamtereno) sin monitorizar niveles de K (al menos cada 6 meses)

13.-Inhibidores de la 5 fosfodiesterasa (taladafil, sildenafil) en insuficiencia cardiaca severa caracterizada por hipotensión <90 mm Hg o terapia concurrente con nitratos para angina (riesgo de choque cardiogénico)

Sección C: Antiplaquetarios y anticoagulantes

1.-Aspirina a dosis >160 mg con indicación a largo plazo (aumenta el riesgo de sangrado y no mayor eficacia)

2.-Aspirina sin uso concomitante de inhibidor de bomba de protones con historia previa de úlcera gástrica (riesgo de recurrencia)

3.-Aspirina, clopidogrel, dipyridamol, antagonistas de vitamina K, inhibidores de trombina o inhibidores de factor Xa con alto riesgo de sangrado: hipertensión severa descontrolada, diátesis hemorrágica, reciente sangrado espontáneo.

4.-Aspirina + clopidogrel como prevención secundaria de accidente cerebrovascular, a menos que el paciente tenga un stent coronario colocado en los 12 meses previos, síndrome coronario agudo o estenosis carotídea de alto grado sintomática (sin evidencia para uso doble).

5.-Aspirina en combinación con antagonistas de vitamina K, inhibidores de trombina o inhibidores de factor Xa en pacientes con fibrilación auricular crónica (no beneficio agregado).

6.-Antiplaquetarios en combinación con antagonistas de vitamina K, inhibidores de trombina o inhibidores de factor Xa en pacientes con enfermedad coronaria, cerebrovascular o enfermedad arterial periférica (no beneficio agregado).

7.-Ticlopidina en cualquier circunstancia (clopidogrel y prasugrel tienen eficacia similar, mayor evidencia y menos efectos adversos).

8.-Antagonistas de vitamina K, inhibidores de trombina o inhibidores de factor Xa en primer episodio de trombosis venosa por más de 6 meses sin conocer el factor precipitante (no hay beneficio).

9.-Antagonistas de vitamina K, inhibidores de trombina o inhibidores de factor Xa en primer episodio de tromboembolia pulmonar por más de 12 meses sin conocer el factor precipitante (no hay beneficio).

10.-Antiinflamatorios no esteroideos (AINE) en combinación con antagonistas de vitamina K, inhibidores de trombina o inhibidores de factor Xa (riesgo mayor de sangrado gastrointestinal).

11.-Antiinflamatorios no esteroideos (AINE) en combinación con antiplaquetarios sin profilaxis con inhibidor de bomba de protones (riesgo aumentado de úlcera péptica).

Sección D: Sistema Nervioso Central y psicotrópicos

1.-Antidepresivos tricíclicos en pacientes con: demencia, glaucoma de ángulo cerrado, alteraciones de la conducción cardiaca, prostatismo, historia previa de retención urinaria (riesgo de empeoramiento de dichas condiciones).

2.-Antidepresivos tricíclicos como primera línea de antidepresivos (mayores eventos adversos que con inhibidores de captura de serotonina ISRS o inhibidores de captura de serotonina y noradrenalina ISRSN).

3.-Neurolépticos con efectos antimuscarínicos/anticolinérgicos (clorpromazina, clozapina, flupentixol, flufenazina, pipotiazina, promazina, zuclopentixol) con historia previa de prostatismo o retención urinaria aguda (alto riesgo de retención urinaria).

4.-Inhibidores de captura de serotonina ISRS con hiponatremia significativa <130 (riesgo de exacerbar hiponatremia).

5.-Benzodiacepinas por ≥ 4 semanas (no indicados durante mayor tiempo: riesgo de sedación prolongada, confusión, alteraciones en equilibrio, caídas, accidentes de tráfico. Se debería de suspender gradualmente si se toman desde hace más de 4 semanas ya que existe riesgo de abstinencia si se suspende abruptamente).

6.-Antipsicóticos (distintos de quetiapina o clozapina) en aquellos con Parkinson o enfermedad de cuerpos de Lewy (riesgo de síntomas extrapiramidales severos).

7.- Anticolinérgicos/antimuscarínicos para tratar efectos secundarios extrapiramidales de medicamentos neurolépticos (riesgo de toxicidad colinérgica).

8.- Anticolinérgicos/antimuscarínicos en pacientes con delirium o demencia (riesgo de exacerbación).

9.-Antipsicóticos en pacientes con alteraciones del comportamiento o alteraciones psicológicas en demencia, a menos que los síntomas sean severos y otros tratamientos farmacológicos hayan fallado (aumenta el riesgo de enfermedad vascular cerebral).

10.-Neurolépticos como hipnóticos, a menos que el desorden del sueño sea por psicosis o demencia (confusión, hipotensión, efectos extrapiramidales, caídas).

