Facultad de Farmacia
Universidad de La Laguna

Criterios STOPP-START para detectar prescripciones potencialmente inadecuadas, en pacientes del servicio farmacéutico asistencial de SPD, en farmacia comunitaria.

5º GRADO EN FARMACIA

TRABAJO DE FIN DE GRADO

Farmacia y Tecnología Farmacéutica

CURSO 2021-2022

Alumna: Melanie Pérez Trujillo

Tutora: Esther Sánchez Sánchez

Co-tutor: Franciso Miranda Saavedra

ÍNDICE

ABREVIATURAS……..…….3

ABSTRACT…….4

RESUMEN ……..5

1. **INTRODUCCIÓN …….....……..6**
2. **OBJETIVOS……..10**
3. **METODOLOGÍA…….……..…11**
4. **RESULTADOS Y DISCUSIÓN…….…. 26**

   4.1 Demografía

   4.2 Tratamiento con Sistemas Personalizados de Dosificación

   4.3 Criterios STOPP/START

   4.4 Otros errores de medicación
5. **CONCLUSIONES……36**
6. **BIBLIOGRAFÍA……..….38**

ABREVIATURAS

AAS = Ácido Acetilsalicílico

AF = Atención Farmacéutica

AINEs = Antiinflamatorios No Esteroideos

ARA-II = Antagonistas de los Receptores de la Angiotensina II

BZD = Benzodiacepinas

CH = Conjunto Homogéneo

CN = Código Nacional

COF = Colegio Oficial de Farmacéuticos

COFCAN = Consejo de Colegios Oficiales de Farmacéuticos de Canarias

EM = Errores de Medicación

ERGE = Enfermedad de Reflujo Gastroesofágico

FT = Ficha Técnica

IBP = Inhibidores de la Bomba de Protones

PI = Prescripciones Inapropiadas

PNT = Procedimientos Normalizados de Trabajo

POP = Posibles Omisiones de Prescripción

PPI = Prescripciones Potencialmente Inadecuadas

RAM = Reacciones Adversas al Medicamento

RNM = Resultados Negativos asociados a la Medicación

SFT = Seguimiento Farmacoterapéutico

SNC = Sistema Nervioso Central

SPD = Sistemas Personalizados de Dosificación

STOPP/START = *Screening Tool of Older Persons' Prescriptions / Screening Tool to Alert to Right Treatment*

ABSTRACT

Introduction: Inappropriate use of medicines in older people has serious health consequences: increased risk of adverse reactions and increased morbidity and mortality. For the health care system, it entails increased costs. An increasing number of adult patients are polymedicated in primary care consultations. Many pharmacies offer the service of Personalised Dosage Systems (PDS) for the correct administration of medicines. In addition, the application of the STOPP/START criteria makes it possible to detect Potentially Inappropriate Prescriptions (PIP) in people aged 65 years or older.

Objectives: To detect PIP in patients receiving PDS in a community pharmacy.

Methodology: The medication was reviewed based on the data collected by the pharmacy and the STOPP/START criteria were applied. The identity of each patient was recoded for management.

Results and discussion: The sample to be analysed consisted of 21 patients, most of whom were polymedicated. Out of these patients, 19 are aged 65 years or older, to whom the STOPP/START criteria were applied. The most violated criterion is A2, related to prolonged duration of treatment, highlighting the case of Proton Pump Inhibitors and Benzodiazepines.

Conclusions: The STOPP/START criteria have proven to be a good screening tool for PPI. However, many of them could not be applied due to the impossibility for community pharmacies to access the patient's clinical history and the absence of a standardised communication system between the different levels of care.

Key Words: Personalised Dosage System, Potentially Inappropriate Prescriptions, STOPP/START criteria.

RESUMEN

Introducción: El uso inadecuado de medicamentos en personas mayores tiene graves consecuencias para la salud: mayor riesgo de sufrir reacciones adversas y mayor morbimortabilidad. Para el sistema sanitario implica aumento de costes. Cada vez son más los pacientes adultos polimedicados en consultas de atención primaria. Muchas farmacias ofrecen el servicio de SPD para la correcta administración de medicamentos. Además, la aplicación de los criterios STOPP/START permite detectar PPI en personas ≥ 65 años.

