

Trabajo de Fin de Grado (Grado en Farmacia)
Doble Grado en Farmacia y Nutrición Humana y Dietética

Paciente pluripatológico polimedicado
Puesta en valor de la atención farmacéutica personalizada

Facultad de Farmacia
Curso académico 2023-2024

AUTOR
Iker Pelaz Garcia

En Vitoria-Gasteiz, junio de 2024

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Problemas asociados a la polimedición.....	1
1.2. Carga anticolinérgica y riesgo en el paciente polimedicado	2
1.3. Importancia de una atención farmacéutica personalizada en los pacientes pluripatológicos polimedcados	3
1.3.1. Proceso de revisión farmacoterapéutica.....	3
a) Revisión	4
b) Análisis de las necesidades	5
c) Actuación	6
d) Consenso con el paciente	6
e) Seguimiento	8
1.3.2. Herramienta de ayuda a la validación farmacéutica: <i>Valfar</i>	8
1.3.3. Consulta Farmacia – Pluripatológico en el Hospital Galdakao-Usansolo.....	9
2. OBJETIVOS.....	9
3. METODOLOGÍA	10
3.1. Creación de la regla para detectar la alta carga anticolinérgica en <i>Valfar</i>	10
3.2. Proceso de revisión farmacoterapéutica en el paciente pluripatológico polimedcado.....	10
4. DESARROLLO	11
4.1. Creación de la regla para detectar la alta carga anticolinérgica en <i>Valfar</i>	11
4.1.1. Proceso de creación de la regla en <i>Valfar</i>	11
4.1.2. Análisis de los datos obtenidos del informe anonimizado de <i>Valfar</i>	11
4.2. Aplicación de la revisión farmacoterapéutica en el paciente pluripatológico polimedcado: caso clínico	13
5. CONCLUSIONES	21
6. BIBLIOGRAFÍA	22

RESUMEN

La revisión farmacoterapéutica individualizada se adapta a la situación personal de cada paciente, mejorando la calidad de las prescripciones y evitando medicación potencialmente inapropiada en cada situación de la persona. La aplicación de diferentes criterios para evaluar la adecuación de los medicamentos ayuda a estandarizar el proceso y actuar de igual manera en los pacientes con características similares. Además, junto con el desarrollo de herramientas que ayudan en este proceso, como la herramienta *Valfar*, se facilita la identificación de los aspectos del tratamiento a revisar.

Además del uso de medicación inapropiada para determinados grupos de personas, hay que evitar los fármacos anticolinérgicos que se prescriben simultáneamente, ya que aumentan significativamente la carga anticolinérgica. El riesgo de sufrir caídas, trastornos cognitivos o demencia aumenta a medida que se incrementa esta carga, especialmente en el grupo de pacientes polimedicados. Es por ello por lo que se refuerza la idea de realizar revisiones farmacoterapéuticas para identificar y actuar en estos aspectos de la medicación, para lograr evitar problemas relacionados con el tratamiento en los pacientes polimedicados.

En este proyecto se ha desarrollado una regla en *Valfar* para identificar los pacientes con alta carga anticolinérgica. Tras obtener un informe anonimizado, se han analizado los datos obtenidos, para conocer el grado de polimedicación de estos pacientes y los principales fármacos relacionados con la alta carga anticolinérgica. Por otro lado, se ha realizado una revisión farmacoterapéutica a un paciente pluripatológico polimedicado, además de su posterior seguimiento para detectar cambios en la situación del paciente.

Palabras clave: paciente pluripatológico polimedicado, revisión farmacoterapéutica integral, criterios de deprescripción, herramienta *Valfar*, carga anticolinérgica.

1. INTRODUCCIÓN

La media de edad está aumentando considerablemente en la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV): en 2023 era de 45,6 años, un aumento de 3,4 años respecto al 2003. La población mayor de 65 años también se ha ido incrementando, creciendo del 18,4 % en 2003 al 23,5 % en 2023¹. Este fenómeno se agrava con el tiempo y según el Instituto Vasco de Estadística (Eustat), se prevé que en 2036 la población mayor de 65 años rozará el 30 %².

Asociado al envejecimiento, cada vez son más los que padecen múltiples enfermedades crónicas y polifarmacia que las acompaña. Según los datos recogidos en la Encuesta de Salud de la CAPV de 2018, alrededor del 24 % de la población vasca sufre algún problema crónico de salud. Este fenómeno está estrechamente relacionado con el envejecimiento, ya que afecta al 80 % de los mayores de 65 años y al 90 % de los mayores de 75³.

“**En una sociedad envejecida, la cronicidad, multi-morbilidad y discapacidad asociadas están muy presentes y se acentúan a medida que aumenta la edad y disminuye la clase social**”

Plan de Salud Euskadi 2030³

Se ha acuñado un nuevo término para referirse a estas personas: el paciente pluripatológico polimedocado (PPP). Estos sufren dos o más enfermedades crónicas (duración de al menos un año) y toman de forma indefinida cinco o más medicamentos, siendo polimedocación extrema en el caso de hacer uso de 10 o más medicamentos crónicos. Es por ello por lo que se ven limitados en sus actividades diarias, y precisan de atención sanitaria continuada⁴.

1.1. Problemas asociados a la polimedocación

El paciente pluripatológico polimedocado presenta riesgos asociados a sus patologías de base y a la polimedocación, como el uso de medicación potencialmente inapropiada⁵. Esto se da cuando se prescriben medicamentos que no son necesarios, porque no tienen indicación terapéutica, la dosis es innecesariamente alta, no logran los objetivos terapéuticos que pretenden alcanzar, exponen al paciente a un balance beneficio-riesgo no favorable o por aparición de problemas de adherencia al tratamiento o a la hora de tomar la medicación⁶.

Por un lado, a raíz de la polimedicación, aumenta el riesgo de aparición de efectos adversos (EA), y por cada medicamento añadido, se estima que el riesgo de sufrir uno aumenta en un 10 %⁷. Estas reacciones pueden confundirse con una nueva enfermedad o atribuirse a la progresión de otra, y puede darse una cascada terapéutica al prescribir un nuevo medicamento para tratar un efecto secundario de otro. Ejemplos serían añadir antiparkinsonianos para tratar el extrapiramidismo causado por los antipsicóticos o añadir antigotosos para tratar la hiperuricemia causada por el uso de diuréticos tiazídicos⁵.

Por otro lado, también aumenta el riesgo de interacciones medicamentosas^{8,9}. En un estudio observacional se analizó la medicación de 872 pacientes mayores de 65 años con más de 5 fármacos prescritos durante al menos 5 meses (con un promedio de 8 fármacos por persona) y se concluyó que el 69,6 % de los pacientes presentaba al menos una interacción⁹.

También, el uso simultáneo de determinados fármacos puede llevar a un aumento de la carga anticolinérgica, que se define como el efecto acumulativo de la inhibición del sistema colinérgico. La exposición concomitante a fármacos con estos efectos se asocia a un mayor riesgo de caídas, delirio y demencia en la población geriátrica¹⁰.

Además de las complicaciones clínicas ya descritas, existe el riesgo de una baja adherencia al tratamiento, ya que la complejidad de los regímenes terapéuticos puede afectar negativamente a esta^{5,8,11}. La adherencia al tratamiento observada en un estudio con pacientes polimedificados mayores de 65 años fue del 51,7 %¹¹, lo que justificaría la necesidad de desarrollar estrategias que mejoren la gestión de la medicación en este grupo.

A raíz de todas estas consecuencias derivadas de la polimedicación, se incrementan la morbilidad, el riesgo de hospitalización, y consigo, la mortalidad⁵. Del 10 al 30 % de los ingresos hospitalarios de personas mayores corresponden a un problema relacionado con la medicación, siendo muchos de ellos prevenibles¹⁰.

1.2. Carga anticolinérgica y riesgo en el paciente polimedicado

El sistema colinérgico participa en funciones vitales como la memoria, la digestión, los movimientos involuntarios, y a nivel cardiovascular, en la frecuencia cardíaca y en la presión arterial¹². Los fármacos anticolinérgicos, inhiben el efecto de la acetilcolina, bloqueando los receptores colinérgicos muscarínicos¹³. Estos se prescriben para tratar la incontinencia urinaria, Parkinson, depresión y trastornos psiquiátricos, entre otros. Varios de ellos, como algunos antiespasmódicos urinarios, se usan por su actividad anticolinérgica, pero en otros casos este mecanismo no está relacionado con la acción terapéutica principal¹⁴.