11.- Inhibidores de acetilcolinesterasa con historia de bradicardia persistente (<60 lpm) bloqueo cardiaco o síncope no explicado o con tratamientos como: beta bloqueadores, digoxina, diltiazem, verapamilo (riesgo de alteración en la conducción cardiaca, síncope).

12.-Fenotiazinas como primera línea de tratamiento, existiendo alternativas más seguras (fenotiazinas son sedantes, toxicidad antimuscarínica en adulto mayor, excepción de levomepromazina en cuidados paliativos como anti emético.

13.-Levodopa o agonistas dopaminérgicos para temblor esencial benigno (no evidencia de eficacia).

14.- Antihistamínicos de primera generación (existen mejores opciones, más seguros).

Sección E: Sistema renal: inapropiados en lesión renal aguda o enfermedad renal crónica

1.-Digoxina a largo plazo a dosis mayores de 125 µcg/día si la tasa de filtrado glomerular es < 30 ml/min/1.73m² (riesgo de toxicidad si no se miden los niveles plasmáticos).

2.-Inhibidores directos de trombina si la tasa de filtrado glomerular es < 30 ml/min/1.73m² (riesgo de sangrado).

3.-Inhibidores del factor Xa si la tasa de filtrado glomerular es < 15 ml/min/1.73m² (riesgo de sangrado).

4.-Antiinflamatorios no esteroideos (AINE) si la tasa de filtrado glomerular es < 50 ml/min/1.73m² (riesgo de deterioro de la función renal).

5.-Colchicina si la tasa de filtrado glomerular es < 10 ml/min/1.73m² (riesgo de toxicidad por colchicina).

6.-Metformina si la tasa de filtrado glomerular es < 30 ml/min/1.73m² (riesgo de acidosis láctica).

Sección F: Sistema gastrointestinal

- 1.-Metoclopramida en pacientes con parkinsonismo (riesgo de exacerbación de síntomas).
- 2.-Inhibidores de bomba de protones por úlcera péptica no complicada o esofagitis erosiva a dosis terapéutica por más de 8 semanas (descontinuar o ir dosis reducción).
- 3.-Medicamentos que causen constipación (antimuscarínicos/anticolinérgicos, hierro oral, opioides, verapamilo, antiácidos con aluminio) en pacientes con constipación crónica cuando hay otras alternativas disponibles (riesgo de exacerbación).
- 4.-Hierro elemental en dosis mayores de 200 mg/día: fumarato ferroso >600 mg/día, sulfato ferroso >600 mg/día, gluconato ferroso >1 800 mg/día (no evidencia de que tenga mejor absorción).

Sección G: Sistema respiratorio

- 1.-Teofilina como monoterapia para enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) (existen alternativas más seguras y efectivas, con menos efectos secundarios).
- 2.-Corticoesteroides sistémicos en lugar de corticoesteroides inhalados para terapia de mantenimiento en EPOC moderado-severo (no es necesaria la exposición a largo plazo a los efectos secundarios de corticoesteroides y las terapias inhaladas son efectivas).
- 3.-Broncodilatadores antimuscarínicos (ipratropio, tiotropio) con historia de glaucoma de ángulo cerrado (puede exacerbar el glaucoma) u obstrucción urinaria (pueden causar retención urinaria).
- 4.-Beta bloqueadores no selectivos (oral o tópicos para glaucoma) con antecedente de asma en tratamiento (alto riesgo de broncoespasmo).
- 5.-Benzodiacepinas en falla respiratoria aguda o crónica: $pO_2 < 60 \text{ mm Hg} \pm pCO_2 > 48 \text{ mm Hg}$ (riesgo de exacerbación de falla respiratoria).

Sección H: Sistema musculoesquelético

- 1.-Antiinflamatorios no esteroideos (AINE) distintos a COX-2 con historia de úlcera péptica o sangrado gastrointestinal, a menos que se asocien a inhibidor de bomba de protones o antagonistas H2 (riesgo de recurrencia de úlcera).
- 2.-Antiinflamatorios no esteroideos (AINE) con hipertensión severa o falla cardíaca severa (riesgo de exacerbación).

- 3.-Uso de antiinflamatorios no esteroideos (AINE) (>3 meses) para osteoartritis cuando no se ha probado el uso de paracetamol (se prefieren analgésicos simples).
- 4.-Uso de corticoesteroides (>3 meses) como monoterapia para artritis reumatoide (riesgo de efectos adversos sistémicos).
- 5.-Uso de corticoesteroides (distinto de inyecciones intraarticulares para dolor mono articular) para osteoartritis.
- 6.-Uso de colchicina o antiinflamatorios no esteroideos (AINE) por más de 3 meses para tratamiento crónico de gota cuando no hay contraindicación para uso de inhibidor de xantina-oxidasa (alopurinol, febuxostat) ya que son primera opción de tratamiento.
- 7.-Antiinflamatorios no esteroideos (AINE) COX-2 con enfermedad cardiovascular (riesgo de infarto al miocardio y evento vascular cerebral).
- 8.-Antiinflamatorios no esteroideos (AINE) con esteroide sin uso de inhibidor de bomba de protones (aumenta riesgo de úlcera péptica).
- 9.-Bifosfonatos orales en pacientes con historia de enfermedad gastrointestinal (disfagia, esofagitis, gastritis, duodenitis, enfermedad ulcerosa, sangrado de tubo digestivo alto) por riesgo de exacerbación de esofagitis, úlcera esofágica, constricción esofágica).

