



CAMPUS TERRES DE L'EBRE
Universitat Rovira i Virgili

Facultat d'Infermeria

Laia Pérez Valls

Irune Urdangarain Legarreta

**PACIENTES ANCIANOS POLIMEDICADOS CON ALGÚN
FÁRMACO ANTICOLINÉRGICO Y SUS EFECTOS ADVERSOS:
REVISIÓN SISTEMÁTICA**

TRABAJO DE FIN DE GRADO

GRADO EN ENFERMERÍA

DIRIGIDO POR:

Dra. Silvia Reverté Villarroya

TORTOSA 2024



CAMPUS TERRES DE L'EBRE
Universitat Rovira i Virgili

Facultat d'Infermeria



AGRADECIMIENTOS:

Queremos agradecer, en primer lugar, a nuestra tutora, Silvia Reverté Villarroya, por su orientación, apoyo y dedicación a lo largo de la realización de este Trabajo de Fin de Grado. Su experiencia, sabiduría y paciencia han sido fundamentales para orientarnos y ayudarnos en el proceso.

En segundo lugar, al profesional sanitario con el que hemos tenido el placer de coincidir durante nuestras últimas prácticas clínicas como estudiantes de enfermería. Su orientación y consejos han sido esenciales para acotar e inspirarnos en el tema de nuestro trabajo, brindándonos una perspectiva única y enriquecedora sobre las realidades y desafíos.

A nuestros familiares y amigos, por brindarnos su apoyo incondicional motivándonos en este último paso antes de finalizar nuestra trayectoria como estudiantes.

Por último, a la Universitat Rovira i Virgili, por formarnos y enseñarnos en cada eslabón de nuestra carrera.



RESUMEN:

Introducción: La polimedicación afecta especialmente a la población anciana, aquella a partir de los 65 años, y se define como el uso de 5 o más medicamentos simultáneamente. Esto es debido a la alta prevalencia de enfermedades crónicas en esta población. La atención al paciente polimedicado, es compleja y requiere una revisión cuidadosa de la prescripción para evitar efectos adversos y, por consecuencia, la fragilidad. La falta de formación contribuye a prescripciones inadecuadas. La carga anticolinérgica, común en los ancianos, puede provocar caídas y deterioro cognitivo. Se destaca la necesidad de optimizar la prescripción para evitar efectos adversos en esta población tan vulnerable, con la enfermería desempeñando un papel fundamental en la atención y educación del paciente. Así pues, el objetivo general fue estudiar la presencia de efectos adversos en un paciente anciano polimedicado en tratamiento con fármacos anticolinérgicos.

Metodología: Revisión sistemática acerca de los fármacos anticolinérgicos en pacientes ancianos polimedcados, en las bases de datos: Pubmed, Scopus, Cuidatge, Scielo, Biblioteca Cochrane y Google Académico. Se aplicó la regla nemotécnica PICO y la declaración PRISMA. El análisis crítico fue según Critical Appraisal Skills Programme español (CASPe). Periodo (enero y febrero de 2024).

Resultados: Se incluyeron un total de doce artículos. Los artículos fueron publicados en diferentes países, como Nueva Zelanda, España, Australia, Brasil, Estados Unidos, Suiza, Francia y Reino Unido. El diseño mayoritario fue observacional, seguido de ensayos clínicos.

Conclusiones: Los estudios revisados revelan una alta prevalencia de prescripción inapropiada de medicamentos anticolinérgicos en adultos mayores, especialmente en aquellos con demencia. Se destaca la necesidad de estrategias de desprescripción y seguimiento por parte de enfermería para mitigar los efectos adversos y mejorar la calidad de vida de los pacientes ancianos polimedcados.

Palabras clave: Anciano, polimedicación, fármaco anticolinérgico, efecto adverso.



ABSTRACT:

Introduction: Polypharmacy particularly affects the elderly population, those aged 65 and above, and is defined as the simultaneous use of 5 or more medications. This is due to the high prevalence of chronic diseases in this population. The care of polypharmacy patients is complex and requires careful prescription review to avoid adverse effects and consequently, frailty. Lack of education contributes to inappropriate prescriptions. The anticholinergic burden, common in the elderly, can lead to falls and cognitive impairment. The need to optimize prescription to avoid adverse effects in this vulnerable population is emphasized, with nursing playing a fundamental role in patient care and education. Therefore, the general objective was to study the presence of adverse effects in an elderly polypharmacy patient undergoing treatment with anticholinergic drugs.

Methodology: A systematic review was conducted regarding anticholinergic drugs in elderly polypharmacy patients, using the following databases: PubMed, Scopus, Cuidatge, Scielo, Cochrane Library, and Google Scholar. The PICO mnemonic rule and PRISMA statement were applied. Critical analysis was performed according to the Spanish Critical Appraisal Skills Programme (CASPe). The period covered was January and February 2024.

Results: A total of twelve articles were included. The articles were published in different countries such as New Zealand, Spain, Australia, Brazil, the United States, Switzerland, France and the United Kingdom. The predominant design was observational, followed by clinical trials.

Conclusions: The reviewed studies reveal a high prevalence of inappropriate prescription of anticholinergic medications in older adults, especially those with dementia. The need for deprescription strategies and follow-up by nursing to mitigate adverse effects and improve the quality of life of elderly polypharmacy patients is emphasized.

Keywords: Aged, polypharmacy, cholinergic antagonists, adverse effects.



ÍNDICE:

1. Introducció.....	Pág 9-10
2. Marco conceptual.....	Pág 11-20
2.1 Polimediació.	
2.2 Efectos adversos a la medicació.	
2.3 Fàrmacos anticolinèrgicos.	
3. Pregunta de investigació.....	Pág. 21
4. Objectivos.....	Pág. 22
4.1 General.	
4.2 Específicos.	
5. Metodología.....	Pág. 23-24
5.1 Descripció tipo de estudio.	
5.2 Tabla de descriptores.	
5.3 Criterios de inclusió/exclusió.	
6. Resultados.....	Pág. 25-39
6.1 Ecuación de búsqueda.	
6.2 Diagrama PRISMA.	
6.3 Análisis descriptivo de los documentos seleccionados.	
6.4 Distribució de los artículos según país de publicació.	
6.5 Análisis crítico de los artículos seleccionados según CASPe.	
7. Análisis y discusió.....	Pág. 40-42
8. Conclusió.....	Pág. 43
9. Limitaciones del estudio.....	Pág. 44
10. Líneas futuras y aplicabilidad práctica.....	Pág. 44
11. Bibliografía.....	Pág. 45-48
12. ANEXOS.....	Pág. 49-50



ÍNDICE DE TABLAS:

- Tabla 1: Clasificación de los fármacos anticolinérgicos según grupo y sus ejemplos.....Página 19
- Tabla 2: Pregunta de investigación.....Pág. 21
- Tabla 3: Palabras clave.....Pág. 23-24
- Tabla 4: Ecuación de búsqueda.....Pág. 25-26
- Tabla 5: Análisis descriptivo de los documentos seleccionados.....Pág. 28-34
- Tabla 6: Tabla CASPe.....Pág. 36-39



ÍNDICE DE ACRÓNIMOS:

AAA: Alta actividad anticolinérgica.

ACB: Carga cognitiva anticolinérgica.

ARS: Anticholinergic Risk Scale.

BAA: Baja actividad anticolinérgica.

CA: Carga anticolinérgica.

DBI: Índice de carga de drogas.

DDI: Drug-drug interaction.

DeCS: Descriptores en ciencias de la salud.

EPOC: Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.

MeSH: Medical subject heading.

PIM: Prescripción inadecuada de medicamentos.

PRM: Problemas relacionados con los medicamentos.

RAM: Reacciones Adversas a la Medicación.

SNA: Sistema nervioso autónomo.

SNC: Sistema nervioso central.

SNP: Sistema nervioso periférico.

START: Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment.

STOPP: Screening Tool of Older Person's Prescription.



1. INTRODUCCIÓN:

La persona mayor, aquella considerada a partir de los 65 años, es la principal consumidora de fármacos siendo, la población geriátrica, uno de los pilares de la calidad asistencial. Por tanto, la polimedicación es un término muy común en esta franja de edad, definiéndose como el uso simultáneo de 5 o más medicamentos. Además, diversos estudios demuestran que las personas mayores toman al menos tres veces más medicamentos, en comparación con las personas jóvenes, lo que se debe principalmente a una mayor prevalencia de enfermedades crónicas en edad avanzada (Cols Jiménez et al., 2012).

La actuación sobre el paciente polimedicado, y más concretamente en el paciente anciano, es una línea estratégica compleja, que implica a la enfermera, la cual recae en la necesidad de revisar correctamente la pauta de medicación para no llegar a una prescripción inapropiada (PI) que pueda provocar o agravar la situación de fragilidad, en la que muchas personas mayores ya se encuentran. Respecto a la PI, es aquella en la que los riesgos superan a los beneficios cuando hay alternativas más seguras disponibles (Pollock et al., 2007). La falta de formación sobre la prescripción segura en pacientes geriátricos, contribuye a la prescripción de medicamentos inadecuados, siendo inusual la comprobación de alergias a medicamentos, el ajuste de dosis para insuficiencia renal, o bien, que se estudien las posibles interacciones entre ellos (Pollock et al., 2007).

Tal y como muestran algunos estudios, la prevalencia de la polimedicación en la persona mayor, se sitúa alrededor del 50% (Molina et al., 2012). De todos los fármacos que con mayor frecuencia se prescriben en ancianos, los fármacos anticolinérgicos ocupan un lugar destacado, con una estimación de entre el 20% y 50% del consumo. Cuando se consumen uno o más medicamentos de este tipo, puede aparecer la llamada "carga anticolinérgica", definiéndose como *el efecto acumulativo con capacidad para desarrollar efectos adversos anticolinérgicos* (Bautista, et al., 2023). Muchos estudios manifiestan que la carga anticolinérgica es un predictor de caídas, deterioro cognitivo y de aumento de morbimortalidad.

En este contexto, el incremento de la polimedicación podría relacionarse tanto con el envejecimiento de la población, como con los cambios que durante los últimos años se han producido en las estrategias terapéuticas dirigidas a los principales problemas de salud que presenta la población mayor, llevando a una intensificación terapéutica y al uso de más de un fármaco para un mismo problema, sin olvidar la consideración como enfermedad de situaciones que hace unos años no lo eran (Molina et al., 2012).



Por lo expuesto, se pone en relieve la necesidad de optimizar la prescripción de estos medicamentos con el fin de evitar agravar el estado de vulnerabilidad que este grupo de población padece, no solo por su condición fisiológica, sino por los efectos adversos que los fármacos les provocan. La enfermera, está implicada en el proceso de atención de salud, con la valoración del paciente, de sus necesidades y de su estado funcional y cognitivo, como también en la detección de los efectos adversos debido a la carga anticolinérgica, educación sanitaria al paciente para conseguir una adecuada adherencia a su tratamiento con múltiples medicaciones, o estrategias de enfermería para evitar la polimedicación, como revisar la pauta de cada paciente o la importancia de una buena colaboración interdisciplinaria.



2. MARCO CONCEPTUAL:

2.1 POLIMEDICACIÓN:

2.1.1 ¿QUÉ ES?