El efecto anticolinérgico es dosis dependiente y acumulativo, por lo que el uso simultáneo de estos medicamentos da lugar a un aumento del efecto inhibitorio de la acción de la acetilcolina^{12,13}. A esta suma total se le conoce como carga anticolinérgica, y es proporcional al riesgo de aparición de síntomas de toxicidad⁶:

- A nivel periférico destacan síntomas somáticos como boca seca (xerostomía), problemas para acomodar la visión y retención urinaria. Esto se debe a su relación con la disminución de la contracción muscular y de la secreción glandular^{12,13}.
- A nivel central se manifiestan con síntomas neuropsiquiátricos, y dependen de la capacidad del fármaco de atravesar la barrera hematoencefálica. Destacan los trastornos cognitivos y de la memoria, caídas y desorientación^{12,13}.

En la población mayor de 65 años, el aumento de la carga se relaciona con mayor riesgo de trastornos cognitivos, demencia, caídas, hospitalizaciones y morbimortalidad^{13,14}. La reducción de esta carga puede mejorar la memoria a corto plazo, la confusión, el comportamiento y el delirio⁶, por lo que se debe limitar el uso de estos fármacos en personas mayores. Sin embargo, en la práctica clínica, el uso de estos fármacos sigue siendo alto: en un estudio se analizó el uso de fármacos anticolinérgicos en 610 pacientes de edad avanzada que acudían al centro de salud por pérdida cognitiva. El estudio concluyó que un tercio de ellos tomaban algún fármaco anticolinérgico¹⁵.

1.3. Importancia de una atención farmacéutica personalizada en los pacientes pluripatológicos polimedicados

Dada la complejidad del manejo de los pacientes polimedicados, se hace necesaria la implantación de modelos de atención farmacéutica adaptados a este grupo. Esta atención farmacéutica ha de adaptarse a las situaciones específicas de cada individuo, adecuando la terapia farmacológica a las condiciones de cada momento. El farmacéutico es clave en la prevención, identificación y resolución de problemas relacionados con la medicación.

1.3.1. Proceso de revisión farmacoterapéutica

La revisión farmacoterapéutica es un proceso sistemático que evalúa y optimiza el tratamiento farmacológico de los pacientes. Para la correcta revisión, es necesario obtener una visión global de la situación personal del paciente, considerando la situación fisiopatológica, biomédica y personal que pueda estar afectando a la calidad de vida en ese preciso momento⁸. El proceso se detalla en la [figura 1](#).

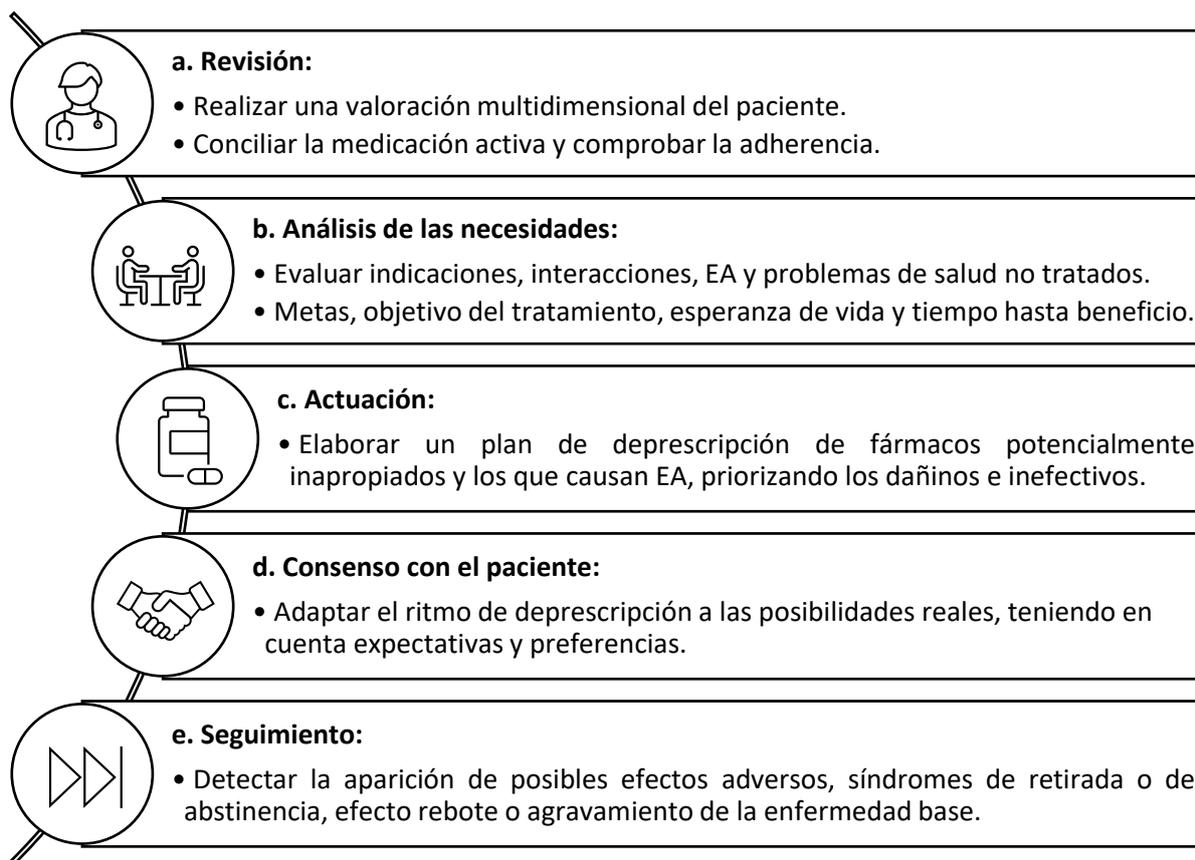


Figura 1. Proceso de revisión farmacoterapéutica (elaboración propia, adaptado de cita [16](#)).

a) Revisión

Por un lado, se realiza una **valoración multidimensional** que abarca diversos aspectos de la salud y situación del paciente. Este enfoque es imprescindible para determinar la situación actual de cada uno, tanto a nivel funcional, cognitivo e incluso psicosocial, ya que estos factores pueden influir significativamente en la respuesta terapéutica⁸.

En la práctica clínica se emplean diferentes índices y escalas para realizar esta valoración multidimensional, siendo muy útiles para aplicar los criterios y marcar los objetivos al llevar a cabo la revisión farmacoterapéutica. Entre los índices más utilizados, destacan¹⁷:

- **Barthel (valoración funcional):** valora las actividades básicas de la vida diaria para medir el nivel de dependencia. Mide la capacidad para comer, asearse, deambular...
- **Pfeiffer (valoración cognitiva):** mide el deterioro global. Valora la memoria a corto y largo plazo y la atención, aunque no detecta deterioros leves ni cambios pequeños.
- **Profund (valoración pronóstica):** mide la probabilidad de mortalidad a un año, valorando características clínicas, parámetros analíticos y características funcionales. Es fundamental para evaluar los tratamientos cuyos efectos se dan a largo plazo.

Por otro lado, se realiza la conciliación de la **medicación activa del paciente** para comprobar la medicación real que toma, ya que suele haber discrepancias entre la medicación prescrita por el médico y la que el paciente consume¹⁶. Para ello se consulta con el paciente y acompañante, y se determina qué medicamentos toma, además de la hora y modo de administración. A su vez, se valora la **adherencia** al tratamiento mediante el cuestionario de Morinsky-Green y revisando las dispensaciones de los medicamentos en la oficina de farmacia¹¹.

b) Análisis de las necesidades

En la etapa de análisis se comprueba la idoneidad del tratamiento, teniendo en cuenta el criterio de necesidad: que todos los fármacos activos tengan indicación y que no existan problemas de salud no tratados. Por otro lado, se verifica que no existan interacciones entre los medicamentos ni reacciones adversas. Además, se tiene en cuenta la esperanza de vida del paciente, ya que influirá en el tipo de tratamiento a recibir⁸ (figura 2):

Cuando la esperanza de vida es más larga, los objetivos del tratamiento se inclinan hacia tácticas preventivas y curativas. Además, se suele hacer uso de fármacos cuyos beneficios se manifiestan a largo plazo.

A medida que avanza la edad, la expectativa de vida es más corta, y se priorizan fármacos que demuestran beneficios en un menor intervalo de tiempo. Las metas asistenciales se orientan hacia los cuidados paliativos, y la finalidad del tratamiento se enfoca en el control sintomático y mejora de la calidad de vida. En esta situación es importante reevaluar los objetivos terapéuticos, especialmente en aquellos cuyos beneficios se muestran a largo plazo.