Sección I: Sistema urogenital

- 1.-Fármacos antimuscarínicos en pacientes con demencia o deterioro cognitivo (confusión o agitación) o glaucoma de ángulo cerrado (exacerbación) o prostatismo (retención urinaria).
- 2.-Alfa bloqueadores en aquellos con hipotensión ortostática o síncope miccional (precipitación de síncope).

Sección J: Sistema endocrinológico

- 1.-Sulfonilureas de larga acción (glibenclamida, glimepirida) en diabetes tipo 2 (riesgo de hipoglucemia prolongada)
- 2.-Tiazolidinedionas (rosiglitazona, pioglitazona) en pacientes con insuficiencia cardiaca (riesgo de exacerbación)
- 3.-Beta bloqueadores en pacientes con diabetes mellitus y episodios frecuentes de hipoglucemias (riesgo de suprimir síntomas de hipoglucemia).

4.-Estrógenos con historia de cáncer de mama o tromboembolia (riesgo de recurrencia).

5.-Estrógenos orales sin progestágenos en pacientes con útero intacto (riesgo de cáncer de endometrio).

6.-Andrógenos en ausencia de hipogonadismo primario o secundario (riesgo de toxicidad, sin indicación).

Sección K: Fármacos que incrementan caídas

1.-Benzodiacepinas (sedantes, alteraciones en equilibrio)

2.-Neurolépticos (dispraxia de la marcha, parkinsonismo)

3.-Vasodilatadores (bloqueadores de receptores alfa 1, bloqueadores de canales de calcio, nitratos de larga acción, inhibidores de la enzima de angiotensina, bloqueadores de los receptores de angiotensina I) con hipotensión postural >20 mm Hg (síncope, caídas)

4.- Fármacos hipnóticos Z: zopiclona, zolpidem, zaleplon (sedación diurna prolongada, ataxia).

Sección L: analgésicos

1.-Uso de opioides potentes transdérmicos (morfina, oxicodona, fentanilo, buprenorfina, metadona, tramadol) como primera línea para dolor leve (escalera analgésica OMS).

2.-Uso regular de opioides sin uso de laxante (riesgo de constipación severa).

3.-Opioides de larga acción sin uso de opioides de corta acción para dolor (riesgo de persistencia).

Sección M: antimuscarínicos/anticolinérgicos

1.-Uso concomitante de dos o más fármacos con propiedades anticolinérgicas (antiespasmódicos de vejiga, antiespasmódicos intestinales, antidepresivos tricíclicos, antihistamínicos de primera generación (riesgo de toxicidad)).

CRITERIOS START

Sección N: Sistema cardiovascular

- 1.-Antagonistas de vitamina K, inhibidores directos de trombina o de factor Xa en pacientes con fibrilación auricular.
- 2.-Aspirina (75 a 160 mg diarios) en pacientes con fibrilación auricular cuando hay contraindicación para uso de antagonistas de vitamina K, inhibidores directos de trombina o de factor Xa.
- 3.-Antiplaquetario (aspirina, clopidogrel, prasugrel, ticagrelor) en pacientes con enfermedad coronaria, vascular cerebral o arterial periférica.
- 4.-Antihipertensivos cuando la presión sistólica sea mayor de 160 mm Hg o diastólica mayor de 90 mm Hg o mayor a 140/90 mm Hg si el paciente es diabético.
- 5.-Estatinas con historia de enfermedad coronaria, vascular cerebral o arterial periférica a menos que el paciente se encuentre en cuidados paliativos o sea mayor de 85 años.
- 6.-Inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) en insuficiencia cardíaca o enfermedad coronaria.
- 7.-Beta bloqueador en cardiopatía isquémica.
- 8.-Beta bloqueador apropiado (bisoprolol, nebivolol, metoprolol o carvedilol) en insuficiencia cardíaca estable.

Sección O: Sistema respiratorio

- 1.-Uso de manera regular de broncodilatadores agonistas β_2 o antimuscarínico (ipratropio, tiotropio) para asma o EPOC leve a moderado.
- 2.-Uso de corticoesteroides inhalados de manera regular para asma o EPOC de moderado a severo, con FEV1 <50% y múltiples exacerbaciones requiriendo corticoesteroides orales.
- 3.-Oxígeno domiciliario continuo con hipoxemia crónica documentada (P_{O_2} <60mmHg o Sat O₂ <89%)

Sección P: Sistema Nervioso Central y ojos

- 1.-Levo dopa o agonista dopaminérgico en enfermedad de Parkinson idiopática con deterioro funcional y/o incapacidad.
- 2.-Antidepresivos no tricíclicos en presencia de depresión mayor.