La polimedicación es un concepto muy variable e individual, causado por diversos factores, hecho que causa diversidad de opiniones a la hora de su definición. Puede definirse desde dos puntos de vista: en términos cualitativos o cuantitativos. Desde un punto de vista cualitativo, la polimedicación se define como el hecho de tomar más medicamentos de los clínicamente apropiados (Villafaina Barroso, A. & Gavilán Moral, E, 2011). En relación con el enfoque cualitativo de la palabra, Rollason y Vogt distinguen tres posibles situaciones (Rollason, V & Vogt, N., 2003):

- Polimedicación adecuada: Es aquella cuando un paciente toma varios fármacos, de los cuales todos tienen indicación clínica. Ante esta situación, el objetivo no es reducir la polimedicación, sino mejorar la adecuación terapéutica.
- Polimedicación inadecuada: Situación en la que el paciente toma más medicamentos de los clínicamente necesarios. En este caso, el objetivo principal es reducir, al máximo posible, el número de fármacos inapropiados.
- Pseudopolimedicación: Caso en el que, en el historial de un paciente, se encuentran registrados más fármacos de los que realmente toma. El objetivo es, entonces, actualizar los registros y coordinar adecuadamente la atención clínica entre los distintos profesionales y niveles asistenciales involucrados, como médicos, enfermeras, trabajadores sociales, etc.

Desde un punto de vista cuantitativo, existen discrepancias a la hora de establecer el límite de fármacos, siendo 5 medicamentos utilizados de forma crónica, el número más extendido para su definición. Respecto a características sociodemográficas, la polimedicación es mayor en el grupo de edad de 79 a 89 años, con una media de ocho medicamentos por paciente, y de 7 medicamentos a partir de los 90 años (Velasco Sánchez. et al, 2011).

Se debe valorar la duración de la terapia con medicamentos a la hora de hablar de polimedicación, ya que no se obtienen los mismos resultados con un número de fármacos acumulados en un periodo concreto, que con el uso crónico de medicamentos (Villafaina Barroso, A. & Gavilán Mora, E., 2011). Se considera mejor contabilizar únicamente los fármacos utilizados para enfermedades crónicas, y no la utilizada para procesos agudos, a pesar de que ciertos estudios valoran generalmente todos los fármacos activos de uso

presente de un paciente, ya que conviene tener en cuenta la prescripción completa del paciente, debido al riesgo de producir Problemas Relacionados con los Medicamentos (PRM), sobre todo por duplicidades e interacciones.

2.1.2 EPIDEMIOLOGÍA:

A la hora de hablar de un paciente polimedocado se distinguen dos patrones diferentes. El primero, hace referencia a un paciente con una sola enfermedad, la cual requiere de múltiples medicamentos, como por ejemplo un paciente portador del virus VIH. El segundo de los patrones, describe un paciente pluripatólogico, donde cada enfermedad precisa de uno o más medicamentos, como podría ser un paciente diabético, hipertenso y dislipémico (Gavilán, M., & Villafaina Barroso, A., 2011), siendo este patrón el más frecuente.

Se afirma que la polimedicación es más frecuente en ancianos (>65 años), ya que se ha calculado que el incremento con la edad en el consumo de fármacos es de 0,4 por cada diez años de vida. (Gavilán, M., & Villafaina Barroso, A., 2011). En respecto a criterios cuantitativos, ciertos estudios demuestran que el 20% de personas mayores de 70 años de edad están, en el momento del estudio, tomando cinco o más fármacos, a la vez que otros estudios sitúan la cifra de en personas mayores de 65 años, alrededor del 50%.

2.1.3 FACTORES ASOCIADOS:

Como se ha mencionado anteriormente, la polimedicación es un factor muy variable, por lo que son numerosos los factores que intervienen en su aparición. Se distinguen tres categorías; los factores dependientes del paciente, factores del sistema sanitario, y factores de la sociedad en su conjunto. En cuanto a los factores dependientes del paciente se encuentran, en primer lugar, los factores biológicos (edad anciana, o ser mujer), el consumo de fármacos específicos (ansiolíticos, sedantes, antidepresivos, analgésicos o espasmolíticos), y la existencia de morbilidad asociada (tres o más enfermedades crónicas, enfermedades respiratorias, hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares, diabetes o síntomas digestivos). En segundo lugar, se encuentran los factores psicológicos, como la depresión o una pobre autopercepción de la salud (Gavilán, M., & Villafaina Barroso, A., 2011).



En relación con el sistema sanitario, este engloba una multitud de factores que predisponen a la polimedicación, como la institucionalización, ingresos hospitalarios en el último año, interconsultas entre especialistas, múltiples agentes prescriptores, discrepancias entre pacientes y facultativos, entre otras. Por último, se encuentran como factor asociado a la polimedicación, factores asociados con la sociedad, tales como una situación económica deficiente, un nivel educativo bajo, la soledad, una situación de dependencia física, o el estilo de vida en zonas rurales.

2.1.4 CONSECUENCIAS DE LA POLIMEDICACIÓN:

La polimedicación es un importante factor de riesgo a la hora de generar numerosos problemas. La llamada "*Cascada terapéutica*", es aquella que se genera en consecuencia de la prescripción de nuevos fármacos a un paciente, con el objetivo de tratar efectos adversos de otros medicamentos, siendo estos tratados erróneamente como nuevos procesos (Gavilán Moral, E. et al, 2012). La polimedicación se asocia a mayor riesgo de lesiones por caídas, mayor morbilidad crónica, peor funcionalidad física y calidad de vida y autopercepción de salud deterioradas, además de las evidentes consecuencias sobre el consumo de recursos sanitarios, como un mayor gasto farmacéutico (Suelves, JM., Martínez, V. & Medina, A., 2010). A su vez, la polimedicación produce directa e indirectamente mayor riesgo de hospitalización, reingresos, estancias más prolongadas e incremento de la mortalidad hospitalaria (Campbell, SE., Seymour, DG. & Primrose, WR., 2010).

2.1.5 PACIENTE ANCIANO POLIMEDICADO:

Según el Instituto Nacional de Estadística, en el año 2022, en España la esperanza de vida está establecida en 83'2 años, siendo esta la más alta en relación con años anteriores (INE, 2022). El aumento de esta cifra hace evidente pensar que el envejecimiento de la sociedad es una característica demográfica de los países desarrollados. Los fármacos son un factor directamente relacionado con este contexto, ya que mejoran la calidad de vida del paciente anciano pero, paradójicamente, también son causantes de reacciones adversas, que a su vez son responsables de enfermedades iatrogénicas con profundas consecuencias para su salud y seguridad (Cala Calviño et al., 2017). A la vez que se ha demostrado que la esperanza de vida en España ha ido en aumento, ha aumentado, también, la posibilidad de



padecer una o más patologías crónicas como, por ejemplo, diabetes mellitus o hipertensión arterial, provocando que gran parte de la población de edad avanzada se encuentre polimedicada (Cala Calviño et al., 2017).

En relación con el paciente anciano, se deben tener en cuenta las diferencias farmacológicas que provocan que la medicación no actúe de igual manera en comparación con otros grupos de edad. En primer lugar, existen cambios en la farmacodinamia, ya que los receptores sufren modificaciones tanto en su número, como en su sensibilidad y en la respuesta celular existiendo, por ejemplo, mayor sensibilidad a fármacos que actúan sobre el Sistema Nervioso Central (SNC) (sedantes, benzodiazepinas o analgésicos potentes como los opiáceos). Es característico en esta etapa de la vida la disfunción del sistema nervioso autónomo (SNA), la cual provoca hipotensión ortostática, disfunción intestinal y vesical, disfunción cognitiva, alteración del equilibrio, etc. En consecuencia, los ancianos se ven expuestos a síncope y caídas debido a la toma de fármacos como antihipertensivos, neurolépticos y antidepresivos cíclicos, a la vez que los medicamentos anticolinérgicos provocan retención urinaria y constipación, de manera muy común (Fuentes, P. & Webar, J., 2013). En el contexto de la polimedicación, y más aún en el paciente anciano, la suma de todos los medicamentos presentes en su prescripción provoca, a su vez, la suma del riesgo de sufrir todos los anteriormente mencionados efectos adversos, siendo esto un gran riesgo para la población.

En segundo lugar, existen también cambios en la farmacocinética, los cuales se citan a continuación (Gallo, 2011):

- En la **absorción** existe un aumento del pH gástrico, retraso en la velocidad de vaciamiento, disminución del flujo sanguíneo esplácnico, disminución de la motilidad intestinal y de la superficie de absorción. Además, hay procesos metabólicos como el transporte activo y la biodisponibilidad que también se ven afectados. Todo esto provoca que los fármacos no se absorban de igual manera y, por tanto, se retarde su efecto terapéutico.
- La **distribución** se ve afectada por modificaciones en la composición corporal, ya que se produce una disminución del peso corporal, del agua, de la albúmina y aumento de los depósitos grasos. Todo esto puede dar lugar a que fármacos liposolubles, como las benzodiazepinas, se acumulen en mayor proporción en el tejido adiposo. Por el contrario, fármacos hidrosolubles, como el paracetamol, tienen menor volumen de distribución.



- En relación al **metabolismo**, se producen una serie de cambios fisiológicos como la disminución del flujo sanguíneo hepático y de la masa hepática, por lo que existe menor capacidad metabólica en el hígado, debido a que este es el principal órgano encargado de este proceso. En consecuencia, en fármacos como los antidepresivos tricíclicos (lidocaína, opioides o el propranolol) la depuración se ve reducida.
- Por último, en la **excreción**, se producen los cambios más notables con la edad, existiendo modificaciones fisiológicas que afectan, por ejemplo, a la eliminación renal de los fármacos, creando una disminución del flujo sanguíneo renal, de la filtración glomerular o de la capacidad de secreción tubular renal. Estos factores aumentan el riesgo de toxicidad en fármacos de estrecho margen terapéutico-tóxico como podría ser, por ejemplo, la digoxina.

2.1.6 PRESCRIPCIÓN INADECUADA DE MEDICAMENTOS (PIM):

Uno de los riesgos de la polimedición es la PIM, definiéndose como la prescripción de fármacos que, tanto por exceso como por deficiencia, pueden tener consecuencias clínicamente negativas para el paciente. Existen factores asociados a esta, como los biológicos, psicológicos y sociales del paciente, así como los del prescriptor del medicamento y del sistema de salud. Para detectar si esto ocurre, existen unos criterios denominados Beers y otros denominados **STOPP** (Screening Tool of Older Perons's Prescriptions)/**START** (Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment), que se detallan a continuación (Fuentes, P. & Webar, J., 2013).

CRITERIOS BEERS:

Los criterios Beers corresponden a un listado de medicamentos a evitar en el adulto mayor, con el objetivo de mejorar su cuidado evitando y reduciendo la exposición a medicamentos potencialmente inapropiados. Estos mencionan tres tipos de fármacos inapropiados; fármacos que deben ser evitados en el anciano por riesgo innecesariamente altos o ineficacia, medicamentos que no deben ser utilizados en estos pacientes por presentar una patología específica y medicamentos a usar con precaución. Además, menciona fármacos con fuerte efecto anticolinérgico, presentando un total de 53 medicamentos (Fuentes, P. & Webar, J., 2013). (Anexo 1)

CRITERIOS STOPP:

Estos criterios tienen la ventaja respecto a los criterios Beers en que no sólo se menciona los medicamentos a evitar (aquellos con el nombre STOPP, total de 65 medicamentos), sino también menciona los medicamentos que se deben considerar en mayores de 65 años bajo ciertas condiciones, no habiendo contraindicaciones (aquellos con el nombre START, un total de 22 fármacos) (Fuentes, P. & Webar, J., 2013). (Anexo 1)

2.2 EFECTOS ADVERSOS A LA MEDICACIÓN:

2.2.1 ¿QUÉ SON?:

Los efectos adversos a la medicación, son aquellas respuestas nocivas, indeseadas y no intencionadas que son producidas tras la administración de un fármaco, por cualquier vía de administración, a dosis habitualmente utilizadas en la especie humana con el objetivo de prevenir, diagnosticar o tratar una enfermedad (Avedillo Salas, A, 2018). Los efectos adversos a la medicación incluyen, principalmente, reacciones adversas a medicamentos (RAM), y errores de medicación. Cuando se habla de RAM, existe sospecha de que el evento indeseable ha sido causado por el medicamento (hipoglucemia tras administración de insulina), mientras que, al hablar de evento adverso, no es necesario que haya una relación causal con los medicamentos administrados, como podría ser, por ejemplo, una caída brusca de una persona que toma antihipertensivos. Estos, comprenden la categoría más grande de reacciones farmacológicas experimentadas por pacientes, representando aproximadamente el 19% de todas las lesiones (Casamitjana i Cucurella, N., 2000), y asociándose a elevada morbilidad, hospitalizaciones prolongadas, y altos costes sanitarios. En cuanto a los errores de medicación, estos ocurren durante el periodo de consumo del fármaco, y pueden originarse por prescripción, dosis, vía de administración, horario, preparación, técnica de administración, entre otros. Los adultos mayores, junto con pacientes pediátricos y sujetos con múltiples comorbilidades, están entre los grupos de población con mayor riesgo de sufrir efectos adversos a medicamentos.