Objetivos: Detectar PPI en pacientes a los que se les elabora SPD en una farmacia comunitaria.

Metodología: Se revisa la medicación a partir de los datos recopilados por la farmacia y se aplican los criterios STOPP/START. Para su manejo se procedió a recodificar la identidad de cada paciente.

Resultados y discusión: La muestra a analizar está constituida por 21 pacientes, la mayoría polimedicados. De ellos, 19 tienen una edad ≥ 65 años, a los que se aplicaron los criterios STOPP/START. El criterio que más se infringe es el A2, relacionado con la duración prolongada del tratamiento, destacando el caso de IBP y BZD.

Conclusiones: Los criterios STOPP/START han demostrado ser una buena herramienta de detección de PPI. Sin embargo, muchos de ellos no se pudieron aplicar ante la imposibilidad para las farmacias comunitarias de acceder a la historia clínica del paciente y la ausencia de un sistema de comunicación estandarizado entre los distintos niveles asistenciales.

Palabras claves: Sistema Personalizados de Dosificación, Prescripciones Potencialmente Inadecuadas, criterios STOPP/START.

1. INTRODUCCIÓN

Debido al envejecimiento de la población y al aumento de la prevalencia de enfermedades crónicas en nuestra sociedad, se requiere la integración de la AF en el sistema sanitario para beneficiar a los pacientes y mejorar los resultados en salud.

La AF consiste en la provisión responsable de la farmacoterapia con el propósito de lograr resultados que mejoren la calidad de vida de los pacientes (1). Supone la participación activa del farmacéutico en la asistencia al paciente, tanto en dispensación, como en SFT, además de la colaboración y coordinación con el resto de profesionales de la salud en el diseño, implementación y seguimiento de los planes terapéuticos, con el fin de alcanzar el objetivo terapéutico con menor riesgo posible de efectos indeseados (1,2).

El SFT tiene el objetivo de prevenir, detectar, informar y resolver RNM. Aborda problemas de salud y analiza los medicamentos que utiliza el paciente, valorando su necesidad, efectividad y seguridad. Estas funciones de control sobre los medicamentos son parte del ejercicio profesional del farmacéutico en base a los conocimientos que tiene del medicamento y su compromiso con el paciente (3). Estas competencias vienen legalmente reflejadas en la Ley 44/2003 de Ordenación de las Profesiones Sanitarias y en la Orden CIN/2137/2008 que define los contenidos de los estudios de farmacia.

Las RAM en pacientes ancianos representan un importante problema de salud y causan resultados clínicos adversos, siendo la politerapia y las PI, factores de riesgo (4).

Las PI abarcan PPI y POP. Los métodos para detectar PI se clasifican en implícitos y explícitos (4). Los implícitos evalúan cada medicamento teniendo en cuenta las características del paciente y la indicación de la prescripción y se basan en el juicio clínico. Son muy fiables, aunque más laboriosos y dependen del profesional que los aplica (5).

Los métodos explícitos utilizan criterios definidos, basados en datos científicos y paneles de expertos, para definir PPI y POP. Así, permiten sistematizar la detección de las PI, resultando más útiles y fáciles de aplicar y actualizándose frecuentemente. Destacan los criterios de Beers, publicados en 1991 (6), cuya

última edición fue en 2012 (7), en la que además de la revisión de los principios activos se añadieron grupos farmacológicos y se incluyó información sobre la justificación de cada criterio (8).

En 2008, Gallagher y colaboradores publicaron por primera vez los criterios STOPP/START (9), cuya versión en español fue publicada en 2009 (10). Posteriormente, fueron actualizados en 2015 (11,12). Se describen los errores más comunes en la prescripción de medicamentos o en la omisión de los mismos, en adultos ≥ 65 años. Son fáciles de relacionar con el diagnóstico, puesto que están clasificados por sistemas fisiológicos y además, pueden integrarse en los sistemas informáticos de prescripción. Su novedad con respecto a los criterios Beers fue la inclusión de interacciones, duplicidades y una lista con varios indicadores para detectar POP (9,11).

Los criterios STOPP se componen de 81 criterios de PPI. Incluyen interacciones entre fármacos, duplicidad terapéutica y medicamentos que incrementan el riesgo de deterioro cognitivo y caídas en personas mayores (11,12).