3.-Inhibidor de acetilcolinesterasa (donepezilo, rivastigmina, galantamina) para enfermedad de Alzheimer o demencia de cuerpos de Lewy (rivastigmina) de leve a moderado.

4.-Prostaglandinas tópicas o beta bloqueadores para glaucoma de ángulo abierto primario.

5.-Inhibidores de recaptura de serotonina ISRS o inhibidores de captura de serotonina y noradrenalina o pregabalina para pacientes con ansiedad severa que interfiere con la funcionalidad.

6.- Agonista dopaminérgico (ropinirol, pramipexol, rotigotina) para síndrome de piernas inquietas, una vez que se haya excluido deficiencia de hierro e insuficiencia renal severa.

Sección Q: sistema gastrointestinal

1.-Inhibidores de bomba de protones en pacientes con reflujo gastroesofágico severo o constricción péptica que requiere dilatación.

2.-Suplementos de fibra para pacientes con diverticulosis e historia de constipación.

Sección R: sistema musculoesquelético

1.-Fármacos modificadores de la enfermedad (FARME) en enfermedad reumatológica activa y discapacitante.

2.-Bifosfonatos, vitamina D y calcio en pacientes que toman corticoesteroides a largo plazo.

3.-Vitamina D y suplementos de calcio en pacientes con osteoporosis y/o historia de fractura por fragilidad y/o densidad mineral ósea T-score <-2.5.

4.-Terapia anti resortiva o anabólica (bifosfonatos, teriparatida, denosumab) en pacientes con osteoporosis, fracturas por fragilidad o densidad mineral ósea <-2.5.

5.-Suplemento de vitamina D en adultos mayores con múltiples caídas y osteopenia T-score entre -1 y -2.5.

6.-Inhibidores de xantina oxidasa (alopurinol, febuxostat) con historia de múltiples episodios de gota.

7.-Suplemento de ácido fólico en pacientes que toman metrotexato.

Sección S: Sistema endocrino

1.-Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina IECA o antagonistas de receptores de mineralocorticoides ARA en pacientes con diabetes y evidencia de enfermedad renal (proteinuria o microalbuminuria >30 mg/24 horas) con o sin alteración renal bioquímica.

Sección T: Sistema urogenital

1.- Bloqueadores de los receptores alfa 1 en pacientes con prostatismo sintomático, donde la prostatectomía no se considera necesaria.

2.- Inhibidores de la 5 alfa reductasa en pacientes con prostatismo sintomático, donde la prostatectomía no se considera necesaria.

3.- Estrógenos tópicos vaginales para vaginitis atrófica sintomática.

Sección U: analgésicos

1.- Opioides de alta potencia en dolor severo a moderado, donde paracetamol, AINE, u opioides de baja potencia no son efectivos.

2.- Laxantes en pacientes que utilizan opioides de manera regular.

Sección V: vacunas

1.- Vacunación para influenza anual.

2.- Vacuna para neumococo al menos una vez después de los 65 años.

BIBLIOGRAFÍA:

Gangannagaripalli J, Porter I, et al. STOPP/START interventions to improve medicines management for people aged 65 years and over: a realist synthesis. Southampton (UK): NIHR Journals Library; 2021 nov.

Anexo 6. CRITERIOS STOPP-Pal

Lista de criterios de prescripción potencialmente inapropiada que busca ayudar a los médicos a suspender dichos medicamentos en pacientes mayores (≥ 65 años) que cumplen TODOS los criterios siguientes:

1. Fase final de una enfermedad irreversible
2. Mal pronóstico de supervivencia a un año
3. Deterioro funcional grave, deterioro cognitivo grave o ambos
4. La prioridad del tratamiento es el control de los síntomas, más que la prevención de la progresión de la enfermedad

La decisión de prescribir o no medicamentos al paciente debe tener en cuenta también los siguientes aspectos:

1. Si el riesgo del medicamento supera a su beneficio
2. Si resulta difícil la administración de la medicación
3. Si resulta difícil la monitorización del efecto de la medicación
4. Si es complicada la adherencia o cumplimiento terapéutico.