2.2.2 EFECTOS ADVERSOS MÁS COMUNES:

Los efectos adversos de los fármacos anticolinérgicos son numerosos, y como se ha explicado anteriormente, estos se agravan en las personas de mayor edad. Se clasifican en dos bloques: efectos adversos que afectan a nivel periférico y aquellos que afectan a nivel central. En relación al primer grupo, es decir, a nivel periférico, se incluyen aquellos relacionados con la disminución de la contracción de la musculatura y de la secreción glandular (Boletín terapéutico andaluz, 2021). Algunos ejemplos son: constipación, boca seca, hipotensión ortostática, arritmias cardíacas, palpitaciones o retención urinaria (López Álvarez, J., et al, 2013). Por otro lado, para producir efectos adversos a nivel central, los fármacos atraviesan la barrera hematoencefálica (Boletín terapéutico andaluz, 2021), causando confusión, somnolencia, sedación, delirio o visión borrosa. Debe tenerse en cuenta que los fármacos anticolinérgicos presentan efecto aditivo de los efectos adversos, es decir, se suman entre sí. Se ha descrito asociación de consumo de medicamentos anticolinérgicos de forma continuada durante 2-4 años en ancianos y disminución cognitiva y demencia (López Álvarez, J., et al, 2013).

2.2.3 INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS:

El uso concomitante de varios medicamentos para tratar las múltiples patologías que tienen diagnosticadas muchos de los pacientes ancianos, aumenta la probabilidad de que se presente una interacción farmacológica. Se habla de interacción farmacológica cuando los efectos de un medicamento se alteran por la administración conjunta de otro medicamento. La respuesta clínica observada puede verse determinada por varios factores, como las propiedades farmacológicas del tratamiento, y condiciones como edad, género y comorbilidades, además de los procesos que influyen en la biodisponibilidad del fármaco; liberación, absorción, distribución, metabolismo y eliminación (Garduño, 2020).

Las interacciones entre medicamentos, se clasifican de dos formas: según el mecanismo de acción de la interacción y según la gravedad. Según el mecanismo de acción, estas se clasifican en (Brewer & Williams, 2013):

- Farmacocinéticas, cuando los procesos de liberación, absorción, distribución, metabolismo y eliminación del principio activo del fármaco se ven afectados por otro medicamento.



- Farmacodinámicas, cuando los fármacos prescritos conjuntamente actúan sobre los mismos receptores, obteniendo un efecto antagónico.

2.3 FÁRMACOS ANTICOLINÉRGICOS

2.3.1 ¿QUÉ SON?:

Los fármacos anticolinérgicos son sustancias que bloquean de manera selectiva y competitiva los receptores colinérgicos, actuando principalmente sobre los receptores muscarínicos del SNC y Sistema Nervioso Periférico (SNP) Su mecanismo de acción consiste en inhibir la producción de acetilcolina por unión competitiva a estos receptores, tanto en células con innervación anticolinérgica, como en las que no la reciben pero, que poseen dichos receptores (Villalba Moreno, AM. et al, 2020). Este tipo de fármacos se prescriben para numerosas situaciones clínicas como; incontinencia urinaria, vejiga hiperactiva, asma, Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), enfermedad de Parkinson, depresión, trastornos psicóticos, etc. (Boletín Terapéutico Andaluz, 2021). No obstante, aunque a veces son recetados por su actividad anticolinérgica, como en el caso de la incontinencia urinaria, muchas otras este efecto anticolinérgico no está relacionado con la acción terapéutica principal, por lo que aparecen los efectos adversos propios de este grupo de medicamentos que se mencionan posteriormente.

Dentro de la categoría de fármacos con actividad anticolinérgica existen muchos grupos de medicamentos, pero los que poseen mayor potencial son los antihistamínicos, antipsicóticos, antidepressivos tricíclicos y fármacos para la enfermedad de Parkinson (Reiter, L. et al, 2021). Con el objetivo de conocer mejor qué medicamentos se encuentran en este grupo de fármacos llamados "Anticolinérgicos", se aporta una tabla explicativa a continuación.

Tabla 1: Clasificación de los fármacos anticolinérgicos según grupo y sus ejemplos (Boletín terapéutico andaluz, 2021).

GRUPO	FÁRMACOS (ejemplos)
Antiespasmódicos gastrointestinales y urinarios	Atropina, butilescopolamina,... Oxibutinina, flavoxato,...
Antidepresivos	- <u>AAA</u> * Tricíclicos (amitriptilina,...) y sólo la paroxetina del grupo ISRS. - <u>BAA</u> : resto de ISRS (citalopram, fluoxetina, sertralina,...) y otros como mirtazapina, trazodona,...
Antipsicóticos	- <u>AAA</u> : De 1ª generación (clorpromazina, flufenazina, levomepromazina, loxapina) y de 2ª generación (clozapina y olanzapina). - <u>BAA</u> : el resto de cada uno de los dos grupos.
Antiparkinsonianos	- <u>AAA</u> : biperideno, trihexifenidilo y prociclidina. - <u>BAA</u> : amantadina, carbidopa/levodopa,...
Antihistamínicos H1	- <u>AAA</u> : los de 1ª generación (difenhidramina, doxilamina,...) - <u>BAA</u> : los de 2ª generación (alimemazina, fexofenadina,...)
Analgésicos opioides	Los de mayor AAA son la meperidina o el tramadol, el resto tienen BAA, como la morfina, metadona, oxicodona, fentanilo,...
Benzodiacepinas	Todas presentan BAA (diazepam, clonazepam,...)
Broncodilatadores inhalados	Ipratropio y umeclidinio
Otros	Todos poseen baja actividad anticolinérgica: Antieméticos (metoclopramida), antidiarreicos (loperamida), antigotosos (colchicina), antidiabéticos (metformina), antibióticos (ampicilina, cefoxitina, vancomicina,...)

(*) Los fármacos de alta actividad anticolinérgica se deben evitar en mayores de 65 años y en cuanto a los de baja actividad, es necesario tomar las precauciones necesarias.



2.3.4 CARGA ANTICOLINÉRGICA (CA):

La CA se define como el efecto acumulativo de tomar uno o más medicamentos que pueden desarrollar efectos anticolinérgicos adversos. Esta debe cuantificarse, sobre todo en pacientes de edad avanzada o vulnerables, para poder evaluar el riesgo anticolinérgico y, por tanto, adoptar medidas necesarias para reducirlo. Para ello, existen diferentes herramientas a utilizar desde enfermería, como la Escala de Riesgo Anticolinérgico (ARS, del inglés Anticholinergic Risk Scale), que clasifica los medicamentos según su potencial anticolinérgico en una escala de 3 puntos (0, sin riesgo/bajo riesgo; 3, alto potencial anticolinérgico). La CA elevada en un paciente puede aumentar el riesgo de alteración funcional y cognitiva, encontrándose esto relacionado con la fragilidad e incluyendo fragilidad física, mental y social (Boletín terapéutico andaluz, 2021).

2.3.2 EPIDEMIOLOGÍA EN LA PERSONA MAYOR:

El uso de fármacos anticolinérgicos está relacionado con la multimorbilidad, siendo estos muy utilizados en personas de edad avanzada ya que, aproximadamente el 50% de las personas mayores toma al menos un fármaco con actividad anticolinérgica (Reiter, L. et al, 2021). Además, 1 de cada 5 ancianos institucionalizados con diagnóstico de demencia toma este tipo de fármacos, y 1 de cada 3 personas que acude a consulta por pérdida de memoria toma un fármaco anticolinérgico, además de mostrar mayor tendencia al deterioro cognitivo (Villalba Moreno, AM. et al, 2020).

Estos datos ponen en evidencia que los fármacos anticolinérgicos son muy comunes entre la gente mayor, no sólo porque cada vez se encuentran más pacientes polimedicados sino, también, debido a que este grupo de población tiene mayor riesgo de sufrir reacciones adversas anticolinérgicas (Villalba Moreno, AM. et al, 2020), siendo estas peores en pacientes pluripatológicos.



3. PREGUNTA FORMATO PICO:

Así pues, a raíz de la exposición anterior, se plantea la siguiente pregunta de investigación, mediante los cuatro elementos del modelo PICO:

¿El tratamiento concomitante de fármacos anticolinérgicos en pacientes polimeditados mayores de 65 años aumenta el riesgo de efectos adversos?

Tabla 2 (elaboración propia):

P: Ancianos polimeditados (mayores de 65 años)
I: Con algún fármaco anticolinérgico presente en la pauta.
C: No aplica.
O: Aumento de efectos adversos causados por fármacos anticolinérgicos.

Esta pregunta de investigación ha sido evaluada mediante los criterios FINER: Factible, Interesante, Novedosa, Ética, Relevante.



4. OBJETIVOS:

- Objetivo general: Estudiar la presencia de efectos adversos en un paciente anciano polimedicado en tratamiento con fármacos anticolinérgicos.
- Objetivos específicos:
 - Identificar el perfil sociodemográfico, cultural y económico de pacientes ancianos polimedificados que toman fármacos anticolinérgicos.
 - Determinar estrategias de prevención y seguimiento de enfermería de los efectos adversos a la medicación anticolinérgica en pacientes ancianos polimedificados.



5. METODOLOGÍA:

El siguiente estudio se basa en una revisión sistemática mediante una búsqueda rigurosa de literatura científica, para la identificación, evaluación crítica y síntesis de la evidencia. La búsqueda ha sido realizada durante los meses de enero y febrero de 2024, y para ello se han utilizado y consultado las siguientes seis bases de datos: Pubmed, Scopus, Cuidatge, Scielo, Biblioteca Cochrane y Google Academic.

Para la realización del proceso de selección e identificación de artículos se han utilizado las 4 fases de la declaración PRISMA (Hutton et al., 2016); identificación, selección, elegibilidad e inclusión, representados en un diagrama de flujo posteriormente.

Se han utilizado los siguientes descriptores MeSH (Medical Subject Headings) y DeCS (Descriptores en Ciencias de la Salud), así como la terminología en lenguaje natural para seleccionar las palabras clave.