Los criterios START comprenden 34 indicadores de prescripción de medicamentos necesarios para enfermedades prevalentes en la población ≥ 65 años. Incorporan indicadores basados en la evidencia de inicio de medicamentos necesarios para un diagnóstico concreto, siempre que no exista contraindicación (11, 12).

Por último, muchas farmacias disponen de SPD, una herramienta de reacondicionamiento donde el farmacéutico organiza los medicamentos de los pacientes siguiendo la pauta posológica prescrita y verificada con el médico. Los medicamentos son retirados de su blíster original para incluirlos en dispositivos, tipo blíster, con una serie de alveolos que se corresponden con los días de la semana y horarios más frecuentes de toma de medicación (Figura 1). Por tanto, no pueden manipularse hasta el momento de la toma y ofrecen una mayor protección frente a las condiciones ambientales, garantizando su estabilidad, eficacia y seguridad.

La preparación de un SPD es un servicio farmacéutico añadido a la dispensación y continúa posteriormente a la misma (13). Su objetivo es facilitar la administración de medicamentos, y con ello, aumentar la adherencia al

tratamiento, definida por la OMS como «el grado en el que la conducta de una persona, en relación con la toma de medicación, el seguimiento de una dieta o la modificación de hábitos de vida, se corresponde con las recomendaciones acordadas con el profesional sanitario» (14).

Figura 1.- Imagen de un Sistema Personalizado de Dosificación. (A) anverso y (B) reverso.

Las formas farmacéuticas aptas para el SPD son las sólidas administradas por vía oral como cápsulas, comprimidos y grageas (15).

Los SPD son preparados, revisados y verificados por un farmacéutico y deben realizarse bajo PNT que garanticen un correcto reacondicionamiento, etiquetado e instrucciones de distribución y uso a pacientes. El farmacéutico titular de la farmacia asume la responsabilidad legal del servicio prestado al paciente (13,15). En Canarias, los COF exigen una capacitación a sus colegiados para desarrollar el servicio de elaboración de SPD. Complementariamente, ofrecen un PNT consensuado al efecto y de uso interno, denominado “Protocolo SPD COFCAN”.

Los SPD son idoneos para pacientes de edad avanzada, con patologías crónicas y polimedicados. La definición de polimedicación más aceptada es “el uso diario y continuado de 5 o más medicamentos durante un período igual o superior a seis meses” (16,17,18).

En definitiva, los SPD proporcionan ventajas tanto para el paciente, como para el profesional sanitario (cuadro 1) (19).

Cuadro 1. Ventajas del Sistema Personalizado de Dosificación

- El SPD permite una correcta conservación de la medicación.
- Al ser un dispositivo cerrado herméticamente, toda la medicación está colocada e indicada para tomarla en su momento adecuado. Su fiabilidad es muy elevada.
- Al paciente le facilita la organización de las tomas, evita confusiones en la manipulación, reduce los EM, aumenta el control sobre su tratamiento y facilita la prevención, detección y resolución de RNM.
- Aumenta la adherencia al tratamiento.
- Contempla la farmacoterapia extra del paciente, ya que al realizar el SPD, se recoge toda la medicación que toma éste, tanto el tratamiento que aparece en la receta electrónica, como cualquier fármaco que esté fuera del plan de tratamiento. Solo se deja fuera del SPD aquellos medicamentos de tratamientos a demanda, con pautas irregulares, o de los que no se recomienda su reacondicionamiento (como los que requieran mantener en frío, o los que son sensibles a la luz solar).
- La implementación del uso del SPD permite la desprescripción de medicamentos como consecuencia de la detección de duplicidades, interacciones, etc. De esta manera la farmacoterapia del paciente está en continua revisión.
- Al médico de familia le garantiza la adherencia al tratamiento, le aporta información de la totalidad de medicamentos que toma realmente el paciente y recibe incidencias sobre la medicación por parte del farmacéutico comunitario.
- Al farmacéutico le permite un contacto más estrecho con el paciente, hacer un mejor SFT, facilitar la integración del paciente en otros servicios asistenciales, mejorar la relación con otros profesionales sanitarios y revalorizar la profesión farmacéutica.
- Mejora la comunicación y coordinación entre los profesionales de la salud. El farmacéutico informa al médico del problema detectado y éste, según su criterio, puede

Modificado de *https://medicaldispenser.cinfa.com/spd*.