Figura 2. Tipo de tratamiento a seguir según la esperanza de vida y situación del paciente (elaboración propia, adaptado de cita ⁸).

c) Actuación

Tras realizar la revisión y análisis del paciente y su tratamiento, se examinan de forma detallada y sistemática los medicamentos activos, con el objetivo de optimizar y simplificar el tratamiento si es posible. Este es un proceso crítico, debido a la complejidad y consecuencias clínicas que trae consigo. La retirada deberá ser fármaco a fármaco, para que los riesgos (síntomas de abstinencia o reaparición de la enfermedad, por ejemplo) y los beneficios puedan atribuirse a fármacos específicos, y rectificar en caso necesario¹⁸.

La deprescripción debería aplicarse siempre que se acumulen medicamentos o ante cambios clínicos relevantes. Se deberían priorizar las siguientes situaciones para la deprescripción farmacológica: pacientes polimedicados, cuando los fármacos producen efectos adversos como caídas o deterioro cognitivo, ante la falta de efectividad, cuando hay fármacos inadecuados o innecesarios y cuando hay duplicidades o interacciones¹⁶.

Para la correcta ejecución, se emplean diversos métodos previamente definidos que se basan en la medicación potencialmente inadecuada para determinados grupos de personas¹⁹, sin tener en cuenta la situación personal de cada uno⁸. Los más utilizados son los criterios de Beers²⁰ y los criterios STOPP/START¹⁰, pero existe una gran variedad de ellos, detallados en la [tabla 1](#). Mediante el uso de estos criterios se pueden detectar situaciones de sobreprescripción, prescripción inadecuada o infraprescripción⁸.

d) Consenso con el paciente

Se debe acordar el plan de deprescripción con el paciente teniendo en cuenta sus preferencias, aportando información clara para la correcta realización. Para ello, se establecerá el ritmo de deprescripción acorde a las expectativas, realizándolo de manera gradual¹⁸.

El orden de retirada de fármacos se debe hacer según los siguientes criterios: medicamentos con balance beneficio-riesgo desfavorable, aquellos con menor probabilidad de reacciones de abstinencia o de rebote y medicamentos que el paciente está dispuesto a suspender primero, ya que aumentan la probabilidad de éxito en la suspensión definitiva y la aceptación de continuar con la deprescripción de otros medicamentos¹⁸.

Tabla 1. Criterios para la evaluación de la adecuación terapéutica.

Criterios	Descripción
Criterios de Beers ²⁰ (2023)	<p>Lista de medicamentos potencialmente inapropiados a evitar en mayores de 65 años, excepto en aquellos en cuidados paliativos o fin de vida. Sirven como herramienta de ayuda para adecuar la medicación en adultos.</p> <p>Cinco categorías: medicamentos potencialmente inapropiados; medicamentos potencialmente inapropiados en determinadas patologías; medicamentos que deben usarse con precaución; interacciones medicamentosas potencialmente inapropiadas; medicamentos cuyas dosis deben ajustarse en base a la función renal.</p> <p>No tienen en cuenta duplicidades o inframedicación.</p>
Criterios STOPP/START ^{10,21} (2023)	<p>Recogen problemas de prescripción clínicamente relevantes relacionados con el uso de medicamentos potencialmente inapropiados (criterios STOPP) y con potenciales omisiones de prescripción (criterios START).</p> <p>El objetivo es optimizar la medicación y minimizar las reacciones adversas durante la revisión de la medicación en las personas mayores. Detectan sobreprescripciones, prescripciones inadecuadas e infraprescripciones.</p> <p>Se agrupan por sistemas fisiológicos y en total reúne 190 criterios (133 STOPP y 57 START).</p>
Criterios Less-Chron ¹⁹ (2017)	<p>Desarrollado específicamente para pacientes con multimorbilidad. Consta de 27 criterios susceptibles para elaborar un plan de deprescripción, indicando cuáles precisan de monitorización y seguimiento tras la retirada.</p>
Criterios STOPPfrail ¹⁹ (2017)	<p>Listado de 27 criterios específicos para pacientes frágiles (con poca esperanza de vida).</p>
Criterios STOPPfall ¹⁸ (2017)	<p>Criterios específicos para pacientes mayores y frágiles. Ayuda a la deprescripción de fármacos que aumentan el riesgo de caídas.</p>

e) Seguimiento

Tras las primeras actuaciones, las revisiones periódicas son imprescindibles para reevaluar la situación del paciente. De esta manera, se pueden identificar y tratar las posibles consecuencias de la deprescripción^{16,18}:

- **Aparición de posibles efectos adversos** de medicamentos introducidos.
- **Síndromes de retirada o de abstinencia** tras suspender la medicación. Se trata de un conjunto de reacciones físicas y psicológicas, tras haber desarrollado una tolerancia frente a los fármacos. Para evitarlo, se debe realizar una retirada gradual. En ese caso se reevaluará el plan de deprescripción, incrementando el tiempo de reducción gradual de la dosis hasta la suspensión definitiva.
- **Efecto rebote** producido tras la retirada brusca de la medicación, caracterizado por la aparición de los síntomas de la patología que trataba.
- **Agravamiento de la enfermedad**, por la reagudización y reaparición de síntomas.

Por otra parte, también se debe valorar la adherencia a la pauta de deprescripción y detectar nuevos problemas de salud o dificultades¹⁸.

1.3.2. Herramienta de ayuda a la validación farmacéutica: *Valfar*

Osakidetza dispone de un programa informático de ayuda a la validación farmacéutica, llamado *Valfar*. Dicha herramienta automatiza la recogida de datos y selecciona los aspectos del tratamiento a revisar en tiempo real, para que el proceso de validación sea lo más individualizado al paciente. Para que la herramienta funcione correctamente, el farmacéutico crea previamente reglas de validación farmacéutica²².

Diariamente se realizan alrededor de 150.000 validaciones con la herramienta²², de las cuales destacan: conciliación de tratamientos, interacciones, ajustes de dosis en insuficiencia renal o hepática... Aun así, muchas otras funcionalidades siguen en desarrollo.

La herramienta no cuenta con una adaptación a los PPP, independientemente de la pluripatología o polimedicación, ya que está dirigida al paciente hospitalizado o usuario de centros sociosanitarios (residencias de mayores). La adecuación de la herramienta a este tipo de pacientes facilitará sustancialmente la revisión farmacoterapéutica con intervenciones farmacéuticas específicas al paciente polimedicado, dada la alta complejidad que supone realizarlo de forma no automatizada. Entre las reglas a desarrollar, se ve necesaria una para la revisión de la medicación, como es la detección de tratamientos con alta carga anticolinérgica, por su gran relevancia clínica y cantidad de prescripciones inadecuadas.

1.3.3. Consulta Farmacia – Pluripatológico en el Hospital Galdakao-Usansolo

El Servicio de Farmacia del Hospital Galdakao-Usansolo se está adaptando para ofrecer atención farmacéutica más allá del hospital, ofreciendo atención a pacientes pluripatológicos polimedicados no ingresados. En esta consulta multidisciplinar, un médico internista y una farmacéutica hospitalaria valoran presencialmente al PPP de forma conjunta. El objetivo principal es optimizar los tratamientos de los pacientes polimedicados, reducir el riesgo de que sufran problemas relacionados con la medicación, el riesgo de ingresos e intentar mejorar su calidad de vida. El proceso se resume en la [figura 3](#).

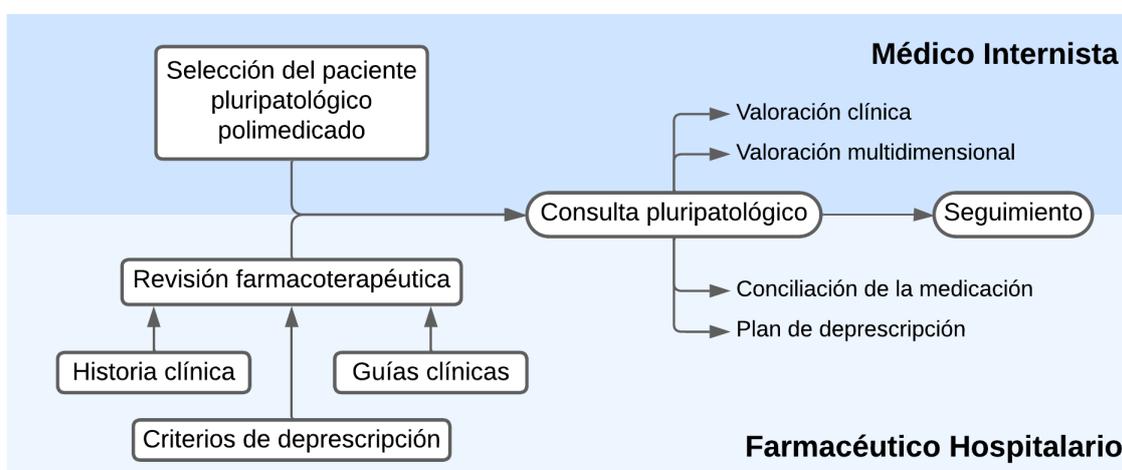


Figura 3. Diagrama de flujo de la consulta Farmacia – Pluripatológico (elaboración propia).