Tabla 3: Palabras clave utilizadas para la estructura de la búsqueda bibliográfica (elaboración propia):

DeCS	MeSH	Lenguaje natural
[20174] Anciano	[D000368] Aged	Anciano
[33105] Polifarmacia	[D019338] Polypharmacy	Polimedicación
[32307] Antagonistas colinérgicos	[D018680] Cholinergic antagonists	Fármaco anticolinérgico
[22020] Efectos adversos	[Q000009] Adverse effects	Efecto adverso
[4409] Interacciones farmacológicas	[D004347] Drug interactions	Interacción farmacológica



[9918] Atención de enfermería	[D009732] Nursing Care	Estrategias/intervenciones de enfermería
[53393] Prevención secundaria	[D055502] Secondary prevention	Prevención

5.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

Los artículos que se han utilizado para llevar a cabo esta revisión sistemática cumplen los siguientes criterios de inclusión:

- Artículos primarios.
- Fecha de publicación entre 2014-2024 (ambos incluidos).
- Población polimeditada >65 años.
- En tratamiento con uno o varios fármacos anticolinérgicos.
- Idioma de publicación; inglés, español, francés y portugués.
- Relacionados con los efectos adversos que causa la medicación.

5.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

En este trabajo, se han omitido fuentes documentales que poseen estas particularidades:

- No cumplen los criterios de inclusión mencionados anteriormente.
- Artículos secundarios y revisiones bibliográficas.

6. RESULTADOS:

6.1 ECUACIÓN DE BÚSQUEDA:

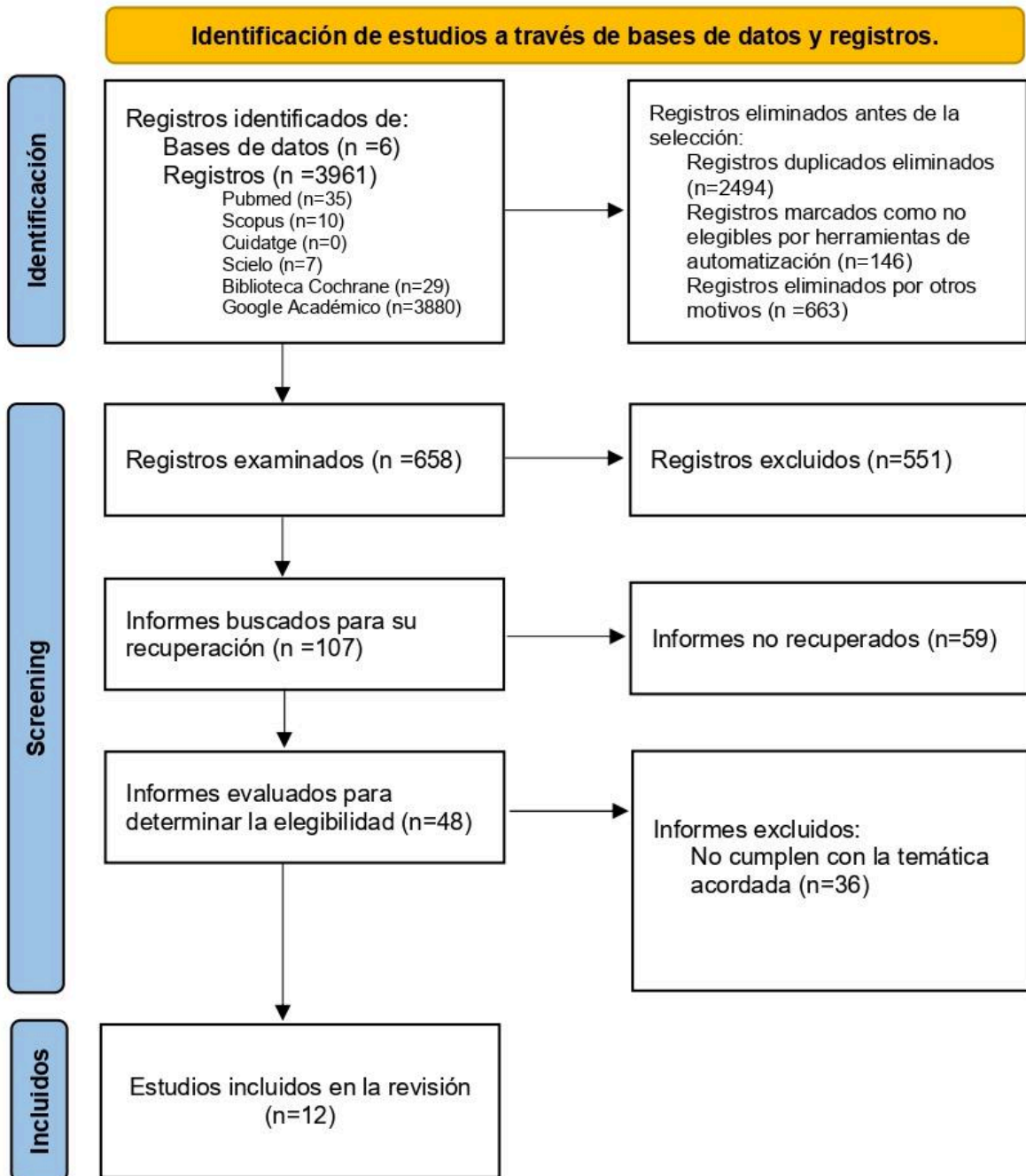
Tabla 4: Ecuación de búsqueda (elaboración propia)

BASE DE DATOS	FRASE DE BÚSQUEDA	FILTROS	Nº de artículos	Nº de artículos utilizados
Pubmed	(Aged) AND (polypharmacy) AND (cholinergic antagonists) AND (adverse effects) OR (drug interactions) AND (nursing care).	<u>Publication date</u> : 10 years.	24	0
	(Aged) AND (polypharmacy) AND (cholinergic antagonists) AND (adverse effects) OR (drug interactions) AND (nursing care) AND (secondary prevention)	<u>Article type</u> : Clinical trial.	3	0
	(Aged) AND (polypharmacy) AND (cholinergic antagonists) AND (adverse effects)	<u>Aged</u> : 65 + years.	8	3 ^{1, 3, 6}
Scopus	(Aged) AND (polypharmacy) AND (cholinergic antagonists) AND (adverse effects) OR (drug interactions) AND (nursing care)	<u>Year</u> : 2014-2024 <u>Document type</u> : Article.	10	4 ^{2, 3, 5, 6}
Cuidatge	(Anciano) AND (polifarmacia) AND (antagonistas colinérgicos) AND (efectos adversos) OR (interacciones farmacológicas) AND (atención de enfermería).	No hay posibilidad de aplicar ningún filtro.	0	0
			0	0

	(Anciano) AND (polifarmacia) AND (antagonistas colinérgicos) AND (efectos adversos) OR (interacciones farmacológicas) AND (atención de enfermería) AND (prevención secundaria).			
Scielo	(Anciano) AND (polifarmacia) AND (atención de enfermería) (Anciano) AND (polifarmacia) AND (atención de enfermería) AND (prevención secundaria) (Aged) AND (polypharmacy) AND (cholinergic antagonists) AND (adverse effects)	Últimos 10 años.	5 0 2	1 ¹ 0 1 ¹
Biblioteca Cochrane	(Anciano) AND (polifarmacia) AND (antagonistas colinérgicos) AND (efectos adversos) OR (interacciones farmacológicas)	Últimos 10 años.	29	0
Google Academic	(Aged) AND (polypharmacy) AND (cholinergic antagonists) AND (adverse effects) OR (drug interactions) AND (nursing care)	Publicados entre 2014-2024. Cualquier idioma.	3880	3 ^{10, 36, 58}



6.2 **DIAGRAMA PRISMA:** (Page et al., 2021)



6.3 ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LOS DOCUMENTOS SELECCIONADOS:

Tabla 5 (elaboración propia):

Referencia, año y país de publicación del artículo	Objetivo y metodología	Muestra (n)	Resultados y conclusiones más relevantes
<p>Ailabouni, N., Mangin, D., & Nishtala, P. S. (2019). DEFEAT-polypharmacy: deprescribing anticholinergic and sedative medicines feasibility trial in residential aged care facilities. <i>International journal of clinical pharmacy</i>, 41(1), 167–178.</p> <p>2019, Nueva Zelanda.</p>	<p>Objetivo: Examinar la viabilidad de implementar una intervención de deprescripción que utilice un modelo de intervención centrado en el paciente con el fin de abordar los principales desafíos de la deprescripción.</p> <p>Metodología: Ensayo clínico de intervención.</p>	<p>n= 46 personas mayores de centros residenciales.</p>	<p>Resultados: El 96% de los residentes estuvo de acuerdo con las recomendaciones de deprescripción, enfatizando la importancia del enfoque centrado en el paciente. La deprescripción dio lugar a una reducción significativa de las puntuaciones de índice de carga de medicamentos, número de caídas y reacciones adversas a medicamentos.</p> <p>Conclusiones: Se ha demostrado una alta aceptación de las recomendaciones de deprescripción y una tasa de éxito. Después de 6 meses, se observaron beneficios significativos en una serie de medidas de salud importantes.</p>
<p>Jamieson, H., Nishtala, P. S., Bergler, H. U., Weaver, S. K., Pickering, J. W., Ailabouni, N. J., Abey-Nesbit, R., Gullery, C., Deely, J., Gee, S. B., Hilmer, S. N., & Mangin, D. (2023). Deprescribing Anticholinergic and Sedative Drugs to Reduce</p>	<p>Objetivo: Determinar si la deprescripción selectiva de medicamentos anticolinérgicos y sedantes puede mejorar los resultados de salud de los adultos mayores frágiles.</p> <p>Metodología: Ensayo controlado aleatorio pragmático de 2 brazos estratificado por fragilidad.</p>	<p>n= 363 adultos mayores comunitarios (>65 años).</p>	<p>Resultados: el 12,7% del grupo control y el 12,2% del grupo de intervención tuvieron una reducción de la carga de medicamentos $\geq 0,5$.</p> <p>Conclusiones: La revisión de la medicación dirigida por farmacéuticos de los participantes mayores frágiles no redujo la carga anticolinérgica/sedante en un plazo de 6 meses.</p>

<p>Polypharmacy in Frail Older Adults Living in the Community: A Randomized Controlled Trial. <i>The journals of gerontology. Series A, Biological sciences and medical sciences</i>, 78(9), 1692–1700.</p> <p>2023, Nueva Zelanda.</p>			
<p>Shafiee Hanjani, L., Hubbard, R. E., Freeman, C. R., Gray, L. C., Scott, I. A., & Peel, N. M. (2021). Medication use and cognitive impairment among residents of aged care facilities. <i>Internal medicine journal</i>, 51(4), 520–532.</p> <p>2021, Australia.</p>	<p><u>Objetivo:</u> Comparar los patrones de prescripción de medicación de los residentes de los centros residenciales de ancianos en función del estado cognitivo.</p> <p><u>Metodología:</u> Estudio observacional.</p>	<p>n= 720 residentes permanentes en centros residenciales de ancianos.</p>	<p><u>Resultados:</u> Los residentes cognitivamente intactos recibían más medicamentos que aquellos con deterioro cognitivo leve, moderado o grave. El 82% de los residentes recibieron al menos un medicamento anticolinérgico/sedante y el 26,9% estuvieron expuestos a uno o más medicamentos potencialmente inapropiados. Las proporciones de los que recibieron dichos medicamentos no fueron significativamente diferentes entre los grupos.</p> <p><u>Conclusiones:</u> Se pone en manifiesto la necesidad de optimizar la prescripción en residentes de centros residenciales de ancianos, con especial atención a los medicamentos con efectos anticolinérgicos.</p>
<p>Martinez Arrechea, S., Ferro Uriguen, A., Beobide Telleria, I., González Bueno, J., Alaba Trueba, J., &</p>	<p><u>Objetivo:</u> Estimar la prevalencia del uso de fármacos con carga anticolinérgica/sedante en adultos mayores institucionalizados con demencia y evaluar los factores</p>	<p>n= 178 residentes institucionalizados en centros sociosanitarios.</p>	<p><u>Resultados:</u> El 83,7% tenía prescrito algún fármaco con carga anticolinérgica/sedante. El 50% tenía una puntuación de Índice de carga de drogas (DB) ≥ 1. Un mayor ICD se asoció con más polifarmacia, más caídas, ingresos hospitalarios y visitas a urgencias.</p>