2. OBJETIVOS

El objetivo principal es la detección de PPI realizadas a pacientes que reciben su medicación en una farmacia mediante el SPD. Para alcanzar dicho objetivo se procede a:

- Revisar la farmacoterapia de cada paciente recogida en la receta electrónica.
- Aplicar los criterios STOPP/START como herramienta de detección de PPI para evaluar las posibles infracciones.

Como objetivo secundario se procedió a realizar un informe de PPI detectadas para el médico prescriptor, recomendando la desprescripción de medicamentos en casos concretos.

3. METODOLOGÍA

Los datos de los pacientes fueron recopilados en una farmacia comunitaria de Santa Cruz de Tenerife (Farmacia Anaga) en la que está implementado el SPD. Para ello, el equipo de farmacéuticos capacitado, usando su PNT, había realizado inicialmente la entrevista al paciente, previo consentimiento informado.

En este trabajo, aprobado por el Comité de Ética de la Investigación y Bienestar Animal de la Universidad de La Laguna (Número de Registro: CEIBA2021-3120), se procedió a recodificar la identidad de cada paciente, evitando así el acceso a datos personales.

De cada paciente se tomaron los siguientes datos en una hoja Excel: sexo, edad, medicamentos que toma (incluidos o no en el SPD) e información relacionada con ellos y la pauta posológica (Tablas 1 – 21). Con respecto a la pauta posológica, se distinguen cuatro momentos del día: desayuno, almuerzo, cena y justo antes de acostarse. El momento en el que corresponde tomar el medicamento se indica con 1, ½ o 2 según sea dosis estándar, la mitad o el doble. Cero significa que en ese momento no hay toma del medicamento.

Del medicamento se incluyó el CN, que identifica el medicamento en todo el territorio nacional y el CH, recogido en el artículo 8.1. del RD 177/2014 de 21 de marzo: “En cada agrupación homogénea de medicamentos se integrarán las presentaciones de los medicamentos financiados con el mismo principio activo en cuanto a dosis, contenido, forma farmacéutica o agrupaciones de forma farmacéutica, y vía de administración, que pueden ser objeto de intercambio en su dispensación” (20). Otro dato importante es la fecha de inicio del tratamiento y, como solo se recogen los tratamientos activos, no figura fecha de finalización. Se recogen pautas regulares, irregulares o “a demanda”. Los medicamentos “a demanda” no se emblistan en el SPD.

Se seleccionaron pacientes ≥ 65 años y se analizó la medicación de cada uno, evaluando la posible infracción de los criterios STOPP o START, cuyas secciones se recogen en la tabla 22. Para el análisis se usó la información disponible en la receta electrónica y la entrevista realizada al paciente, lo que permitió además, averiguar que otros medicamentos o productos de herboristería consumía.

Tabla 1. Medicación del paciente #1.

Paciente #1: mujer de 45 años.								
Medicamento	**CN**	**FF**	**NU**	**Principio activo y dosis**	**CH**	**SPD**	**Fecha de inicio**	**Pauta**
Velmetia®	661529	Comp	56	Metformina 1000 mg / Sitagliptina 50 mg	7476	Sí	21/07/20	1-0-1-0
Adiro®	723798	Comp	30	Ácido acetilsalicílico 100 mg	71154	Sí	21/07/20	0-1-0-0
Sertralina Cinfa®	787390	Comp	30	Sertralina 100 mg	44533	Sí	21/07/20	1-0-0-0
Serc®	915132	Comp	30	Betahistina 16 mg	78199	Sí	21/07/20	1-1-1-0
Ixia®	885442	Comp	28	Olmesartán medoxomilo 10 mg	91267	Sí	07/08/20	1-0-1-0
Twicor®	724267	Comp	30	Rosuvastatina 20 mg / Ezetimiba 10 mg	95748	Sí	12/05/21	0-0-1-0
Droglican®	654770	Cáps	90	Condroitín sulfato 200 mg / Hidrocloruro de glucosamina 250 mg		Sí	10/11/21	0-2-0-0
Paracetamol Cinfa®	662026	Comp	40	Paracetamol 1 g	72813	No	21/07/20	Si dolor C/ 8h
Hidroferol®	700558	Amp	10	Calcifediol 0,266 mg	37238	No	21/07/20	1 al mes

CN: Código nacional; FF: forma farmacéutica; NU: número de unidades de cada envase; CH: conjunto homogéneo; SPD: Sistema Personalizado de Dosificación; Comp: comprimidos; Cáps: cápsulas; Amp: ampollas.