Sección A. General

A1. Cualquier medicamento que el paciente de manera reiterada no puede tomar o tolerar a pesar de haber recibido la educación adecuada y haber considerado todas las formas farmacéuticas disponibles

A2. Cualquier medicamento que no tenga una indicación clínica clara

Sección B. Sistema cardiovascular

B1. Hipolipemiantes (estatinas, ezetimiba, secuestradores de ácidos biliares, fibratos, ácido nicotínico y acipimox)

Estos medicamentos tienen que ser prescritos durante largos periodos de tiempo para ser beneficiosos. Para periodos cortos de tiempo, el riesgo de reacciones adversas es mayor que el de sus beneficios potenciales

B2. Alfa bloqueantes para la hipertensión

No es necesario un control muy estricto de la tensión arterial en personas con estas características. Los alfa bloqueantes en particular pueden causar una marcada vasodilatación que puede causar hipotensión postural, caídas y lesiones.

Sección C. Sistema de la coagulación

C1. Antiagregantes

Evitar el uso de antiagregantes para la prevención cardiovascular primaria (a diferencia de la secundaria), ya que no existe evidencia de su beneficio.

Sección D: Sistema nervioso central

D1. Antipsicóticos (neurolépticos)

Tratar de disminuir la dosis y suspender gradualmente estos medicamentos en pacientes que lleven en tratamiento más de 12 semanas si no presentan síntomas psiquiátricos y conductuales de la demencia

D2. Memantina

Suspender y monitorizar en pacientes con demencia moderada a grave, salvo si la memantina ha mejorado de forma significativa los síntomas psiquiátricos y conductuales de la demencia.

Sección E: Sistema gastrointestinal

E1. Inhibidores de la bomba de protones

Inhibidores de la bomba de protones a dosis terapéutica completa ($\geq 8/52$ semanas), a menos que persistan síntomas dispépticos con dosis de mantenimiento menores

E2: Antagonistas del receptor H2

Antagonistas del receptor H2 a dosis terapéutica completa ($\geq 8/52$ semanas), a menos que persistan síntomas dispépticos con dosis de mantenimiento menores

E3: Antiespasmódicos gastrointestinales

Evitar la prescripción diaria regular de antiespasmódicos gastrointestinales, a menos que el paciente tenga recaídas frecuentes de síntomas cólicos, debido al alto riesgo de efectos secundarios anticolinérgicos

F: Sistema respiratorio

F1. Teofilina

Este fármaco tiene un estrecho margen terapéutico, requiere el control de los niveles séricos e interacciona con otros fármacos comúnmente prescritos poniendo al paciente en riesgo de sufrir reacciones adversas

F2. Antagonistas de leucotrienos (montelukast, zafirlukast)

Estos fármacos no han demostrado ser útiles en la EPOC, están indicados solo en el asma

G: Sistema musculoesquelético

G1. Suplementos de calcio

Es poco probable que produzcan beneficios a corto plazo

G2: Antirresortivos o anabólicos para la OSTEOPOROSIS (bisfosfonatos, estroncio, teriparatida, denosumab)

Es poco probable que produzcan beneficios a corto plazo

G3. Moduladores selectivos del receptor de estrógenos para la osteoporosis

Es improbable que produzcan beneficios en menos de un año, aumento del riesgo de reacciones adversas, a corto y medio plazo, especialmente tromboembolismo venoso e ictus

G4. Antiinflamatorios (AINE) orales a largo plazo

Mayor riesgo de efectos secundarios (úlceras pépticas, hemorragia, empeoramiento de la insuficiencia cardíaca, etc.) cuando se toman de manera continua durante ≥ 2 meses.

G5. Esteroides orales a largo plazo

Mayor riesgo de efectos secundarios (úlceras pépticas, etc.) cuando se toman de forma continua durante ≥ 2 meses. Considerar la reducción gradual de la dosis y la retirada.

H: Sistema urogenital

H1. Inhibidores de la 5-alfa reductasa

No son beneficiosos en presencia de un sondaje vesical prolongado

H2. Alfa bloqueantes

No son beneficiosos en presencia de un sondaje vesical prolongado.

H3. Antagonistas muscarínicos

No son beneficiosos en presencia de un sondaje vesical prolongado, salvo si hay antecedentes claros de hiperactividad dolorosa del detrusor.

I: Sistema endocrino

I1. Antidiabéticos orales

Intentar la monoterapia. Objetivo de HbA1c < 8% (64 mmol/mol). El control estricto de la glucemia es innecesario

I2. Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA)

Suspender cuando se usen solo para la prevención y tratamiento de la nefropatía diabética. No hay un beneficio claro en las personas mayores que precisan cuidados paliativos

I3. Antagonistas de los receptores de angiotensina ii

Suspender cuando se usen solo para la prevención y tratamiento de la nefropatía diabética. No hay un beneficio claro en las personas mayores que precisan cuidados paliativos

I4. Estrógenos sistémicos para los síntomas de la menopausia

Aumentan el riesgo de ictus y tromboembolismo venoso. Suspender y considerar reiniciar solo si hay recurrencia de los síntomas

J: Varios

J1. Complementos multivitamínicos

Suspender cuando se prescriben como profilaxis y no como tratamiento

J2. Otros suplementos nutricionales

Suspender cuando se prescriben como profilaxis y no como tratamiento

J3: Antibióticos profilácticos

No hay evidencia de que el uso de antibióticos profilácticos prevenga la recurrencia de celulitis o infección urinaria

BIBLIOGRAFÍA:

Delgado-Silveira E, et al. Uso potencialmente inapropiado de fármacos en cuidados paliativos: versión en castellano de los criterios STOPP-Frail (STOPP-Pal). Rev Esp Geriatr Gerontol. 2019;54(3):151–155.