<p>Sevilla Sánchez, D. (2021, février). Prevalencia de prescripción de fármacos con carga anticolinérgica/sedante en adultos mayores institucionalizados con demencia. Revista Española de Geriatria y Gerontología, 56(1), 11-17.</p> <p>2021, España.</p>	<p>asociados.</p> <p><u>Metodología</u>: Estudio observacional y transversal.</p>		<p><u>Conclusiones</u>: La polifarmacia y la prescripción de fármacos anticolinérgicos/sedantes es frecuente entre los adultos mayores institucionalizados con demencia, encontrándose asociación entre DBI, caídas e ingresos hospitalarios o visitas al servicio de urgencias. Por lo tanto, es necesario plantear estrategias interdisciplinarias de optimización farmacoterapéutica.</p>
<p>Beuscart, J. B., Dupont, C., Defebvre, M. M., & Puisieux, F. (2014). Potentially inappropriate medications (PIMs) and anticholinergic levels in the elderly: a population based study in a French region. Archives of gerontology and geriatrics, 59(3), 630–635.</p> <p>2014, Francia.</p>	<p><u>Objetivo</u>: Determinar la prevalencia de PIM y prescripciones con un alto efecto anticolinérgico en una región francesa.</p> <p><u>Metodología</u>: Estudio observacional.</p>	<p>n= 207979 personas mayores de 75 años residentes en la Región Nord-Pas-de-Calais, de las cuales el 4,5% vivían en residencias de ancianos.</p>	<p><u>Resultados</u>: En el 32,6% de los pacientes se prescribió al menos un medicamento potencialmente inapropiado (PIM). El 10,0% de los pacientes de la población general y el 24,0% de los pacientes que viven en residencias de ancianos estuvieron expuestos a una prescripción con una puntuación anticolinérgica alta o muy alta (ADS. ≥. 3).</p> <p><u>Conclusiones</u>: Los PIM y los fármacos anticolinérgicos se prescribieron con frecuencia en ancianos residentes en la región de Nord-Pas-de-Calais. Parece necesario mejorar la calidad de las prescripciones en los ancianos.</p>
<p>Sumukadas, D., McMurdo, M. E., Mangoni, A. A., & Guthrie, B. (2014). Temporal trends in</p>	<p><u>Objetivo</u>: Examinar las tendencias temporales de la prescripción y exposición a anticolinérgicos en personas mayores</p>	<p>n¹⁹⁹⁵= 67608 personas mayores (>65 años)</p>	<p><u>Resultados</u>: Una proporción mayor de personas mayores recibió algún medicamento anticolinérgico en 2010 en comparación con 1995 (23,7% frente a 20,7%). Se observó una exposición anticolinérgica alta,</p>

<p>anticholinergic medication prescription in older people: repeated cross-sectional analysis of population prescribing data. Age and ageing, 43(4), 515–521.</p> <p>2014, Reino Unido.</p>	<p><u>Metodología:</u> Análisis transversal repetido.</p>	<p>n²⁰¹⁰= 73465 personas mayores (>65 años)</p>	<p>7,3% en 1995 y 9,9% en 2010. El riesgo de alta exposición a anticolinérgicos aumentó en las personas con polifarmacia, en las personas con privación social, en las que vivían en residencias de ancianos y en las mujeres.</p> <p><u>Conclusiones:</u> A pesar de la creciente evidencia de resultados adversos, la proporción de personas mayores a las que se les prescribieron medicamentos anticolinérgicos y la proporción con una alta exposición a anticolinérgicos aumentó entre 1995 y 2010.</p>
<p>Mate, K. E., Kerr, K. P., Pond, D., Williams, E. J., Marley, J., Disler, P., Brodaty, H., & Magin, P. J. (2015). Impact of multiple low-level anticholinergic medications on anticholinergic load of community-dwelling elderly with and without dementia. Drugs & aging, 32(2), 159–167.</p> <p>2015, Australia.</p>	<p><u>Objetivo:</u> Examinar la prevalencia de la medicación anticolinérgica y la carga anticolinérgica y sus predictores en pacientes ancianos que viven en la comunidad.</p> <p><u>Metodología:</u> Estudio observacional transversal.</p>	<p>n= 1044 pacientes ancianos(≥75 años)</p>	<p><u>Resultados:</u> Varios factores del paciente se asociaron con una mayor carga anticolinérgica, incluida la polifarmacia. El grupo con demencia tomó un número significativamente mayor de medicamentos y tuvo una carga anticolinérgica significativamente mayor que aquellos sin demencia.</p> <p><u>Conclusiones:</u> Existe un margen considerable para mejorar las prácticas de prescripción en las personas mayores, y en particular en las personas con demencia. Es importante destacar que los anticolinérgicos de nivel 1 se han identificado como los principales contribuyentes a la carga anticolinérgica en personas con demencia.</p>
<p>Sousa, C. R., Coutinho, J. F. V., Freire Neto, J. B., Barbosa, R. G. B., Marques, M. B., & Diniz, J. L. (2021). Factors</p>	<p><u>Objetivo:</u> Evaluar factores relacionados a vulnerabilidad y fragilidad en ancianos.</p> <p><u>Metodología:</u> Estudio observacional y</p>	<p>n= 384 pacientes ancianos.</p>	<p><u>Resultados:</u> 133 (34,6%) de los ancianos han resultado vulnerables. Factores relacionados a vulnerabilidad: edad, sexo, presencia de comorbilidades, hipertensión, diabetes, osteoporosis y uso de polifarmacia.</p>

<p>associated with vulnerability and fragility in the elderly: a cross-sectional study. Revista brasileira de enfermagem, 75(2). 2021, Brasil.</p>	<p>transversal.</p>		<p><u>Conclusiones:</u> Atentarse para la presencia en ancianos de hipertensión arterial, osteoporosis, polifarmacia e incentivar la práctica de actividad física.</p>
<p>Pereira Pinto, E. C., Rigo Silva, A. M., Sarria Cabrera, M. A., de Oliveira Baldoni, A., Frizon Alfieri, D., Frazon de Andrade, G., & Giroto, E. (2022, juin). O uso de fármacos anticolinérgicos e fatores associados em adultos de meia-idade e idosos. Ciência & Saúde Coletiva, 27(6). 2022, Brasil.</p>	<p><u>Objetivo:</u> Describir el uso de fármacos anticolinérgicos y los posibles factores asociados a su uso, en adultos de mediana edad y en ancianos. <u>Metodología:</u> Estudio transversal y analítico.</p>	<p>n= 885 adultos ≥40 años.</p>	<p><u>Resultados:</u> Se encontró una prevalencia de carga anticolinérgica (CA) del 31%, es decir, 274 individuos utilizaban al menos un medicamento con acción anticolinérgica. <u>Conclusiones:</u> Una CA elevada se asoció con el sexo femenino, la polifarmacia, un mayor número de medicamentos de uso esporádico, tener más de un prescriptor para el tratamiento farmacológico utilizado y el diagnóstico de depresión. Entre los ancianos, la CA elevada se asoció, con la polifarmacia, la hospitalización en el último año y con un mayor número de uso esporádico de medicamentos.</p>

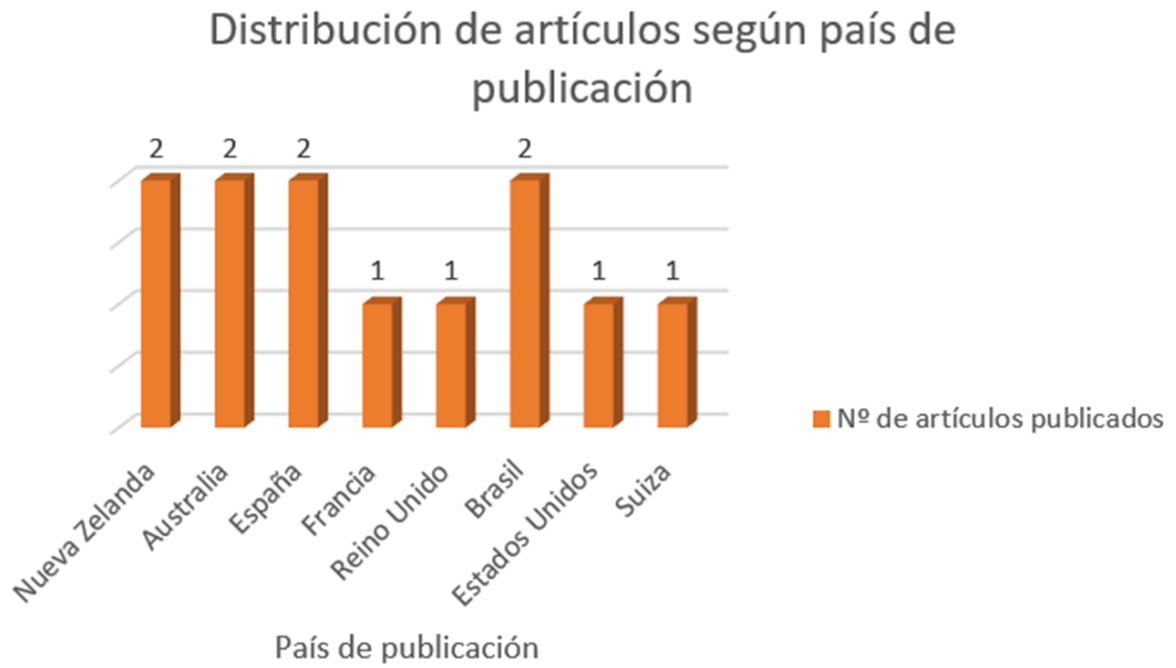
<p>Niznik, J., Zhao, X., Jiang, T., Hanlon, J. T., Aspinall, S. L., Thorpe, J., & Thorpe, C. (2017). Anticholinergic Prescribing in Medicare Part D Beneficiaries Residing in Nursing Homes: Results from a Retrospective Cross-Sectional Analysis of Medicare Data. <i>Drugs & aging</i>, 34(12), 925–939.</p> <p>2017, Estados Unidos.</p>	<p><u>Objetivos:</u> Identificar los factores asociados con la carga anticolinérgica de bajo y alto nivel en los residentes de hogares de ancianos. Un objetivo secundario fue examinar en detalle la contribución de diferentes medicamentos a la carga baja versus alta para ayudar a determinar a qué medicamentos dirigirse en las intervenciones.</p> <p><u>Metodología:</u> Análisis transversal retrospectivo.</p>	<p>n=4730 personas mayores (≥65 años)</p>	<p><u>Resultados:</u> El 29,6% de los sujetos tenía una CA alta y el 35,2% baja. La carga elevada se debió con mayor frecuencia (72%) a un medicamento altamente anticolinérgico y no a un efecto acumulativo. Los factores asociados con un mayor riesgo de CA incluyeron comorbilidad, medicación contra la demencia, depresión, hipertensión y hospitalización del año anterior. La incontinencia urinaria y la visita al especialista el año anterior se asociaron con mayores probabilidades de una carga anticolinérgica elevada, al igual que la demencia.</p> <p><u>Conclusión:</u> Casi 2/3 de los pacientes de residencias de ancianos tienen algún grado de CA. Varias variables de necesidad médica se asocian significativamente con un mayor riesgo de carga anticolinérgica baja y alta. Se deben desarrollar intervenciones para optimizar la prescripción a los residentes con mayor riesgo de recibir medicamentos con propiedades anticolinérgicas.</p>
<p>Díez, R., Cadenas, R., Susperregui, J., Sahagún, A. M., Fernández, N., García, J. J., Sierra, M., & López, C. (2022). Drug-Related Problems and Polypharmacy in Nursing Home Residents: A Cross-Sectional Study. <i>International journal of environmental research and public health</i>, 19(7).</p>	<p><u>Objetivo:</u> Evaluar el patrón de polifarmacia en una residencia de ancianos de León y su relación con diferentes problemas de salud relacionados con los fármacos.</p> <p><u>Metodología:</u> Estudio descriptivo, observacional y transversal.</p>	<p>n= 222 residentes de una residencia de ancianos en León (>65 años).</p>	<p><u>Resultados:</u> Los residentes tienen una media de 7 medicamentos. La polifarmacia y los medicamentos inadecuados están presentes en el 78'8% y el 96'8% de residentes, respectivamente. Las interacciones entre fármacos son muy frecuentes (81'1%).</p> <p><u>Conclusiones:</u> Se ha observado una alta prevalencia de polifarmacia y problemas relacionados con las drogas en la población de residencias de ancianos evaluadas. Se reveló un riesgo mayor de sufrir interacciones farmacológicas al aumentar el riesgo de polifarmacia y anticolinérgicos.</p>