Tabla 2. Medicación del paciente #2

Paciente #2: hombre de 80 años.								
Medicamento	**CN**	**FF**	**NU**	**Principio activo y dosis**	**CH**	**SPD**	**Fecha de inicio**	**Pauta**
Elecor®	651231	Comp	30	Eplerenona 25 mg	72597	Sí	3/08/12	0-0-1-0
Pradaxa®	654802	Cáps	60	Dabigatran etexilato 150 mg	52516	Sí	3/08/12	1-0-1-0
Balzak®	661534	Comp	28	Olmesartán medoxomilo 40 mg - Amlodipino 5 mg	24804	Sí	08/02/13	1-0-0-0
Forxiga®	700588	Comp	28	Dapagliflozina 10 mg	58532	Sí	29/08/17	0-1-0-0
Bisoprolol ratiopharm®	661798	Comp	60	Bisoprolol 5 mg	43283	Sí	21/09/18	1-0-½-0
Diaben®	689877	Comp	50	Metformina 850 mg	45766	Sí	05/10/18	0-0-1-0
Esomeprazol cinfa®	686084	Comp	28	Esomeprazol 40 mg	90908	Sí	14/11/19	1-0-1-0
Trajenta®	684047	Comp	30	Linagliptina 5 mg	52921	Sí	04/12/19	0-1-0-0

Lyrica®	754808	Cáps	56	Pregabalina 150 mg	47307	Sí	13/02/20	1-0-1-0
Cardyl®	667873	Comp	28	Atorvastatina 20 mg	43764	Sí	27/05/20	0-0-1-0
Tryptizol®	840504	Comp	60	Amitriptilina 25 mg	71083	Sí	03/08/20	0-1-0-0
Dolak retard®	913368	Comp	30	Isosorbida Mononitrato 60 mg	74427	Sí	03/08/20	0-0-1-0
Seguril®	691220	Comp	30	Furosemida 40 mg	45853	Sí	30/09/20	½ -0-0-0
Yantil retard®	673604	Comp	60	Tapentadol 100 mg	51891	Sí	01/10/21	1-0-1-0
Spiriva®	654832	Inh+ cáps	1+ 30	Tiotropio 18 µg		No	24/05/11	1 puff/ día
Toujeo Solostar®	606414	Comp	3	Insulina glargina 300 U/ml 1,5 ml		No	05/10/18	28 U /día

CN: Código nacional; FF: forma farmacéutica; NU: número de unidades de cada envase; CH: conjunto homogéneo; SPD: Sistema Personalizado de Dosificación; Comp: comprimidos; Cáps: cápsulas; Inh:inhalador.

Tabla 3. Medicación del paciente #3

Paciente #3: mujer 91 años								
Medicamento	**CN**	**FF**	**NU**	**Principio activo y dosis**	**CH**	**SPD**	**Fecha de inicio**	**Pauta**
Enconcor Cor®	869735	Comp	28	Bisoprolol 2,5 mg	72774	Sí	09/09/14	1-0-0-0
Seguril®	691220	Comp	30	Furosemida 40 mg	45853	Sí	11/09/14	1-1-0-0
Escitalopram®	663938	Comp	28	Escitalopram 10 mg	91299	Sí	20/01/14	1-0-0-0
Adiro®	723798	Comp	30	Ác.acetilsalicílico 100 mg	71154	Sí	22/07/19	0-1-0-0
Eliquis®	654804	Comp	60	Apixaban 2,5 mg	52815	Sí	11/5/21	1-0-1-0
Cardyl®	667865	Comp	28	Atorvastatina 40 mg	43761	Sí	11/05/21	0-0-1-0
Omeprazol®	887638	Cáps	28	Esomeprazol 20 mg	42504	Sí	11/05/21	1-0-0-0
Orfidal®	770065	Comp	50	Lorazepam 1 mg	65915	Sí	10/09/21	0-0-0-1

CN: Código nacional; FF: forma farmacéutica; NU: número de unidades de cada envase; CH: conjunto homogéneo; SPD: Sistema Personalizado de Dosificación; Comp: comprimidos; Cáps: cápsulas.