2. OBJETIVOS

El objetivo principal del trabajo fue exponer la importancia de la revisión farmacoterapéutica en el paciente pluripatológico polimedicado, profundizando en la carga anticolinérgica. Para ello, los objetivos específicos fueron:

1. Desarrollar una regla de validación farmacéutica en la herramienta *Valfar* para la posible detección automática de pacientes polimedicados con alta carga anticolinérgica, para facilitar su posterior revisión.
2. Analizar los datos extraídos del informe anonimizado de los pacientes con alta carga anticolinérgica detectados con la regla diseñada en *Valfar*.
3. Aplicar el proceso de revisión farmacoterapéutica integral a un PPP de la consulta Farmacia – Pluripatológico del Hospital Galdakao-Usansolo, para la detección de prescripciones potencialmente inapropiadas en este grupo,

3. METODOLOGÍA

3.1. Creación de la regla para detectar la alta carga anticolinérgica en *Valfar*

Previo a la creación de la regla para detectar pacientes con alta carga anticolinérgica, se realizó una revisión bibliográfica acerca de los fármacos implicados en este efecto, procedente de boletines farmacoterapéuticos y revistas científicas^{12-14,23,24}.

Tras activar la regla, se extrajo un informe anonimizado y analizado los datos obtenidos a partir de las alertas: número total de fármacos prescritos, número de fármacos crónicos prescritos y los principales medicamentos responsables de una alta carga anticolinérgica, según principio activo y grupo ATC (código de clasificación anatómica, terapéutica y química). En el análisis de las variables se emplearon medias, máximos y mínimos.

3.2. Proceso de revisión farmacoterapéutica en el paciente pluripatológico polimedicado

Se realizó una búsqueda bibliográfica sobre el proceso de revisión farmacoterapéutica y de los criterios de prescripción y deprescripción específicos para el colectivo pluripatológico polimedicado, tales como los criterios STOPP/START¹⁰ o Beers²⁰. Para su búsqueda, se utilizaron guías de deprescripción de Servicios de Salud nacionales e internacionales, boletines farmacoterapéuticos y literatura científica procedente de la base de datos PubMed^{5,6,8,16-19}. Para acotar estas búsquedas, se aplicaron filtros como “cronicidad”, “polimedicación” o los diferentes criterios ya mencionados.

Para realizar la revisión farmacoterapéutica, se siguió un caso de la consulta Farmacia – Pluripatológico del Hospital Galdakao-Usansolo. La selección del paciente se llevó a cabo en base a los siguientes criterios de inclusión: diagnóstico de insuficiencia cardíaca crónica y diabetes mellitus y polifarmacia extrema con más de 10 fármacos crónicos. Los datos se obtuvieron de la consulta Farmacia – Pluripatológico, de la historia clínica electrónica *Osabide Global* y del módulo de receta electrónica *Presbide*.

Este trabajo contó con el dictamen favorable del Comité de Ética de la Investigación con medicamentos de Euskadi (CEIm-E), bajo el código PPP_HGU y expediente EOM2024022.

4. DESARROLLO

4.1. Creación de la regla para detectar la alta carga anticolinérgica en *Valfar*

4.1.1. Proceso de creación de la regla en *Valfar*

Para crear la regla de detección de pacientes ancianos con alta carga anticolinérgica, se aplicaron los siguientes criterios: se le asignó el valor de 1 punto a los fármacos con potencia anticolinérgica baja y 2 puntos para los de potencia alta. Una puntuación total igual o superior a 3 puntos se asumió como riesgo de padecer efectos anticolinérgicos relevantes¹³.

En primer lugar, se clasificaron los principios activos según su implicación anticolinérgica en los subgrupos “Carga anticolinérgica alta” y “Carga anticolinérgica baja”, en base a los últimos estudios sobre la potencia anticolinérgica de cada fármaco. Tras incorporar la lista de medicamentos, se creó la regla para la detección de pacientes mayores de 65 años con alta carga anticolinérgica, ya que los estudios previos incluyen a los pacientes a partir de esta edad. Se añadieron los siguientes parámetros:

- **Selección de pacientes:** pacientes de 65 años o mayores, hombres y mujeres.
- **Selección de áreas asistenciales:** todos los pacientes hospitalizados y de centros sociosanitarios.
- **Selección de principios activos:** todos los principios activos de los subgrupos “Carga anticolinérgica alta” y “Carga anticolinérgica baja”. Únicamente se seleccionaron los principios activos con prescripciones crónicas. Se optó por excluir los medicamentos de carácter agudo o a demanda ya que su uso es de tiempo limitado, y, por lo tanto, no repercuten de forma significativa en la carga anticolinérgica de los pacientes.
- **Expresión booleana:** expresión de lenguaje lógico mediante la cual se le indica a la herramienta los datos que debe filtrar. En este caso, se detectaron todos los pacientes que obtuvieron una puntuación igual o superior a 3 puntos mediante la clasificación descrita anteriormente. Para ello, se introdujo la siguiente expresión booleana, siendo “número de órdenes” el número de fármacos prescritos pertenecientes a cada grupo: $[\text{númeroOrdenesGrupo}(\text{CA_alta}) * 2] + [\text{númeroOrdenesGrupo}(\text{CA_baja})] \geq 3$.

4.1.2. Análisis de los datos obtenidos del informe anonimizado de *Valfar*

La herramienta realizó la búsqueda en el censo de pacientes con episodio hospitalario (ingresados o ambulatorios) y en el censo de centros sociosanitarios (residentes de centros de mayores). Tras implementar la regla en *Valfar* para detectar pacientes con alta carga anticolinérgica, se identificó la siguiente limitación:

En el caso de los pacientes con episodio hospitalario, la herramienta se limitó a detectar únicamente la medicación pautaada a través del programa de prescripción electrónica hospitalaria *e-Osabide*, sin acceso a los datos de la receta electrónica *Presbide*. Esto implicó que no filtrara la medicación crónica que el paciente estaba tomando, y, por lo tanto, no fue posible conocer la medicación con carga anticolinérgica. Por todo esto, no se comprobó el número de pacientes revisados en la consulta Farmacia – Pluripatológico con alta carga anticolinérgica, ya que requiere de desarrollo informático de la herramienta, algo que no está disponible actualmente.

En cambio, en el caso de los pacientes de centros sociosanitarios, la herramienta detectó la medicación prescrita en la receta electrónica. Es por ello por lo que, al crear y activar la regla para detectar estos pacientes, se pudo comprobar el número total de personas en residencias con alta carga anticolinérgica y medicamentos prescritos que lo aumentaban.

Por otro lado, tras poner en funcionamiento la regla, se describieron las siguientes limitaciones relacionadas con la medicación implicada en la carga anticolinérgica: en el caso de los antiparkinsonianos combinados que incorporan más de un principio activo (levodopa, carbidopa y entacapona) en un único medicamento, la herramienta tendía a identificar cada componente de manera independiente, generando alertas repetidas en *Valfar*. Para resolver ese problema y evitar notificaciones por duplicidad de un mismo medicamento, se optó por incluir únicamente la levodopa en la lista.

Además, en el caso de la medicación utilizada de forma inhalada como ipratropio, tiotropio, aclidinio bromuro o umeclidinio, el efecto anticolinérgico se manifiesta a nivel local, presentando muy bajo riesgo de efectos sistémicos^{12,23}. Esta especificidad justificó su exclusión de la lista de medicamentos con carga anticolinérgica significativa. Por la misma razón, se decidió excluir prescripciones de atropina en su forma oftálmica^{12,23}.

En el momento que se realizó el estudio, en la base de datos de *Valfar* estaban integrados 1688 pacientes pertenecientes a 24 residencias de la Organización Sanitaria Integrada (OSI) Barrualde-Galdakao. Únicamente se analizaron estos centros sociosanitarios, ya que son los que disponen de depósitos de medicamentos asociados al Servicio de Farmacia del hospital, siendo este el responsable de la administración de la medicación en estas instalaciones. Por lo tanto, la regla se aplicó a este grupo de personas y el análisis de los medicamentos anticolinérgicos se realizó sobre el informe de alertas anonimizado extraído de *Valfar* tras filtrar la medicación de estos.

Se comprobó que, de los 1688 pacientes pertenecientes a los 24 centros sociosanitarios, 475 usuarios (28,14 %) tenían alta carga anticolinérgica, considerando la medicación prescrita de manera crónica.