2022, España.			
<p>De Vincentis, A., Gallo, P., Finamore, P., Pedone, C., Costanzo, L., Pasina, L., Cortesi, L., Nobili, A., Mannucci, P. M., & Antonelli Incalzi, R. (2020). Potentially Inappropriate Medications, Drug-Drug Interactions, and Anticholinergic Burden in Elderly Hospitalized Patients: Does an Association Exist with Post-Discharge Health Outcomes?. <i>Drugs & aging</i>, 37(8), 585–593.</p>	<p><u>Objetivo:</u> Evaluar las asociaciones entre un amplio panel de indicadores de calidad terapéutica, incluyendo listas explícitas de medicamentos potencialmente inapropiados (PIMs; criterios de Beers y criterios de STOPP), la carga cognitiva anticolinérgica (ACB), y el número de interacciones medicamentosas (DDIs), con respecto a la mortalidad, rehospitalización, y declive en la función física dentro de los 3 meses posteriores al alta hospitalaria en una cohorte de pacientes ancianos hospitalizados.</p> <p><u>Metodología:</u> Modelos lineales mixtos.</p>	<p>n=2631 individuos mayores de 65 años que fueron inscritos en el registro REPOSI.</p>	<p><u>Resultados:</u> Ninguno de los indicadores estudiados estuvo asociado con la mortalidad y la rehospitalización. Por el contrario, solo ACB estuvo asociado con el declive en la función física, incluso después de corregir por factores de confusión. El número de medicamentos al alta, particularmente la polifarmacia fueron los únicos factores terapéuticos asociados con la mortalidad.</p> <p><u>Conclusiones:</u> La polifarmacia superó a los sofisticados indicadores de calidad de la terapia como PIM y DDI como correlatos de los resultados clínicos primarios, mientras que ACB estuvo asociado con el declive en la función física.</p>
2020, Suiza.			



6.4 DISTRIBUCIÓN DE LOS ARTÍCULOS SEGÚN PAÍS DE PUBLICACIÓN:



6.5 ANÁLISIS CRÍTICO DE LOS ARTÍCULOS SELECCIONADOS SEGÚN CRITICAL APPARISAL SKILLS PROGRAMME ESPAÑOL

(CASPe):

Con el objetivo de evaluar la calidad metodológica de los artículos seleccionados, se ha realizado la siguiente tabla, haciendo uso del cuestionario CASPe (Redcaspe, 2022).

Tabla 5 (elaboración propia):

ARTÍCULO	PREGUNTAS											Total ítems cumplidos
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Ailabouni, N., Mangin, D., & Nishtala, P. S. (2019).	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	Si	Si	Si	10/11
Jamieson, H., Nishtala, P. S., Bergler, H. U., Weaver, S. K., Pickering, J. W., Ailabouni, N. J., Abey-Nesbit, R., Gullery, C., Deely, J., Gee, S. B., Hilmer, S. N., & Mangin, D. (2023).	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	11/11
Shafiee Hanjani, L., Hubbard, R. E., Freeman, C. R., Gray, L. C., Scott, I. A., & Peel, N. M. (2021).	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	10/11
Martinez Arrechea, S., Ferro Uriguen, A., Beobide Telleria, I., González Bueno, J., Alaba Trueba, J., & Sevilla Sánchez, D. (2021, février).	Si	Si	Si	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	10/11
Beuscart, J. B., Dupont, C., Defebvre,	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	Si	10/11

M. M., & Puisieux, F. (2014).												
Sumukadas, D., McMurdo, M. E., Mangoni, A. A., & Guthrie, B. (2014).	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	11/11
Mate, K. E., Kerr, K. P., Pond, D., Williams, E. J., Marley, J., Disler, P., Brodaty, H., & Magin, P. J. (2015).	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	No	Si	Si	9/11
Sousa, C. R., Coutinho, J. F. V., Freire Neto, J. B., Barbosa, R. G. B., Marques, M. B., & Diniz, J. L. (2021).	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	Si	Si	Si	10/11
Pereira Pinto, E. C., Rigo Silva, A. M., Sarria Cabrera, M. A., de Oliveira Baldoni, A., Frizon Alfieri, D., Frazon de Andrade, G., & Giroto, E. (2022, jun).	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	10/11
Niznik, J., Zhao, X., Jiang, T., Hanlon, J. T., Aspinall, S. L., Thorpe, J., & Thorpe, C. (2017).	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	Si	Si	Si	10/11
Díez, R., Cadenas, R., Susperregui, J., Sahagún, A. M., Fernández, N., García, J. J., Sierra, M., & López, C. (2022).	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	11/11
De Vincentis, A., Gallo, P., Finamore, P., Pedone, C., Costanzo, L., Pasina, L., Cortesi, L., Nobili, A., Mannucci, P. M., & Antonelli Incalzi, R. (2020).	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	11/11



7. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN:

Después de la lectura y el análisis de los artículos anteriores, se han extraído diferentes temas de gran importancia. En primer lugar, se examinó en diferentes estudios la prevalencia de prescripción inapropiada de medicamentos (PIM). Shafiee Hanjani, L. et al., Martínez Arrechea, S. et al., junto con Beuscart, J. B. et al., estudiaron la PIM en los medicamentos anticolinérgicos y sedantes en diversas poblaciones de adultos mayores, incluidos residentes de centros de atención a la tercera edad y personas con demencia. Shafiee Hanjani, L. et al., demuestran que la gran parte de medicamentos prescritos en la persona mayor, teniendo efectos adversos anticolinérgicos, son aquellos prescritos para la demencia, en un 95%, la gran parte de los cuales son los fármacos antipsicóticos. Además, debido a estos efectos, otros medicamentos son prescritos con la finalidad de contrarrestar sus efectos adversos (Shafiee Hanjani, L. et al., 2021). De hecho, Mate, K. E. et al., afirman que casi el 60% de las personas con demencia toma al menos un medicamento anticolinérgico, y el 17% toma uno o más de mayor potencia (Mate, K. E. et al., 2015). Niznik, J. et al., manifiestan la preocupante asociación entre el uso de medicamentos contra la demencia y una mayor carga anticolinérgica, lo que aumenta el riesgo de deterioro cognitivo. A su vez, se identificaron diferencias entre los medicamentos que contribuyen a diferentes niveles de carga anticolinérgica y se obtuvo como resultado que los medicamentos prescritos con mayor frecuencia con actividad anticolinérgica de alto nivel fueron una combinación de antipsicóticos, antihipertensivos, antiespasmódicos urinarios y antidepresivos (Niznik, J. et al., 2017).

Tal y como se explica, los fármacos con efecto anticolinérgico tienen un gran impacto en la salud cognitiva y general del paciente. Mate, K. E. et al., afirman que los fármacos de nivel 1 son los que aportan mayor contribución a la carga anticolinérgica, y debido a su efecto acumulativo, aumentan las hospitalizaciones y la mortalidad de las personas mayores en los Estados Unidos, teniendo en cuenta que estas personas se encontraban polimedicadas. Además, los pacientes con demencia tienen de promedio de dos a ocho enfermedades crónicas o comorbilidades adicionales diagnosticadas, como pueden ser la insuficiencia cardíaca congestiva y la arritmia cardíaca, aparte de cambios en el estado de ánimo (Mate, K. E. et al., 2015).

Con respecto a los factores asociados con la vulnerabilidad y fragilidad en adultos mayores, a parte de aquellos relacionados con la polifarmacia y el uso de medicamentos anticolinérgicos se encuentran otros factores que favorecen a la aparición de efectos adversos o que actúan como protección frente a la aparición de estos. Sousa, C. R. et al.,



afirman que las personas de mayor nivel socioeconómico tienen acceso a la atención de salud, por lo que pueden desarrollar hábitos saludables como la actividad física y, en consecuencia, tener menos comorbilidades. Así, utilizan menor cantidad de medicamentos y, a su vez, tienen mejores condiciones de salud. Por otra parte, se expone que las comorbilidades más asociadas con la vulnerabilidad son la hipertensión y la osteoporosis y que el ejercicio físico actúa como protector. Existen otros factores relacionados con la vulnerabilidad, como la edad, el sexo, la educación, el estado nutricional, estado civil, presencia de hipertensión, diabetes, osteoartritis y osteoporosis. (Sousa, C. R. et al., 2021). Estos hallazgos resaltan la importancia de abordar estos factores para mejorar los resultados de salud en adultos mayores.

Ailabouni, N. et al., junto con Jamieson, H. et al., abordan la viabilidad y efectividad de la desprescripción de medicamentos anticolinérgicos y sedantes en diferentes entornos, como en residencias de ancianos y en comunidades de adultos mayores frágiles. Ailabouni, N. et al., afirman en su estudio que a los 6 meses de la desprescripción de este tipo de medicamentos se obtuvieron mejores resultados en el estado de ánimo, la fragilidad y las caídas, además de una disminución en la aparición de efectos adversos en personas mayores frágiles (Ailabouni, N. et al., 2019). Ambos estudios concluyen en que la desprescripción es factible y puede reducir la carga anticolinérgica, mejorando así la calidad de vida de las personas mayores y reduciendo los riesgos para la salud.