Tabla 4. Medicación del paciente #4.

Paciente #4: mujer de 65 años								
Medicamento	**CN**	**FF**	**NU**	**Principio activo y dosis**	**CH**	**SPD**	**Fecha de inicio**	**Pauta**
Atorvastatina cinfa®	651084	Comp	28	Atorvastatina 40 mg	43761	Sí	3/12/12	0-0-1-0
Adiro®	723798	Comp	30	Ácido acetilsalicílico 100 mg	71154	Sí	3/12/12	0-1-0-0
Emconcor cor®	869750	Comp	28	Bisoprolol 5 mg	72776	Sí	20/07/15	1-0-½-0
Seguril®	691220	Comp	30	Furosemida 40 mg	45853	Sí	8/07/19	1-0-0-0
Estomil®	696119	Cáps	28	Lansoprazol 15 mg	44173	Sí	29/10/19	1-0-1-0
Metformina®	672401	Comp	30	Metformina 1000 mg	43664	Sí	23/12/19	0-1-0-0
Entresto®	709177	Comp	56	Valsartan 51 mg/ Sacubitrilo 49 mg	69629	Sí	7/02/20	1-0-1-0
Aldactone®	702969	Comp	50	Espironolactona 25 mg	46862	Sí	14/02/20	0-1-0-0
Hidroferol®	707348	Cáps	10	Calcifediol 0,266 mg	68570	Sí	25/03/21	1-0-0-0
Citalopram mabo®	822403	Comp	28	Citalopram 10 mg	37503	Sí	3/06/21	1-0-0-0
Forxiga®	700588	Comp	28	Dapagliflozina 10 mg	58532	Sí	4/11/21	0-1-0-0
Lantus Solostar®	700603	Sol. Inyect	5	Insulina glargina 100 U/ml, 3 ml		No	26/12/16	1-0-1-0

CN: Código nacional; FF: forma farmacéutica; NU: número de unidades de cada envase; CH: conjunto homogéneo; SPD: Sistema Personalizado de Dosificación; Comp: comprimidos; Cáps: cápsulas; Sol. Inyect: solución inyectable en plumas precargadas.

Tabla 5 Medicación del paciente #5.

Paciente #5: hombre de 83 años								
Medicamento	**CN**	**FF**	**NU**	**Principio activo y dosis**	**CH**	**SPD**	**Fecha de inicio**	**Pauta**
Adiro®	723798	Comp	30	Ácido acetilsalicílico 100 mg	71154	Sí	22/09/10	0-1-0-0
Atorvastatina cinfa®	651084	Comp	28	Atorvastatina 40 mg	43761	Sí	17/07/12	0-0-1-0
Bisoprolol normon®	865089	Comp	30	Bisoprolol 5 mg	43283	Sí	17/07/12	1-0-0-0
Seguril®	691220	Comp	30	Furosemida 40 mg	45853	Sí	25/10/19	1-0-0-0
Sinemet plus®	700579	Comp	100	Levodopa 100 mg/ Carbidopa 25 mg	75763	Sí	25/10/19	1-1-1-0
Amlodipino cinfa®	653398	Comp	30	Amlodipino 10 mg	43544	Sí	15/05/20	1-0-0-0
Orfidal®	770065	Comp	50	Lozarepam 1 mg	65915	Sí	27/05/21	½-1-0-2

Anagastra®	926519	Comp	28	Pantoprazol 40 mg	42680	Sí	16/11/21	1-0-0-0
Solinitrina®	663227	Comp sub	30	Nitroglicerina 0,8 mg	63518	No	4/09/14	A demanda
Ultibro breezhaler®	700048	Cáps		Indacaterol 85 µg – Glicopirronio 43 µg		No	6/10/15	1-0-0-0
Deltius®	701218	Sol. oral		Colecalciferol 25.00 UI (625 µg) 2,5 ml	68567	No	-	1 amp/ mes

CN: Código nacional; FF: forma farmacéutica; NU: número de unidades de cada envase; CH: conjunto homogéneo; SPD: Sistema Personalizado de Dosificación; Comp: comprimidos; Comp. Sub: comprimidos sublinguales; Cáps: cápsulas; Sol.oral: solución oral; Amp: ampollas.