**Anexo 7. DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EL
PACIENTE
INSTITUTO GERIÁTRICO “DR. NICOLÁS AGUILAR”
PACIENTE ADULTO**

TÍTULO DEL PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN	
“Uso de los criterios STOPP/START para reducción de polifarmacia y prescripción inapropiada en los adultos mayores residentes del Instituto Geriátrico Dr. Nicolás Aguilar”	
Nº REGISTRO DEL PROTOCOLO AUTORIZADO ANTE EL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN	PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROTOCOLO AUTORIZADO
IGNA/CEPCI/PII/01-02/2023	Agosto 2023-febrero 2024
INVESTIGADOR PRINCIPAL	
Dr. (a) Miguel Ángel Flores Vázquez	ADSCRIPCIÓN DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL Departamento de Medicina Interna División de Geriatria Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto”
CO-INVESTIGADOR	
Dr. (a) Karla Rocío Silva Zárate	ADSCRIPCIÓN DEL CO-INVESTIGADOR Departamento de Medicina Interna Facultad de Medicina de UASLP

FECHA DE LA PRESENTACIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO	
Nº DE IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE	

Objetivos y justificación del estudio.

El Departamento Medicina Interna de la División de Geriatria del Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto está realizando una investigación con el objetivo de utilizar los criterios STOPP/START para reducir la polifarmacia y prescripción inapropiada en el

Instituto Geriátrico Dr. Nicolás Aguilar.

Este estudio busca evaluar de manera individualizada a cada uno de los residentes del Instituto Geriátrico Dr. Nicolás Aguilar de acuerdo a comorbilidades y funcionalidad, debido a que en las residencias de adultos mayores existe una alta prevalencia de multimorbilidad, fragilidad, deterioro cognitivo y funcional es esencial realizar una revisión estructurada de los medicamentos para identificar prescripción inapropiada, reducir la prevalencia de polifarmacia y mejorar adherencia a tratamientos.

Selección de participantes para el estudio de investigación.

Usted ha sido invitado (a) a participar en este estudio porque pertenece al Instituto Geriátrico “Dr. Nicolás Aguilar” y se incluyeron a todos los residentes que tengan 60 o más años para revisar individualmente los medicamentos que se administran y trabajar en conjunto con el equipo médico del Instituto.

Para realizar este estudio, se incluirá a 46 pacientes para una única medición que incluya número de fármacos, tipo de fármacos, escala de Barthel, escala de Pfeiffer y patologías, con una sola intervención en la lista de fármacos y se realizará en el Instituto Geriátrico “Dr. Nicolás Aguilar”.

Participación voluntaria o retiro del estudio.

Su participación en este estudio es absolutamente voluntaria. Usted está en libertad de negarse a participar en este estudio y esta decisión no afectará de ninguna forma el trato médico que reciba en la institución para su condición. Si decide participar, usted puede revocar o anular el consentimiento que ahora firma, en cualquier momento y sin necesidad de dar ninguna explicación. Si decide terminar su participación en este estudio, deberá comunicarlo **al Dr. Roberto Moreno Céspedes**, quien le proporcionará un documento muy sencillo en el que usted pondrá algunos de sus datos e indicará que ya no desea participar en el estudio.

Información para el sujeto de investigación.

La multimorbilidad se define como la coexistencia de dos o más enfermedades crónicas, usualmente se asocia a fragilidad, lo que conlleva a un peor pronóstico en salud y a la vez mayor demanda en atención médica y polifarmacia, que se define por la Organización Mundial de la Salud como el uso de 5 o más fármacos. La prescripción inapropiada son aquellos fármacos que son inefectivos o con un pobre radio

beneficio/riesgo.

Para saber si usted tiene polifarmacia y/o prescripción inapropiada de fármacos se revisará su expediente médico y los medicamentos que se administran diariamente, posteriormente utilizando los criterios más aceptados y estudiados mundialmente llamados STOPP/START se realizará de manera individual deprescripción de fármacos que no aportan beneficio, que tienen alguna interacción o que no son adecuados para la funcionalidad y/o condición clínica del paciente.

Procedimientos a los que se someterá el sujeto de investigación.

Si usted acepta participar, le pediremos que lea cuidadosamente el presente documento de consentimiento informado y que haga todas las preguntas necesarias al médico investigador responsable, la **Dra. Karla Rocío Silva Zárate** para que pueda resolver sus dudas.