Por otra parte, Martínez Arrechea, S. et al., sugieren que la prevalencia del uso de fármacos con propiedades anticolinérgicas/sedantes en personas mayores de 65 años oscila desde un 21% al 63%, hasta un 43% y un 60% en personas con demencia y hasta un 77% en personas mayores institucionalizadas con demencia (Martínez Arrechea, S. et al., 2021). Tal y como destacan Martínez Arrechea, S. et al., la Quetiapina es el fármaco anticolinérgico/sedante más prescrito y la enfermedad de Alzheimer la más común. Es destacable en este estudio que más del 20% de los residentes sufrieron cinco o más caídas durante el año posterior al mismo, siendo un factor contribuyente la administración de fármacos anticolinérgicos (Martínez Arrechea, S. et al., 2021). Siguiendo esta línea, Beuscart, J. B. et al., demostraron que existe una elevada prescripción masiva e inadecuada de Hidroxizina y Bromazepam, fármacos con efectos adversos anticolinérgicos (Beuscart, J. B. et al., 2014). Sumukadas, D. et al., compararon la prescripción de estos fármacos en los años 1995 y 2010, llegando a demostrar que su prescripción ha aumentado. Estos estudios revelan una alta prevalencia y aumento de prescripción inapropiada, lo que subraya la necesidad de intervenciones para optimizar la prescripción y reducir los riesgos para la salud (Sumukadas, D. et al., 2014). Un dato impactante según



revela Díez, R. et al., en su estudio es que durante su análisis identificaron que la prevalencia de medicación inadecuada fue del 96'8%, exponiendo que después de aplicar los criterios STOPP/START, el criterio STOPP más frecuente fue el de duplicidad de medicación (Díez, R. et al., 2022).

La síntesis de los hallazgos de los artículos destacados revela varias conclusiones importantes. En primer lugar, la prescripción inapropiada de medicamentos anticolinérgicos y sedantes es un problema común en la atención médica de adultos mayores que cada vez va más en aumento con el paso de los años, lo que subraya la necesidad de intervenciones para optimizar la prescripción y reducir los riesgos para la salud. La desprescripción de estos medicamentos se ha identificado como una estrategia efectiva para reducir la carga anticolinérgica y mejorar la calidad de vida en adultos mayores.

Además, se observa una asociación significativa entre el uso de medicamentos anticolinérgicos y sedantes y el deterioro cognitivo, la fragilidad y otros resultados adversos en adultos mayores. Esto resalta la importancia de una revisión cuidadosa de la prescripción de medicamentos en esta población, así como de intervenciones para mitigar los riesgos asociados.

En términos de prácticas de prescripción, se identifican variaciones significativas entre diferentes entornos de atención médica, como residencias de ancianos y comunidades de adultos mayores. Esto sugiere la necesidad de intervenciones específicas y adaptadas a cada entorno para mejorar la seguridad y la calidad de la prescripción de medicamentos anticolinérgicos y sedantes. La evidencia sugiere que las revisiones de la medicación, si implican una colaboración más frecuente entre los diferentes profesionales sanitarios, tienen más probabilidades de afectar a la prescripción y mejorar el uso seguro de los medicamentos en los entornos de atención residencial. Es por esto, que el papel de enfermería en este asunto se centra sobretudo en la atención primaria, pues es de las personas del equipo que mejor conoce el funcionamiento de los fármacos, las reacciones adversas y las posibles interacciones farmacológicas, en este caso el conocimiento de los criterios STOPP/START resulta de gran ayuda (Díez, R., et al., 2022). El seguimiento que realiza sobre el tratamiento de los pacientes es primordial, teniéndose en cuenta conocimientos que quizás con anterioridad a la hora de recetar el fármaco no.



8. CONCLUSIONES:

Después de analizar exhaustivamente los artículos mencionados, se han abordado los objetivos de estudio con respecto a la presencia de efectos adversos en pacientes ancianos polimedicados que están bajo tratamiento con fármacos anticolinérgicos. En primer lugar, en relación con la identificación del perfil sociodemográfico, cultural y económico de pacientes ancianos polimedicados que toman fármacos anticolinérgicos, los estudios revisados han proporcionado una visión detallada del perfil de los pacientes ancianos polimedicados que están expuestos a fármacos anticolinérgicos. Se ha observado una alta prevalencia de uso de estos medicamentos en personas mayores, especialmente en aquellos con demencia y en residentes de centros de atención a la tercera edad. Además, se ha destacado que factores socioeconómicos como el nivel de ingresos y educación pueden influir en el acceso a la atención médica y en la adherencia a hábitos saludables, lo que a su vez puede afectar el uso de medicamentos anticolinérgicos.

En cuanto a la influencia cultural, aunque no se aborda directamente en los estudios revisados, es plausible considerar que factores culturales también pueden jugar un papel importante en el uso de medicamentos anticolinérgicos en pacientes ancianos. La percepción cultural sobre la salud, el envejecimiento y el tratamiento médico puede variar significativamente entre diferentes grupos étnicos y culturales. Por ejemplo, las prácticas de medicina tradicional, las creencias sobre los efectos de los medicamentos y la confianza en los proveedores de atención médica pueden influir en la aceptación y adherencia al tratamiento, incluyendo el uso de medicamentos anticolinérgicos. Por lo tanto, la consideración de factores culturales es crucial al diseñar intervenciones de enfermería destinadas a mejorar la seguridad y la calidad de la atención médica en pacientes ancianos polimedicados que reciben tratamiento con fármacos anticolinérgicos.

En resumen, los estudios revisados ofrecen una base sólida para el diseño e implementación de intervenciones de enfermería destinadas a mejorar la seguridad y la calidad de la atención médica en pacientes ancianos polimedicados que reciben tratamiento con fármacos anticolinérgicos. Estas intervenciones deben tener en cuenta el perfil sociodemográfico y cultural de los pacientes, así como centrarse en la desprescripción adecuada de medicamentos, la vigilancia de efectos adversos y la promoción de prácticas de prescripción seguras y basadas en la evidencia.



9. **LIMITACIONES DEL ESTUDIO:**

- **Sesgo de selección:** La mayoría de los estudios observacionales pueden estar sujetos a sesgos de selección, especialmente si la población de estudio no es representativa de la población general de pacientes ancianos polimedcados.
- **Sesgo de información:** Dependiendo de cómo se recopilaban los datos, podría haber un riesgo de sesgo de información si los datos sobre el uso de fármacos anticolinérgicos y sus efectos adversos no se recopilaban de manera precisa o completa.
- **Heterogeneidad entre estudios:** Dado que los estudios incluidos pueden tener diferentes diseños, poblaciones de estudio y mediciones de resultado, puede haber heterogeneidad que dificulte la comparación y síntesis de los resultados.
- **Limitaciones de los datos disponibles:** Es posible que no todos los estudios hayan investigado todos los efectos adversos de los fármacos anticolinérgicos, lo que podría limitar la capacidad para evaluar exhaustivamente todos los riesgos asociados.
- **Falta de estudios de intervención:** Si la mayoría de los estudios incluidos son observacionales, puede haber una falta de evidencia de alta calidad sobre la eficacia de intervenciones específicas para reducir el uso de fármacos anticolinérgicos en pacientes ancianos polimedcados.

10. **LÍNEAS FUTURAS Y APLICABILIDAD PRÁCTICA:**

- **Estudios longitudinales:** Los estudios longitudinales pueden ayudar a comprender mejor la relación entre el uso a largo plazo de fármacos anticolinérgicos y los resultados de salud a largo plazo en pacientes ancianos.
- **Investigación sobre alternativas:** Se necesita investigación adicional sobre alternativas a los fármacos anticolinérgicos en el tratamiento de afecciones comunes en pacientes ancianos, como la incontinencia urinaria o la depresión.
- **Desarrollo de guías de práctica clínica:** Basándose en la evidencia disponible, se pueden desarrollar y actualizar guías de práctica clínica para el manejo de la polimedcación y la prescripción de fármacos anticolinérgicos en pacientes ancianos.
- **Educación y concienciación:** Es importante desarrollar programas de educación y concienciación dirigidos a médicos, pacientes y cuidadores sobre los riesgos asociados con el uso de fármacos anticolinérgicos en pacientes ancianos polimedcados.



13. **BIBLIOGRAFÍA:**

Avedillo Salas, A. (2018). Reacciones Adversas a Medicamentos y la importancia de notificarlas. Colegio Oficial Farmacéuticos Zaragoza.

<https://cofzaragoza.org/reacciones-adversas-a-medicamentos-y-la-importancia-de-notificarlas/#:~:text=Una%20reacci%C3%B3n%20adversa%20a%20un%20la%20dependencia%2C%20a%20buso%20y%20uso>

Bautista Oropesiano, M., Moreno Duaso S., Gómez Caverzaschi, V., et al. (2023). Consumo de fármacos anticolinérgicos en ancianos de entre sesenta y cinco y ochenta años consultantes de un servicio de Urgencias. Revista española de salud pública, 97. Recuperado 28 de octubre de 2023, de

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10540903/>

Brewer, L., & Williams, D. (2013). Clinically relevant drug-drug and drug-food interactions. *Pharmaceutical Medicine*, 27(1). Retrieved December 12, 2023, from

https://www.researchgate.net/publication/257809901_Clinically_Relevant_Drug-Drug_and_Drug-Food_Interactions

Cala Calviño, L., Casas Gross, S., & Dunán Cruz, L. K. (2017). Cascade effect in the elderly as a consequence of polypharmacy. *MEDISAN*. 21(3), 279-286. Recuperado 30 de diciembre de 2023, de

http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192017000300006&script=sci_arttext&tlng=en

Campbell, SE., Seymour, DG. & Primrose, WR. (2004) A systematic literature review of factors affecting outcome in older medical patients admitted to hospital. *Pubmed*, 33(2) 110-115. Recuperado 25 de noviembre, de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14960424/>

Carga anticolinérgica: recomendaciones. (2021). *Boletín terapéutico andaluz*, 36(2), 15-23. Recuperado 5 de diciembre de 2023, de

https://cadime.es/images/documentos_archivos_web/BTA/2021/CADIME_BTA_2021_36_02.pdf

Casamitjana i Cucurella, N. (2000). Efectos adversos de los medicamentos (yII). Interacciones complejas. *Farmacia profesional*, Elsevier, 14(11): 70-74. Recuperado 2 de diciembre de 2023, de

<https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-efectos-adversos-medicamentos-y-ii--12983>



Cols Jiménez, M., Ventura de Blas, I., Bosacoma, N., et al. (s/f). Seguretat del pacient polimedicat. Programa coordinat entre nivells assistencials. Servei de Salut Integrats Baix Empordà. Recuperado 28 de octubre de 2023, de https://medicaments.gencat.cat/web/.content/minisite/medicaments/professionals/seguretat_i_medicaments/Errors/conciliacio/seguretat_cols.pdf

Fuentes, P. & Webar, J. (2013). Prescripción de fármacos en el adulto mayor. Revista médica revisada por pares, MEDWAVE. Recuperado 1 de diciembre de 2023, de <https://www.medwave.cl/puestadia/practica/5662.html>

Gallo, R (2011). Polimedicación en el adulto mayor. CTEDRA de clínica médica – facultad de ciencias médicas – universidad nacional de Rosario. Recuperado 1 de diciembre de 2023, de <http://www.clinica-unr.com.ar/2015-web/Especiales/70/pdf-especial-70.pdf>

Garduño, J. L. (2020). Interacciones farmacológicas potenciales en pacientes ambulatorios en expedientes de queja médica de la conamed. *CONAMED*, 25(3), 115–122. Retrieved December 12, 2023, from <https://www.medigraphic.com/pdfs/conamed/con-2020/con203b.pdf>

Gavilán Moral, E., Villafaina Barroso, A., Jiménez de Gracia, L. et al (2012). Ancianos frágiles polimedicados: ¿es la deprescripción de medicamentos la salida?. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 47(4): 162-167. Recuperado 25 de noviembre de 2023, de <https://www.elsevier.es/index.php?p=revista&pRevista=pdf-simple&pii=S0211139X12000601&r=124>

Gavilán Moral, E., & Villafaina Barroso, A. (2011). Polimedicación y Salud: Estrategias para la adecuación terapéutica. Plasencia: Polimedicado labs. Recuperado 25 de noviembre de 2023, de https://books.google.es/books/about/Polimedicación_y_Salud.html?hl=es&id=1_ILCAAQB_AJ&redir_esc=y

Herramientas en Atención Primaria para la revisión del paciente polimedicado (s/f). Servicio Aragonés de Salud. Recuperado 7 de diciembre de 2023, de https://www.aragon.es/documents/20127/674325/Taller_herramientas_polimedicado_AP_2013.pdf/cdffda66-bd4b-431d-b353-22c503b6baf3



Hutton, B., Catalá, F., Moher, D. (2016). La extensión de la declaración prisma para revisiones sistemáticas que incorporan metaanálisis en red: prisma-nma. *Medicina clínica*, 147(6), 262-266. Recuperado 4 de diciembre de 2023, de <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-la-extension-declaracion-prisma-revisiones-S0025775316001512#:~:text=La%20declaraci%C3%B3n%20PRISMA%20es%20una.de%20revisiones%20sistem%C3%A1ticas%20y%20metaan%C3%A1lisis>.