Tabla 6. Medicación del paciente #6.

Paciente #6: hombre de 82 años								
Medicamento	**CN**	**FF**	**NU**	**Principio activo y dosis**	**CH**	**SPD**	**Fecha de inicio**	**Pauta**
Metformina cinfa®	656367	Comp	50	Metformina 850 mg	45766	Sí	12/03/19	0-0-1-0
Simvastatina cinfa®	737304	Comp	28	Simvastatina 20 mg	45652	Sí	12/03/19	0-0-1-0
Emconcor cor®	869735	Comp	28	Bisoprolol 2,5 mg	72774	Sí	12/03/19	1-0-0-0
Sertralina cinfa®	787390	Comp	30	Sertralina 100 mg	44533	Sí	3/06/19	1-0-0-0
Zaldiar®	714048	Comp	60	Tramadol 37,5 mg / Paracetamol 325 mg	56451	Sí	20/12/19	1-0-1-0
Jardiance®	702686	Comp	30	Empagliflozina 10 mg	64299	Sí	30/07/20	1-0-0-0
Exforge htc®	654853	Comp	28	Valsartán 160 mg / Amlodipino 5 mg / Hidroclorotiazida 25 mg	48798	Sí	1/12/20	1-0-0-0
Unibenestan®	675462	Comp	30	Afluzosina 10 mg	91290	Sí	28/09/21	0-0-1-0
Paracetamol cinfa®	656129	Comp	40	Paracetamol 650 mg	3983	No	20/11/19	A demanda
Omeprazol cinfamed®	901413	Cáps	56	Omeprazol 20 mg	10026	No	-	1-0-0-0

CN: Código nacional; FF: forma farmacéutica; NU: número de unidades de cada envase; CH: conjunto homogéneo; SPD: Sistema Personalizado de Dosificación; Comp: comprimidos; Cáps: cápsulas.

Tabla 7. Medicación del paciente #7

Paciente #7: mujer de 53 años								
Medicamento	**CN**	**FF**	**NU**	**Principio activo y dosis**	**CH**	**SPD**	**Fecha de inicio**	**Pauta**
Furosemida cinfa®	910885	Comp	30	Furosemida 40 mg	45843	Sí	19/04/17	1-0-0-0
Tryptizol®	939165	Comp	30	Amitriptilina 50 mg	75186	Sí	14/11/17	0-0-1-0
Imurel®	933176	Comp	50	Azatioprina 50 mg	66027	Sí	11/06/18	2-0-1-0
Deprax®	702350	Comp	30	Trazodona 100 mg	70905	Sí	31/05/19	0-0-0-1
Pantoprazol cinfa®	656149	Comp	28	Pantoprazol 40 mg	42680	Sí	22/10/19	1-0-0-0
Zaldiar®	714048	Comp	60	Tramadol 37,5 mg / Paracetamol 325 mg	56451	Sí	22/10/19	1-0-1-0
Amlodipino cinfa®	653397	Comp	30	Amlodipino 5 mg	43543	Sí	30/01/20	0-0-1-0
Atorvastatina cinfa®	651076	Comp	28	Atorvastatina 20 mg	43764	Sí	6/03/20	0-0-1-0
Losartan cinfa®	654254	Comp	28	Losartán 50 mg	45094	Sí	6/03/20	1-0-0-0
Dolquine®	700680	Comp	30	Hidroxicloroquina 200 mg	85770	Sí	6/03/20	1-0-0-0
Mastical D®	891887	Comp mast.	60	Calcio carbonato 1250 mg (500 mg calcio) / Colecalciferol 400 UI	77331	Sí	6/03/20	0-0-1-0
Eutirox®	698081	Comp	100	Levotiroxina 137 µg	-	Sí	18/05/20	2 comp/sem
Pradaxa®	654801	Cáps	60	Dabigatran etexilato 110 mg	7370	Sí	3/06/20	1-0-1-0
Tranxilium®	724989	Cáps	30	Clorazepato dipotásico 10 mg	67406	Sí	26/08/20	0-0-1-0
Eutirox®	698080	Comp	100	Levotiroxina 125 µg	-	Sí	6/10/20	5 comp/sem
Lioresal®	780627	Comp	30	Baclofeno 10 mg	66642	Sí	16/11/20	1-1-1-0
Zareliz retard®	660838	Comp	30	Venlafaxina 150 mg	6959	Sí	9/06/21	1-0-0-0
Loratadina cinfa®	762930	Comp	20	Loratadina 10 mg	46233	Sí	28/10/21	0-0-1-0
Bonviva®	653346	Comp	1	Ácido ibandronico 150 mg	4204	No	22/12/21	1 / mes