Cuando ya no tenga alguna duda con respecto a lo que se hará en este estudio, le pediremos que firme su aceptación de participar al final de este documento, y le pediremos nos proporcione información general como su nombre, su edad, funcionalidad en base a preguntas de escala de Barthel y estado cognitivo en base a preguntas de cuestionario de Pfeiffer; en una entrevista de aproximadamente 15 minutos, que realizará la **Dra. Karla Rocío Silva Zárate**, además será necesario revisar su expediente clínico. Sus datos se mantendrán anónimos y se le asignará un código con el que únicamente los médicos investigadores que participan en este estudio podrán saber su identidad.

Además de la entrevista, le solicitaremos su autorización para realizar los cambios pertinentes en su tarjeta de medicamentos los cuales estarán basados en la última evidencia, tomando la decisión que mayor beneficio y menor riesgo tenga para usted.

Potenciales riesgos para el sujeto de investigación.

Los riesgos potenciales que implican su participación en este estudio son mínimos. Si alguna de las preguntas que le realizarán lo (a) hicieran sentir incómodo (a), tiene el derecho de no responderla.

No se han reportado efectos secundarios graves resultado de la reducción de polifarmacia y prescripción inapropiada. Sin embargo, en el remoto caso de que sintiera alguna otra molestia generada por la intervención, es necesario notificarla

inmediatamente a la **Dra. Karla Rocío Silva Zárate** quien se encargará de proporcionarle la atención necesaria, la cual no generará algún costo para usted.

Los posibles riesgos que le hemos explicado previamente no son mayores o diferentes a lo reportado en la literatura a nivel mundial, por lo que tenga la confianza que el personal que realizará este proceso está capacitado para realizarlo adecuadamente, para responder cualquier duda que tuviera y para atender cualquier molestia o posible complicación.

Gastos y costos derivados de su participación en el estudio.

Usted no recibirá ningún pago por participar en el estudio y su participación no generará ningún costo para usted al que requiera su atención habitual, ya que estos gastos serán cubiertos por el presupuesto de este estudio de investigación.

Consideraciones Éticas.

Este estudio se considera de riesgo mínimo debido ya que obtiene datos mediante exámenes rutinarios de diagnóstico o tratamiento y se realiza una investigación con medicamentos de uso común y amplio margen terapéutico, autorizados para su venta, empleando las indicaciones, dosis y vías de administración establecidas.

Existen instituciones u organismos mexicanos como la Secretaría de Salud, la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos sanitarios (COFEPRIS), la Comisión Nacional de Bioética (CONBIOETICA) o incluso el Comité de Ética en Investigación (CEI) de este Instituto, que se encargan de vigilar el buen manejo de los datos personales y médicos que usted y los demás participantes han autorizado para que sean utilizados en la realización de estudios de investigación como el presente.

Estas instituciones u organismos pueden solicitar en cualquier momento a los investigadores de este estudio, la revisión de los procedimientos que se realizan con su información y con sus mediciones, con la finalidad de verificar que se haga un uso correcto y ético de los mismos; por lo que podrán tener acceso a esta información que ha sido previamente asignada con un código de identificación, cuando así lo requieran.

Confidencialidad de la información.

La información personal y médica obtenida de usted en este estudio es de carácter confidencial y será utilizada únicamente por el equipo de investigación de este proyecto para analizar y complementar los resultados obtenidos y no estará disponible

para ningún otro propósito. Esta información se conjuntará con la de otros participantes para realizar el presente estudio. Con la finalidad de mantener el anonimato, se le asignará un código para el uso de sus datos.

Los resultados de este estudio podrán ser publicados con fines científicos en revistas especiales dirigidas al personal médico, de enfermería, químicos e investigadores relacionados con el área de la salud con la finalidad de que conozcan que se pueden utilizar los criterios de START/STOPP para disminuir la polifarmacia y reacciones adversas en la prescripción de fármacos a adultos mayores que viven en residencias de larga estancia. También los resultados de este estudio podrán ser presentados en reuniones científicas en las que se discuten los nuevos hallazgos que se han obtenido de este y otros estudios relacionados con la salud y el tratamiento de pacientes con su mismo diagnóstico. Los datos clínicos de todas los participantes se presentarán de forma anónima de tal manera que no podrán ser identificados.

De acuerdo a la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados y a Ley de Protección de Datos Personales del estado de San Luis Potosí, sus datos personales no podrán tratarse, transferirse o utilizarse para fines no descritos expresamente en este documento, a menos que sea estrictamente necesario para el ejercicio y cumplimiento de las atribuciones y obligaciones expresamente previstas en las normas que regulan la actuación de los investigadores responsables del estudio; se dé cumplimiento a un mandato legal; sea necesario por razones de seguridad pública, orden público, salud pública o salvaguarda de derechos de terceros. Cualquier otro uso que se requiera para el uso de sus datos o análisis que se describen en este documento, deberá ser informado y solicitado con la debida justificación al Comité de Ética en Investigación de este Instituto, quien determinará la pertinencia de la solicitud y en su caso, autorizará un uso diferente para sus datos y/o resultados; siempre en apego a los lineamientos y normas legislativos nacionales e internacionales y en beneficio y protección de la integridad de los actores participantes.