Cada uno consumía, en promedio, 12 ± 5 medicamentos (rango 2-31), independientemente del tipo de prescripción (crónica, aguda o a demanda). En cambio, en el caso de prescripciones de carácter crónico, cada uno consumía de media 11 ± 4 medicamentos (rango 2-24): 8 tomaban menos de 5 (1,68 %), 201 entre 5 y 9 (42,32 %, polimedicados) y 266 más de 10 (56 %, polimedicados extremos).

Entre toda la medicación crónica prescrita, 1450 tenían relación directa con la alta carga anticolinérgica que sufrían los 475 residentes. Al filtrar los medicamentos según su implicación anticolinérgica, se vio que el 17,59 % (255) pertenecían al grupo de alta carga, mientras que el 82,41 % restante (1195) correspondían al grupo de baja carga.

Entre los 255 medicamentos con alta carga anticolinérgica, se vio que los más prescritos fueron tamsulosina (102, 7,03 %), olanzapina (41, 2,83 %), amitriptilina (25, 1,72 %) y biperideno (22, 1,52 %). En cambio, al agruparlos por el sistema de clasificación ATC, los más prescritos fueron los pertenecientes a los grupos G04C fármacos usados en la hiperplasia de próstata benigna (102, 7,03 %), N05A antipsicóticos (66, 4,55 %), N04A antiparkinsonianos anticolinérgicos (29, 2 %) y N06A antidepresivos (29, 2 %).

En cuanto a los 1195 de baja carga anticolinérgica, se observó que destacaba trazodona (212, 14,62 %), seguido de quetiapina (181, 12,48 %), lorazepam (132, 9,10 %), mirtazapina (95, 6,55 %) y sertralina (74, 5,10 %). Según el grupo ATC, destacaban: N06A antidepresivos (450, 31,03 %), N05A antipsicóticos (299, 20,62 %), N05B ansiolíticos (172, 11,86 %) y N02A opioides (137, 9,45 %).

4.2. Aplicación de la revisión farmacoterapéutica en el paciente pluripatológico polimedicado: caso clínico

Introducción: mujer de 84 años, sin alergias medicamentosas ni hábitos tóxicos. En el momento de estudio comenzó en seguimiento en la consulta Farmacia – Pluripatológico. Se decidió hacer seguimiento de esta paciente porque cumplía los criterios de inclusión del estudio por insuficiencia cardiaca, diabetes mellitus tipo 2 (DM 2) y polifarmacia extrema, además de la posibilidad de realizar una revisión farmacoterapéutica integral.

Descripción del caso: la paciente se derivó a la consulta Farmacia - Pluripatológico tras un ingreso en Medicina Interna por neumonía. Como efecto adverso al tratamiento con corticoides, la paciente presentó una descompensación hiperglucémica con necesidad de instaurar insulina. Al alta se le pautó oxigenoterapia crónica domiciliaria (OCD) con gafas a bajo flujo por persistencia de una leve hipoxemia. En la [tabla 2](#), se detalla el tratamiento activo de la paciente en el momento de la primera consulta.

Como antecedentes personales destacaban: hipertensión arterial, DM 2, dislipemia, obesidad, insuficiencia cardiaca y fibrilación auricular (FA) (en seguimiento por Cardiología), asma (en seguimiento por Respiratorio), enfermedad renal crónica, anemia crónica de origen multifactorial e insuficiencia venosa crónica (en seguimiento por la Unidad de Úlceras).

Tabla 2. Tratamiento farmacológico activo según *Presbide*.

Fármaco	Pauta (desayuno-comida-cena)	Indicación
Insulina aspart (subcutáneo)	Según glucemia preprandial	DM 2
Insulina glargina (subcutáneo)	0-14-0	
Sitagliptina 50 mg	0-1-0	
Rivaroxaban 15 mg	1-0-0	Prevención de eventos embólicos por FA
Hierro proteínsuccinilato 40 mg	1-0-0	Anemia ferropénica
Torasemida 10 mg	1-1-0	Insuficiencia cardiaca
Eplerenona 25 mg	0-1-0	
Bisoprolol 2,5 mg	1-0-1	
Empagliflozina 10 mg	1-0-0	
Rosuvastatina 20 mg	0-0-1	Dislipemia
Metamizol 575 mg	0-0-1	Analgesia
Paracetamol 1 g	1-1-1	
Bromuro de ipratropio 0,5 mg + salbutamol 2,5 mg (nebulizado)	Cada 6 horas	Asma
Budesonida 0,5 mg/mL (nebulizado)	1-0-1	
OCD 1,5 L/min	A demanda	Hipoxemia
Crema de metilprednisolona	A demanda	Sin indicación clara
Salbutamol 100 µg/dosis (inhalado)	A demanda	Asma
Glucagón 1 mg (subcutáneo)	A demanda	Hipoglucemia

1. consulta Farmacia – Pluripatológico:

La paciente acudió acompañada de su hija y refirió buen estado general tras el alta hospitalaria. Ya no presentaba clínica de infección respiratoria ni disnea.

En la auscultación pulmonar se objetivó hipoventilación y la presencia de crepitantes mínimos, indicativos de una mejora progresiva del cuadro neumónico reciente. En la auscultación cardiaca, se apreció arritmia y la presencia de un soplo sistólico. Además, se observaron edemas en las extremidades inferiores con predominio en empeines, con escasa fóvea, lo que podría indicar una descompensación de su insuficiencia cardiaca.

Se registraron las constantes vitales de la paciente, con una presión arterial de 113/67 mmHg y frecuencia cardiaca de 68 latidos por minuto. Además, su peso era de 78,7 kg y tallaba 148 cm (IMC = 35 kg/m²). Durante la valoración multidimensional se realizó el cuestionario de Barthel, en el que obtuvo una puntuación de 95, indicando autonomía. También se le realizó el cuestionario de Pfeiffer, mostrando que cognitivamente la paciente estaba íntegra y que no mostraba pérdida de memoria ni deterioro global.

En los resultados de la analítica se observó que el filtrado glomerular estimado era de 43 mL/min [80-120], valor que sugería insuficiencia renal moderada. El perfil férrico mostró un nivel de hierro de 13 µg/dL [37-145] y un índice de saturación de transferrina (IST) de 2,7 % [15-50], ambos bajos, lo que indicaba presencia de ferropenia. Por otro lado, la hemoglobina presentó un valor de 8,2 g/dL [12-17], evidenciando una disminución respecto al registro anterior de 10,3 g/dL, lo que sustentó la presencia de anemia. La glucemia basal fue de 96 mg/dL [76-110], manteniéndose dentro de los rangos normales. En cuanto a la hemoglobina glicosilada (HbA1c), que evalúa el control glucémico en los últimos 2-3 meses²⁵, fue de 8,4 % [4,7-6,4]. Aunque este valor no estaba en el rango ideal para pacientes adultos, en pacientes ancianos los valores son menos estrictos, aceptándose niveles máximos de entre 8 y 8,5 %²⁶.

En cuanto al tratamiento, la paciente indicó que fue reduciendo las horas con la oxigenoterapia crónica, administrada por la mañana, por la tarde y por la noche, cada una durante 2 horas. Además, no estaba requiriendo insulina aspart (de acción rápida), empleada para controlar los picos de glucosa postprandiales, debido a las glucemias controladas durante el día. En cuanto a la adherencia, era baja al hierro oral, por lo que se consultó a la paciente, quien refirió intolerancia digestiva.

Como primer paso en la revisión farmacoterapéutica integral, se revisaron las indicaciones del tratamiento activo de la paciente, sin lograr identificar el motivo por el cual se tenía prescrita la crema de metilprednisolona. También se revisaron las interacciones y posibles efectos adversos, sin detectar hallazgos significativos.

Se identificaron varias opciones de mejora en el tratamiento, que se compartieron con el médico internista y la paciente para consensuar los cambios. Se describen a continuación:

1. Crema de metilprednisolona: se propuso suspender, ya que los criterios STOPP recomiendan interrumpir cualquier medicamento que no tenga indicación vigente¹⁰. El médico y la paciente aceptaron la intervención.

2. Hipoxemia resuelta: la paciente no mostraba clínica de infección respiratoria ni disnea y hacía uso reducido de la oxigenoterapia crónica (OCD). Al no existir indicación en el momento de la revisión, se decidió suspender.

3. Descompensación hiperglucémica por corticoide: el uso de insulinas de acción rápida (insulina aspart) aumenta el riesgo de hipoglucemias y de caídas²⁰. La paciente presentaba glucemias basales en rango y hemoglobina glicosilada adecuada para su edad (HbA1c menor a 8-8,5 %²⁶), por lo que se propuso suspender y mantener la insulina glargina. El médico y la paciente aceptaron la propuesta, por lo que se suspendió la insulina aspart.