Instituto Nacional de Estadística. (2022). Esperanza de Vida a diferentes edades. Instituto Nacional de Estadística. Recuperado 30 de diciembre de 2023, de https://www.ine.es/ss/Satellite?L=es_ES&c=INESeccion_C&cid=1259944484459&p=1254735110672&pagename=ProductosYServicios%2FPYSLayout¶m1=PYSDetalleFichaIndicador¶m3=1259937499084

Kaufman DW, Kelly JP, Rosenberg L, Anderson TE, Mitchell AA. (2002) Recent patterns of medication use in the ambulatory adult population of the United States: the Slone Survey. *Pubmed*, 287, 337-344. Recuperado 20 de noviembre de 2023, de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11790213/>

López Álvarez, J., Zea Sevilla, MA., Agüera Ortiz, L., et al. (2013). Efecto de los fármacos anticolinérgicos en el rendimiento cognitivo de las personas mayores. *Revista de Psiquiatría y Salud Mental*, Elsevier, 8(1), 35-43. Recuperado el 20 de Noviembre de 2023, de <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-psiquiatria-salud-mental-286-articulo-efecto-los-farmacos-anticolinergicos-el-S1888989113001262>

Molina López, T., Caraballo Camacho, M.deL., Palma Morgado, D., et al. (2012). Prevalencia de polimedición y riesgo vascular en la población mayor de 65 años. *Atención primaria*, Elsevier, 44(4), 216–222. Recuperado 28 de octubre de 2023, de <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-prevalencia-polimedicacion-riesgo-vascular-poblacion-S021265671100360X>

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., et al. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *TheBMJ*, 372(71), 1-9. Recuperado 4 de mayo de 2024, de <https://www.bmj.com/content/372/bmj.n71>

Fuentes, P. & Webar, J. (2013). Prescripción de fármacos en el adulto mayor. *Medwave*, 13(4). Recuperado el 28 de octubre de 2024, de <http://viejo.medwave.cl/link.cgi/Medwave/PuestaDia/Practica/5662>



Pollock, M., Bazaldua, OV., & Dobbie, AE. (2007). Appropriate prescribing of medications: an eight-step approach. *American family physician*, 75(2), 231–236. Recuperado 28 de octubre de 2023, de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17263218/>

Programa de Habilidades en Lectura Crítica Español. Redcaspe. (n.d.). <https://redcaspe.org/>

Reiter, L., Stenberg Nilsen, H., & Gustav Økland, H. (2021). Use of anticholinergic drugs in older patients. *Tidsskriftet*. Recuperado 5 de diciembre de 2023, de <https://tidsskriftet.no/en/2021/04/klinisk-oversikt/use-anticholinergic-drugs-older-patients>

Rollason, V. & Vogt, N. (2003). Reduction of polypharmacy in the elderly: a systematic review of the role of the pharmacist. *Pubmed*, 20(11), 817-832. Recuperado 20 de noviembre de 2023, de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12964888/>

Suelves, JM., Martínez, V. & Medina A. (2010) Lesiones por caídas y factores asociados en personas mayores de Cataluña, España. *Rev Panam Salud Pública*, 27(1), 37-42. Recuperado 25 de noviembre de 2023, de <https://scielosp.org/pdf/rpsp/2010.v27n1/37-42/es>

Velasco Sánchez, V., Juárez Molera, M., López Parra, E., et al. (2011). Análisis de las interacciones medicamentosas en población extrahospitalaria mayor de 65 años. Elsevier. Recuperado 20 de noviembre de 2023, de <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-analisis-interaccion-es-medicamentosas-poblacion-extrahospitalaria-S1138359311000086>

Villafaina Barroso, A. & Gavilán Moral, E. (2011). Pacientes polimedicados frágiles, un reto para el sistema sanitario. *Sistema Nacional de Salud*, 35(4), 114-123. Recuperado 20 noviembre de 2023, de https://www.sanidad.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/infMedic/docs/PolimedicadosVol35n4.pdf

Villafaina Barroso, A. & Gavilán Mora, E. (2011). Polimedicación e inadecuación farmacológica: ¿dos caras de la misma moneda?. *Pharmaceutical Care*, 13(1), 23-29. Recuperado 20 de noviembre de 2023, de <https://www.pharmcareesp.com/index.php/PharmaCARE/article/view/29>

Villalba Moreno, AM., Alfaro Lara, ER., & Sánchez Fidalgo, S. (2020). Fármacos con carga anticolinérgica: aspectos prácticos y precauciones. *Elsevier*, 27(7), 353-367. Recuperado 5 de diciembre de 2023, de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1134207220300840>



12. **ANEXOS:**

Anexo 1: Tabla de Criterios Beers (Fuentes, P. & Webar, J., 2013)

Categoría	Razón	Recomendación	Evidencia
Anticolinérgicos			
Antihistamínicos 1ª Generación (Clorfenamina, Hidroxicina)	Altamente anticolinérgicos. Aclaramiento reducido con la edad.	Evitar	Alta
Antiparkinsonianos (Trihexifenidilo)	Anticolinérgico. Existencia de agentes más efectivos.	Evitar	Moderada
Antiespasmódicos (Alcaloides Belladona, Clordiazepóxido-Clidinium, Escopolamina)	Altamente anticolinérgico. Efectividad incierta.	Evitar, excepto en cuidados paliativos para manejo de secreciones.	Moderada
Sistema Cardiovascular			
Bloqueadores Alfa-1 (Doxazosina)	Alto riesgo de hipotensión ortostática.	Evitar como antihipertensivo	Moderada
Alfa-Agonistas Centrales (Clonidina, Metildopa)	Alto riesgo de efectos en SNC, bradicardia, hipotensión ortostática.	Evitar como primera línea antihipertensiva.	Baja
Nifedipino Liberación Rápida	Riesgo de hipotensión ortostática e isquemia miocárdica.	Evitar	Alta
Espironolactona > 25 mg/día	En IC el riesgo de hiperkalemia es mayor en adultos mayores.	Evitar en pacientes con IC o ClCr < 30 mL/min	Moderada
Antiarrítmicos Clase Ia, Ic, III (Amiodarona, Procainamida)	Control de FC tiene mejores beneficios que control del ritmo.	Evitar como primera línea en tratamiento de FA.	Alta
Digoxina > 0.125 mg/día	Dosis más elevadas en IC no se asocian a mayor beneficio pero sí a mayor toxicidad.	Evitar	Moderada
Sistema Nervioso Central			
Antidepresivos Tricíclicos (Amitriptilina, Clordiazepóxido, Clomipramina)	Anticolinérgicos, sedantes, hipotensión ortostática.	Evitar	Alta
Antipsicótico	Aumento de riesgo de ACV y mortalidad en pacientes con demencia.	Evitar uso en demencia, a excepción de fallar medidas no farmacológicas.	Moderada
Tioridazina, Mesoridazina	Altamente anticolinérgicos, prolongación intervalo QT.	Evitar	Moderada
Barbitúricos (Fenobarbital)	Alta tasa de dependencia física, tolerancia al sueño, riesgo de sobredosis.	Evitar	Alta
Benzodiazepinas (Alprazolam, Lorazepam, Diazepam, Clonazepam).	Sensibilidad aumentada a BZD y metabolismo más lento de agentes de larga acción.	Evitar para tratamiento de insomnio, agitación o delirium. Apropriadadas para crisis epilépticas, trastorno de sueño no REM, Sd. Deprivación OH/BZD, TAG severo, cuidados paliativos.	Alta
Hipnóticos No-BZD (Eszopiclona, Zolpidem, Zaleplon)	Efectos similares a BZD. Poca mejoría en latencia del sueño y duración.	Evitar uso crónico (> 90 días)	Moderada
Manejo del Dolor			
Meperidina	No es efectivo vía oral. Neurotoxicidad.	Evitar	Alta
AINES No-COX Selectivos (AAS > 325 mg, Diclofenaco, Ibuprofeno, Ketoprofeno, Meloxicam, Naproxeno)	Aumento de riesgo de sangrado intestinal y úlcera péptica.	Evitar uso crónico, excepto si no hay otra alternativa y se puede combinar con gastroprotector.	Moderada
Indometacina, Ketorolaco	IBPs reducen riesgo pero no lo eliminan. Mayor riesgo de sangrado intestinal, especialmente Indometacina.	Evitar (preferir otros AINES)	Alta
Relajantes Musculares (Ciclobenzaprina, Clorzoxazona, Clomezanona)	Anticolinérgicos, efectividad cuestionable a dosis tolerables.	Evitar	Alta
Otros			
Sulfonilureas de Larga Duración (Clorpropamida, Glibenclamida)	Alto riesgo de hipoglucemia severa y prolongada. Riesgo de SIADH con Clorpropamida.	Evitar	Alta
Metoclopramida	Mayor riesgo de efectos extrapiramidales.	Evitar	Moderada
Antiinfecciosos (Nitrofurantoina)	Toxicidad Pulmonar. Ineficaz en pacientes con ClCr < 60 ml/min	Evitar uso prolongado y en pacientes con función renal alterada.	Moderada

AINES Antiinflamatorios No Esteroidales CrCr

BZD Benzodiazepinas

ACr Aclaramiento de Creatinina

FC Frecuencia Cardíaca

IBP Inhibidor Bomba de Protones

TAG Trastorno de Ansiedad Generalizada.



Anexo 2: Tabla de criterios Start (Fuentes, P. & Webar, J., 2013)

Criterios START

Sistema Cardiovascular	Warfarina en presencia de fibrilación auricular crónica. Estatinas en pacientes con antecedentes de ateromatosis coronaria, cerebral o periférica, con situación funcional de independencia en ABVD y esperanza de vida > 5 años.
Sistema Respiratorio	Corticoesteroide inhalatorio pautado en asma o EPOC moderado a grave con VEF1 < 50%.
Sistema Nervioso Central	Levodopa en enfermedad de Parkinson idiopática con deterioro funcional evidente y consecuente discapacidad. Antidepresivos en presencia de síntomas moderados a graves durante al menos 3 meses.
Sistema Endocrino	IECA o ARA2 en diabetes con nefropatía, proteinuria o microalbuminaria, con o sin insuficiencia renal. Antiagregantes plaquetarios en pacientes diabéticos con uno o más FRCV (HTA, dislipidemia, tabaquismo). Estatinas en pacientes diabéticos con uno o más FRCV.

ABVD Actividades Básicas de la Vida Diaria

EPOC Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica

VEF1 Velocidad Expiratoria de Flujo en 1 segundo

IECA Inhibidor de la Enzima Convertidora de Angiotensina

ARA2 Antagonista del Receptor de Angiotensina-2

FRCV Factor de Riesgo Cardiovascular

HTA Hipertensión Arterial.