Autorización para informar a mi médico tratante de mi participación en este estudio de investigación y para que mis resultados sean incluidos en mi expediente clínico.

Se le solicita que indique su acuerdo o desacuerdo para que los investigadores responsables de este estudio de investigación le informen a su médico tratante, la Dra. Karla Rocío Silva Zárate que ha aceptado participar en este estudio con el número de registro IGNA/CEPCI/PII/01-02/2023 ante el CEI de este Instituto y para que los resultados obtenidos de la modificación de fármacos que tiene registrado en su tarjeta de medicamentos, sean incluidos en su expediente clínico para que puedan ser utilizados como referencia para su tratamiento por su médico tratante. Marque con una X su respuesta:

___ Sí, doy mi autorización.

___ No doy mi autorización.

Por medio del presente documento de consentimiento informado acepto participar en el estudio de investigación denominado “Uso de los criterios STOPP/START para reducción de polifarmacia y prescripción inapropiada en los adultos mayores residentes del Instituto Geriátrico Dr. Nicolás Aguilar” de manera libre y voluntaria.

NOMBRE DEL PACIENTE	FIRMA DE ACEPTACIÓN DEL PACIENTE
FECHA DE LA OBTENCIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO	

NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL (si es necesario)	FIRMA DE ACEPTACIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL
FECHA DE LA OBTENCIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO	PARENTESCO

DIRECCIÓN / TELÉFONO DE CONTACTO DEL REPRESENTANTE LEGAL	
NOMBRE DEL TESTIGO 1	FIRMA DEL TESTIGO 1
FECHA	PARENTESCO
DIRECCIÓN / TELÉFONO DE CONTACTO DEL TESTIGO 1	
NOMBRE DEL TESTIGO 2	FIRMA DEL TESTIGO 2
FECHA	PARENTESCO
DIRECCIÓN / TELÉFONO DE CONTACTO DEL TESTIGO 2	
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 0 auto; width: 80%;"> <p>_____</p> <p>(nombre y firma de quien obtiene el consentimiento informado)</p> <p>INVESTIGADOR PARTICIPANTE EN EL PROTOCOLO</p> </div>	
<p>Dr. Miguel Ángel Flores Vázquez</p> <p style="text-align: center;">INVESTIGADOR PRINCIPAL</p> <p style="text-align: center;">Departamento de Medicina Interna</p> <p style="text-align: center;">División de Geriatría</p> <p style="text-align: center;">Facultad de Medicina UASLP</p> <p style="text-align: center;">CÉDULA PROFESIONAL</p> <p style="text-align: center;">_____</p>	<p>Dra. Karla Rocío Silva Zárate</p> <p style="text-align: center;">CO-INVESTIGADOR</p> <p style="text-align: center;">Departamento de Medicina Interna</p> <p style="text-align: center;">División de Geriatría</p> <p style="text-align: center;">Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto”</p> <p style="text-align: center;">CÉDULA PROFESIONAL</p>

Anexo 8. Carta de aceptación de comité de ética



DIF
ESTATAL



DR. NICOLÁS
AGUILAR
INSTITUTO GERIÁTRICO

EMISIÓN: Dirección General
OFICIO: IGNA-DG-01/427/23
ASUNTO: El que se indica
San Luis Potosí; Septiembre 04, 2023

DRA. KARLA ROCÍO SILVA ZÁRATE
PRESENTE.-

Por este conducto con las facultades que me concede el numeral 18 del decreto que le da vida a este Instituto Geriátrico "Dr. Nicolás Aguilar" me permito informar a Usted que, en sesión extraordinaria del 18 de agosto del presente año, el Comité de Ética y Prevención de Conflictos de Interés de este Organismo Público, emitió su voto a favor de la aplicación del Protocolo de Investigación "Uso de los criterios STOPP/START para reducción de polifarmacia y prescripción inapropiada en los adultos mayores residentes del Instituto Geriátrico Dr. Nicolás Aguilar", y ha quedado debidamente registrado bajo el número de autorización **IGNA/CEPCI/PII/01-22/2023**.

Para los fines a los que haya lugar, se extiende la presente, agradeciendo la aportación que se genere con la aplicación del estudio en comento, en beneficio de la población residente de este Instituto Geriátrico, el cual nos permitirá continuar brindando un servicio con atención de máxima calidad.

DR. NAZARET LÓPEZ DÁVILA
DIRECTOR GENERAL

INSTITUTO GERIÁTRICO
DR. NICOLÁS AGUILAR

c.c.p. Archivo