4. Anemia ferropénica: la paciente presentaba baja adherencia al tratamiento con hierro oral por intolerancia digestiva, pero se recomendó reanudar. Se le consultó a la paciente si había tolerado mejor alguna presentación de hierro oral, y refirió que previamente tomó proteinsuccinilato de hierro bebible y toleraba bien, por lo que se recomendó dicha prescripción.

5. Anticoagulación por fibrilación auricular: en personas mayores, el uso de rivaroxaban parece tener un mayor riesgo de hemorragia que otros anticoagulantes orales directos, en particular que apixaban²⁰. Puesto que la indicación es la prevención de ictus y de embolia en pacientes con fibrilación auricular y según la ficha técnica, se recomendó sustituir por apixaban 5 mg en desayuno y cena, dado que es más seguro²⁷. Además, en pacientes anticoagulados y de edad avanzada, se recomienda asociar inhibidores de la bomba de protones como prevención de sangrados digestivos, por lo que se propuso iniciar omeprazol 20 mg en el desayuno, ya que es la alternativa más eficiente y con mayor evidencia de uso²⁸. El médico y la paciente aceptaron ambas intervenciones.

Apixaban es un fármaco que requiere de ajuste de dosis en insuficiencia renal. Según la ficha técnica, es necesario ajustar la dosis de apixaban a 2,5 mg en desayuno y cena si cumple al menos dos de los siguientes criterios: edad igual o mayor a 80 años, peso corporal igual o menor a 60 kg o creatinina sérica igual o mayor a 1,5 mg/dL. Además, aunque no se cumplan los anteriores criterios, en pacientes con filtrado glomerular entre 15 y 30 mL/min también es necesario ajustar la dosis a 2,5 mg en desayuno y cena, y en inferiores a 15 mL/min, no hay estudios y no está recomendado su uso²⁷. Aunque en el momento de la revisión la paciente no requería de un ajuste en la dosis de apixaban, se reiteró la necesidad de hacer un seguimiento estrecho de la función renal dado que, en caso de empeoramiento, se recomendaría ajustar la dosis.

6. Empagliflozina: se han descrito infecciones genitales y del tracto urinario como efectos adversos frecuentes, ya que la glucosuria causada por empagliflozina favorece el crecimiento microbiano (bacterias y levaduras)²⁹. La paciente presentó un episodio de candidiasis en el último ingreso, pero no volvió a tener ninguna infección. Se recomendó prestar atención por la posible aparición de infecciones genitales repetitivas, y si se diera el caso, suspender.

2. consulta Farmacia – Pluripatológico:

La paciente acudió acompañada de su hija y en la anamnesis refirió encontrarse mejor, y no presentaba clínica de síndrome anémico, salvo algún mareo ocasional.

En la revisión de la medicación activa se observaron ciertas modificaciones: la dosis de torasemida 10 mg fue aumentada a 2 comprimidos en el desayuno (previamente 1) y otro en la comida, mientras que la dosis de la insulina glargina fue reducida de 14 a 10 unidades en la comida. Adicionalmente, en el periodo entre las dos consultas, en una cita sucesiva de Cardiología, se le administró 1 g de hierro intravenoso debido a la clínica anémica que presentaba, además de suspenderle el hierro oral.

En la auscultación pulmonar se observó mejoría respecto a la anterior consulta, y no se observaron cambios en la auscultación cardiaca. Persistían los edemas en las extremidades inferiores, sin fóvea, y una pérdida de peso de 1,7 kg en comparación con la consulta anterior (77 kg, IMC = 35,14 kg/m²). Esta mejoría y reducción de peso fue probablemente atribuible al efecto diurético de la torasemida, cuya dosis fue incrementada previo a la consulta.

En los resultados de la analítica, se observó un deterioro del filtrado glomerular, con un valor de 38 mL/min [80-120], indicando un agravamiento de la insuficiencia renal. Por otro lado, se registró una mejoría en el perfil férrico, con niveles de hierro que ascendieron a 42 µg/dL [37-145] y un IST de 10,1 % [15-50], aunque ambos valores permanecían por debajo de los rangos. La hemoglobina se incrementó a 10,3 g/dL [12-17], lo cual representó una mejora respecto al anterior registro. Estas mejoras se pueden atribuir a que retomó el hierro oral y a la administración de hierro intravenoso en una ocasión. Respecto a la glucemia basal, se mantuvo en un valor de 105 mg/dL [76-110], y la hemoglobina glicosilada disminuyó a valores de 6,4 %, reflejando una notable mejoría. Esto indicó la resolución de la descompensación hiperglucémica previamente atribuida al tratamiento con corticoides.

Dada la evolución de la paciente y revisando el tratamiento del momento, se propusieron las siguientes intervenciones al médico y a la paciente:

1. Descompensación hiperglucémica por corticoide: los niveles basales de glucemia se mantuvieron en rango y los valores de la hemoglobina glicosilada siguieron en descenso. Dado que se consideró resuelta la descompensación hiperglucémica, se propuso realizar una desintensificación de hipoglucemiantes²⁶: suspender sitagliptina e ir reduciendo la dosis de insulina glargina hasta la deprescripción total. El médico y la paciente aceptaron realizar la deprescripción progresiva, únicamente suspendiendo sitagliptina, ya que no requiere retirada gradual. La disminución de dosis de la insulina glargina quedó pendiente para la próxima consulta, según la evolución de la glucemia basal y de la hemoglobina glicosilada.

2. Anemia ferropénica: la paciente mostró mejoría tras la última administración de hierro oral. Aunque no presentaba clínica anémica, el perfil férrico seguía por debajo del rango. Por ello, se propuso retomar el hierro oral por persistencia de la anemia. Tras consultarlo con el médico, se retomó el tratamiento con hierro oral y se administró nuevamente 1 g de hierro intravenoso.

3. Dislipemia: el uso de rosuvastatina correspondía a una estrategia de prevención primaria, dado que no había experimentado ningún evento cardiovascular previamente.

En 2022 se publicaron los resultados de un estudio de cohortes retrospectivo que evaluó los riesgos entre rosuvastatina y atorvastatina. Los resultados concluyeron que rosuvastatina aumentaba el riesgo de hematuria, proteinuria y tasa de filtración glomerular reducida, comparando con atorvastatina³⁰. Además, en otro estudio se concluyó que la rosuvastatina se asociaba a un mayor riesgo de diabetes mellitus de nueva aparición³¹. Por último, atorvastatina no requiere ajuste en enfermedad renal³². Por todo ello, se propuso cambiar a atorvastatina 40 mg en la cena, la cual aceptaron.

4. Signos de descompensación de insuficiencia cardiaca (edemas en los empeines): dado el buen control de edemas, se redujo la dosis de torasemida a 10 mg en desayuno y en comida. Se le recordó la pauta flexible de los diuréticos: si aumentaba de peso en pocos días o notaba un aumento de los edemas, debía aumentar la dosis al doble de la pauta habitual de torasemida durante 5 días o hasta la resolución de los edemas o bajada de peso.

3. consulta Farmacia – Pluripatológico:

La paciente acudió acompañada de su hija y refirió estar mejor, dado que no había vuelto a presentar mareos ni clínica anémica.

Tras comprobar la medicación activa, se le cambió a hierro oral ferrimanitol, ya que presentaba mala tolerancia a la anterior presentación. Además, la paciente indicó que incrementó la dosis de torasemida 10 mg a dos comprimidos en desayuno y comida en respuesta al aumento de peso. Este ajuste se realizó debido a que el aumento de peso pudo ser un indicativo de retención de líquidos, que puede desembocar en descompensación de insuficiencia cardiaca con necesidad de ingreso hospitalario.

En la auscultación pulmonar y cardiaca no se observaron cambios respecto a la anterior consulta. En las extremidades inferiores se observaron signos de insuficiencia venosa, pero no presentaba edemas periféricos. Respecto al peso, la paciente disminuyó 1,8 kg en comparación con la anterior consulta (75,2 kg, IMC = 34,33 kg/m²).

En la analítica se observó una mejora en la función renal con un aumento del filtrado glomerular a 52 mL/min [80-120]. Empeoró la ferropenia respecto a la analítica anterior, con niveles de hierro de 32 µg/dL [37-145] y un IST de 7,6 % [15-50]. A pesar de esto, se evidenció un aumento en los niveles de hemoglobina a 11,3 g/dL [12-17], aunque todavía no alcanzaba los niveles óptimos. En términos de control glucémico, se vio una notable disminución en la glucemia basal a 73 mg/dL [76-110] y una hemoglobina glicosilada estable de 6,8 %. Por otro lado, la paciente presentaba un perfil lipídico adecuado: colesterol 126 mg/dL [110-200], triglicéridos 61 mg/dL [50-150], HDL 62 mg/dL [>40] y LDL 51 mg/dL [<115]. En cambio, los niveles de vitamina D estaban por debajo del rango óptimo, con valores de 6 ng/mL [10-60].

Dada la evolución de la paciente se propusieron las siguientes opciones de mejora:

1. Anemia ferropénica: pese a observar una mejora en los niveles de hemoglobina y seguir en tratamiento con la nueva presentación de hierro oral, la paciente seguía con ferropenia. Por esta razón, se propuso mantener el tratamiento y valorar la administración de hierro intravenoso. Dado que no presenta anemia grave, se mantuvo el tratamiento con el hierro oral, pero no se administró hierro intravenoso, a valorar en la siguiente consulta según la evolución de los resultados analíticos.

2. Descompensación hiperglucémica por corticoide: los niveles basales de glucemia y de hemoglobina glicosilada se mantuvieron en rango a pesar de la desintensificación de hipoglucemiantes. Se propuso reducir la dosis de insulina glargina mediante una desescalada progresiva, hasta suspender. Tras valorarlo con el médico, se decidió suspender la insulina glargina y retomar sitagliptina 50 mg en la comida, por menor riesgo de hipoglucemias.

3. Dislipemia: los criterios STOPP recomiendan evitar las estatinas en prevención primaria de eventos cardiovasculares en ancianos¹⁰. Este enfoque se sustenta en un análisis de riesgo-beneficio publicado en theNNT (*the Number Needed to Treat*): en pacientes tratados con estatinas durante 5 años para la prevención primaria de eventos cardiovasculares, el 98 % no vio ningún beneficio y solo al 0,96 % le ayudó a prevenir un infarto de miocardio. En cambio, el 2 % se vio perjudicado por el desarrollo de diabetes y el 10 % por lesiones musculares³³.

Por todo ello, se propuso reducir la dosis de atorvastatina a 20 mg en la cena, y posteriormente, si el perfil lipídico continua en rango, deprescribir. Sin embargo, el médico rechazó la propuesta y lo pospuso para la próxima consulta.

4. Déficit de vitamina D: se planteó valorar la suplementación con calcifediol 0,266 mg mensual. Finalmente, se decidió pautar 1 cápsula semanal durante 4 semanas y posteriormente, 1 cápsula mensual, hasta la resolución del déficit de vitamina D.

En la [tabla 3](#) se detalla el tratamiento activo tras la tercera consulta.

Tabla 3. Tratamiento farmacológico activo según *Presbide*.

Fármaco	Pauta (desayuno-comida-cena)	Indicación
Sitagliptina 50 mg	0-1-0	DM 2
Apixaban 5 mg	1-0-1	Prevención de eventos embólicos por FA
Omeprazol 20 mg	1-0-0	Prevención de sangrados digestivos por anticoagulación
Hierro ferrimanitol 80 mg	1-0-0	Anemia ferropénica
Torasemida 10 mg	2-2-0	Insuficiencia cardíaca
Eplerenona 25 mg	0-1-0	
Bisoprolol 2,5 mg	1-0-1	
Empagliflozina 10 mg	1-0-0	
Atorvastatina 40 mg	0-0-1	Dislipemia
Metamizol 575 mg	0-0-1	Analgesia
Paracetamol 1 g	1-1-1	
Bromuro de ipratropio 0,5 mg + salbutamol 2,5 mg (nebulizado)	Cada 6 horas	Asma
Budesonida 0,5 mg/mL (nebulizado)	1-0-1	
Calcifediol 0,266 mg	Semanal	Déficit vitamina D
Salbutamol 100 µg/dosis (inhalado)	A demanda	Asma
Glucagón 1 mg (subcutáneo)	A demanda	Hipoglucemia

En las próximas consultas se va a revalorar la necesidad de continuar en tratamiento con algunos medicamentos, ya que puede que no tengan indicación o no sean tratamientos adecuados en el momento de la revisión de la paciente:

1. Sitagliptina 50 mg en comida: en caso de mantenerse estables los niveles de glucemia basal y HbA1c, se podría valorar deprescribir. Al deprescribir los hipoglucemiantes no habría riesgos de hipoglucemias, y no existiría indicación del glucagón, suspendiéndolo también.

2. Calcifediol 0,266 mg: las dosis se espaciarán en el tiempo cuando se haya corregido la deficiencia de vitamina D, hasta su deprescripción total.

3. Hierro ferrimanitol 80 mg en desayuno: en caso de presentar niveles adecuados de hierro y del índice de saturación de transferrina, ya no existiría necesidad de continuar.

4. Atorvastatina 40 mg en cena: en caso de mantenerse el perfil lipídico en rango, se podría valorar reducir la dosis de atorvastatina a 20 mg en la cena. Posteriormente, en caso de continuar con el perfil lipídico en rango, se podría deprescribir, ya que su uso es en prevención primaria y los beneficios se muestran a largo plazo.

5. Analgésicos: se podría valorar cambiar la prescripción a demanda de metamizol 575 mg y paracetamol 1 g, incluso deprescribirlos si la paciente niega dolor.

Tras la revisión farmacoterapéutica, se suspendieron cuatro medicamentos, se añadieron tres nuevos, se redujo la dosis de tres y se sustituyeron otros dos. Quedan pendientes, según la evolución de la paciente, la posible deprescripción de otros siete.

5. CONCLUSIONES

Con el aumento en la prevalencia de pluripatología, la tendencia hacia la polimedicación puede parecer la única solución en el manejo simultáneo de múltiples problemas de salud. Sin embargo, esta estrategia frecuentemente resulta contraproducente: la sobremedicación, aunque pueda parecer efectiva, conlleva riesgos que pueden deteriorar la salud.

Estrechamente relacionada con la polimedicación, la carga anticolinérgica supone un riesgo que, a pesar de su relación con las caídas, demencia o desorientación, la prevalencia continúa siendo alta. Esto se ve reflejado en los pacientes de centros sociosanitarios, donde aproximadamente un tercio de los residentes presenta este efecto. Es necesario dar a conocer cuáles son los fármacos que más frecuentemente contribuyen al aumento de esta carga para minimizar su uso, como son los antidepresivos, antipsicóticos, ansiolíticos u opioides.

Adeuar la terapia farmacológica a la situación individual de cada paciente es un proceso difícil que requiere de una actuación multidisciplinar entre los profesionales de la salud. En lo referido a la revisión del tratamiento, se ve necesaria la correcta aplicación y desarrollo de criterios de deprescripción que abarquen diferentes situaciones, sin dejar de lado el juicio clínico, ya que puede identificar otros problemas ajenos a la medicación.

El desarrollo de herramientas de ayuda a la validación farmacéutica es esencial para mejorar la seguridad del paciente. Herramientas como *Valfar*, ayudan diariamente a identificar problemas relacionados con la medicación, y el desarrollo de la regla específica para detectar pacientes con alta carga anticolinérgica supone un avance. Aun así, se continúa desarrollando *Valfar* y su aplicación al paciente más allá de la hospitalización y de centros sociosanitarios.

En definitiva, con la participación presencial del farmacéutico y con el apoyo de herramientas específicas, se avanza hacia terapias farmacológicas dirigidas a la situación de cada persona, logrando evitar prescripciones potencialmente inadecuadas que ponen en riesgo la calidad de vida de los pacientes pluripatológicos polimedificados.

6. BIBLIOGRAFÍA

1. Instituto Vasco de Estadística. La población vasca se incrementa en 10.228 personas en 2023, después de 2 años de descensos. Eustat [Internet]. 2023 [citado 7 de febrero de 2024]; Disponible en: https://www.eustat.eus/elem/ele0021400/not0021452_c.pdf
2. Instituto Vasco de Estadística. La población de la C. A. de Euskadi ganaría casi 85.000 personas entre 2021 y 2036. Eustat [Internet]. 2022 [citado 7 de febrero de 2024]; Disponible en: https://www.eustat.eus/elem/ele0020000/not0020005_c.pdf
3. Departamento de Salud del Gobierno Vasco. Plan de Salud Euskadi 2030 [Internet]. 2023 [citado 14 de febrero de 2024]. Disponible en: https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/publicaciones_departamento/es_def/adjuntos/plan-salud-2030.pdf
4. Rodríguez L, Rodríguez A, Mejías M, Beobide I, Juanes AM, Saavedra V, et al. Protocolo de validación de la herramienta de desprescripción LESS-CHRON en pacientes pluripatológicos. Farm Hosp [Internet]. 2022 [citado 7 de febrero de 2024];46(5):311-5. doi: 10.7399/fh.13268
5. Departamento de Sanidad y Consumo del Gobierno Vasco. Medicación en el anciano. INFAC [Internet]. 2009 [citado 7 de febrero de 2024];17(6):31-6. Disponible en: https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/cevime_infac_2009/es_def/adjuntos/infac_v17_n6.pdf
6. NHS Scotland. Polypharmacy guidance, realistic prescribing [Internet]. Vol. 3. 2018 [citado 11 de marzo de 2024]. 8-19 p. Disponible en: <https://www.therapeutics.scot.nhs.uk/wp-content/uploads/2018/04/Polypharmacy-Guidance-2018.pdf>
7. Ribeiro M, Abílio A, Marcondes LA, Kalil J, Giavina P. Increase of 10% in the Rate of Adverse Drug Reactions for Each Drug Administered in Hospitalized Patients. Clinics [Internet]. 2018 [citado 7 de marzo de 2024];73:1-6. doi: 10.6061/clinics/2018/e185
8. Villafaina A, Gavilán E. Pacientes polimedcados frágiles, un reto para el sistema sanitario. Inf Ter Sist Nac Salud [Internet]. 2011 [citado 18 de febrero de 2024];35(4):114-23. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/infMedic/docs/PolimedcadosVol35n4.pdf

9. Velasco V, Juárez M, López E, Salamanca AI, Barrios E, Santos P. Análisis de las interacciones medicamentosas en población extrahospitalaria mayor de 65 años. *Semergen* [Internet]. 2011 [citado 15 de febrero de 2024];37(5):233-7. doi: 10.1016/j.semerg.2011.01.001
10. Delgado E, Molina MD, Montero B, Muñoz M, Rodríguez EA, Vélez M, et al. Versión en español de los criterios STOPP/START 3. Avances en la detección de la prescripción inapropiada de medicamentos en personas mayores. *Rev Esp Geriatr Gerontol* [Internet]. 2023 [citado 5 de marzo de 2024];58(5):1-15. doi: 10.1016/j.regg.2023.101407
11. Núñez AJ, Montiel A, Martín E, Torres B, Lara C, González JA. Adherencia al tratamiento en pacientes polimedicados mayores de 65 años con prescripción por principio activo. *Aten Primaria* [Internet]. 2014 [citado 15 de febrero de 2024];46(5):238-45. doi: 10.1016/j.aprim.2013.10.003
12. Departamento de Sanidad y Consumo del Gobierno Vasco. Carga anticolinérgica: ¿cómo aligerarla? *INFAC* [Internet]. 2019 [citado 17 de febrero de 2024];27(5):32-9. Disponible en:
https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/cevime_infac_2019/es_def/adjuntos/INFAC_Vol_27_5_carga%20anticolinergica.pdf
13. Molina C, Reboll E, Ferrer P. Carga anticolinérgica: notas para revisión farmacoterapéutica de los tratamientos según potencia. *Inf farmacoter Comunitat Valencia* [Internet]. 2020 [citado 7 de febrero de 2024];(2):11-20. Disponible en:
https://www.san.gva.es/documents/d/farmacia-i-productes-sanitaris/boletin-anticolin_inform-farmacoterap2
14. Robert L, Diego L, Casanovas M, Pellicer À, Ribes E, Rodríguez G. Carga anticolinérgica: ¡pensemos en ella! *BIT* [Internet]. 2018 [citado 5 de marzo de 2024];29(8):52-7. Disponible en:
https://medicaments.gencat.cat/web/.content/minisite/medicaments/professionals/butlletins/boletin_informacion_terapeutica/documents/arxiu/bit-vol_29_n8-cast_Carga-anticolinergica.pdf
15. López N, Conill D, Obrero G, Gil D, Padrós J, Martín A. Fármacos anticolinérgicos y deterioro cognitivo en el anciano. *Med Clin (Barc)* [Internet]. 2018;151(4):141-4. doi: 10.1016/j.medcli.2018.01.014

16. Departamento de Sanidad y Consumo del Gobierno Vasco. Deprescripción. INFAC [Internet]. 2012 [citado 24 de febrero de 2024];20(8):46-52. Disponible en: https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/cevime_infac_2012/es_def/adjuntos/INFAC_vol_20_n_8.pdf
17. Consejería de Salud de la Junta de Andalucía. Atención a Pacientes Pluripatológicos [Internet]. 2018 [citado 10 de marzo de 2024]. Disponible en: https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/salud_5af1956d9925c_atencion_pacientes_pluripatologicos_2018.pdf
18. Consejería de Salud y Familias de la Junta de Andalucía. Polimedicación y deprescripción: recomendaciones prácticas. BTA [Internet]. 2021 [citado 27 de febrero de 2024];36(1):1-14. Disponible en: https://www.cadime.es/images/documentos_archivos_web/BTA/2021/CADIME_BTA_2021_36_01.pdf
19. García RA, Baena JM, Herreros Y, Acosta MA. Deprescripción en personas mayores: es el momento de pasar a la acción. Aten Primaria [Internet]. 2022 [citado 25 de febrero de 2024];54(8):1-9. doi: 10.1016/j.aprim.2022.102367
20. American Geriatrics Society Beers Criteria. American Geriatrics Society 2023 updated AGS Beers Criteria® for potentially inappropriate medication use in older adults. J Am Geriatr Soc [Internet]. 2023 [citado 5 de marzo de 2024];71(7):2052-81. doi: 10.1111/jgs.18372
21. O'Mahony D, Cherubini A, Guiteras AR, Denking M, Beuscart JB, Onder G, et al. STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 3. Eur Geriatr Med [Internet]. 2023;14(4):625-32. doi: 10.1007/s41999-023-00777-y
22. Asociación ASLAN. Valfar: Herramienta de ayuda a la validación farmacéutica [Internet]. 2022. [citado 28 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://aslan.es/valfar-herramienta-de-ayuda-a-la-validacion-farmaceutica/>
23. Centro Andaluz de Documentación e Información de Medicamentos (CADIME). Carga anticolinérgica: recomendaciones. BTA [Internet]. 2021;36(2):15-23. doi: 10.11119
24. Kouladjian L, Gnjudic D, Nahas R, Bell JS, Hilmer SN. Anticholinergic burden: considerations for older adults. Vol. 47, JPPR. Society of Hospital Pharmacists of Australia; 2017 [citado 7 de marzo de 2024]. página 67-77. doi: 10.1002/jppr.1303

25. Selvin E, Nathan DM, Wolfson JI, Rubino K. Measurements of chronic glycemia in diabetes mellitus [Internet]. UpToDate. 2024 [citado 10 de mayo de 2024]. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/measurements-of-chronic-glycemia-in-diabetes-mellitus/print?search=hemoglobina%20glicada%20%20months&source=search_result&selectedTitle=5%7E150&usage_type=default&display_rank=2
26. Departamento de Salud, Gobierno Vasco. Desintensificación de hipoglucemiantes en personas mayores [Internet]. 2022 [citado 28 de abril de 2024]. Disponible en: https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/uso_responsable_medicamentos/es_de/adjuntos/4-hipoglucemiante.pdf
27. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS). Ficha técnica apixaban 5 mg [Internet]. 2011 [citado 5 de mayo de 2024]. Disponible en: https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/111691014/FT_111691014.html
28. PHN Tasmania. Proton pump inhibitors (PPIs) [Internet]. 2022 [citado 26 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.primaryhealthtas.com.au/wp-content/uploads/2023/03/A-guide-to-deprescribing-proton-pump-inhibitors.pdf>
29. Ministerio de Sanidad, Gobierno de España. Informe de posicionamiento terapéutico de empagliflozina en el tratamiento de la insuficiencia cardiaca crónica sintomática en pacientes adultos [Internet]. 2023 [citado 10 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.aemps.gob.es/medicamentosUsoHumano/informesPublicos/docs/2023/IPT-112-2023-Jardiance-Empagliflozina.pdf>
30. Shin J, Fine D, Sang Y, Surapaneni A, Dunning S, Inker L, et al. Association of rosuvastatin use with risk of hematuria and proteinuria. *JASN* [Internet]. 2022 [citado 5 de mayo de 2024];33(9):1767-77. doi: 10.1681/ASN.2022020135
31. Lee YJ, Hong SJ, Kang WC, Hong BK, Lee JY, Lee JB, et al. Rosuvastatin versus atorvastatin treatment in adults with coronary artery disease: secondary analysis of the randomised LODESTAR trial. *BMJ* [Internet]. 2023;383:1-10. doi: 10.1136/bmj-2023-075837
32. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS). Ficha técnica atorvastatina 40 mg [Internet]. 2008 [citado 5 de mayo de 2024]. Disponible en: https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/69865/FichaTecnica_69865.html
33. Newman D. Statin drugs given for 5 years for heart disease prevention [Internet]. theNNT. 2015 [citado 28 de abril de 2024]. Disponible en: <https://thennt.com/nnt/statins-for-heart-disease-prevention-without-prior-heart-disease-2/>