CN: Código nacional; FF: forma farmacéutica; NU: número de unidades de cada envase; CH: conjunto homogéneo; SPD: Sistema Personalizado de Dosificación; Comp: comprimidos; Comp. mast: comprimidos masticables; Cáps: cápsulas.

Tabla 8. Medicación del paciente #8.

Paciente #8: mujer de 73 años								
Medicamento	**CN**	**FF**	**NU**	**Principio activo y dosis**	**CH**	**SPD**	**Fecha de inicio**	**Pauta**
Openvas®	882209	Comp	28	Olmesartan medoxomilo 40 mg	91270	Sí	6/06/12	1-0-0-0
Eutirox®	698094	Comp	100	Levotiroxina 88 µg		Sí	27/07/18	1-0-0-0
Omeprazol cinfamed®	887638	Cáps	28	Omeprazol 20 mg	42504	No	19/04/18	1-0-0-0

CN: Código nacional; FF: forma farmacéutica; NU: número de unidades de cada envase; CH: conjunto homogéneo; SPD: Sistema Personalizado de Dosificación; Comp: comprimidos; Cáps: cápsulas.

Tabla 9. Medicación del paciente #9.

Paciente #9: mujer de 73 años								
Medicamento	**CN**	**FF**	**NU**	**Principio activo y dosis**	**CH**	**SPD**	**Fecha de inicio**	**Pauta**
Hidroferol®	707348	Cáps	10	Calcifediol 0,266 mg	68570	Sí	25/03/19	1-0-0-0
Citalopram cinfa®	654396	Comp	28	Citalopram 20 mg	45104	Sí	18/01/21	½-0-0-0
Cardyl®	667865	Comp	28	Atorvastatina 40 mg	43761	Sí	25/06/21	0-0-1-0
Adiro®	723798	Comp	30	Ácido acetilsalicílico 100 mg	71154	Sí	25/06/21	1-0-0-0
Dobupal®	686394	Comp	60	Venlafaxina 75 mg	45533	Sí	16/11/21	1-0-1-0

CN: Código nacional; FF: forma farmacéutica; NU: número de unidades de cada envase; CH: conjunto homogéneo; SPD: Sistema Personalizado de Dosificación; Comp: comprimidos; Cáps: cápsulas.

Tabla 10. Medicación del paciente #10.

Paciente #10: mujer de 72 años								
Medicamento	**CN**	**FF**	**NU**	**Principio activo y dosis**	**CH**	**SPD**	**Fecha de inicio**	**Pauta**
Eutirox®	698092	Comp	100	Levotiroxina 50 µg		Sí	3/03/14	1-0-0-0
Seguril®	691220	Comp	30	Furosemida 40 mg	45853	Sí	19/05/14	1-1-1-0
Emconcor cor®	869735	Comp	28	Bisoprolol 2,5 mg	72774	Sí	6/06/14	1-0-1-0
Omeprazol cinfa®	706633	Cáps	28	Omeprazol 20 mg	42504	Sí	29/12/15	1-0-0-0
Condrosan®	815241	Cáps	60	Condroitin sulfato 400 mg		Sí	22/02/16	0-2-0-0
Xigduo®	701400	Comp	56	Metformina 850 mg / Dapagliflozina 5 mg	64293	Sí	24/01/20	1-0-1-0
Fero-gradumet®	656582	Comp	30	Hierro sulfato 105 mg	35010	Sí	5/08/20	1-0-0-0

Cardyl®	667865	Comp	28	Atorvastatina 40 mg	43761	Sí	16/04/21	0-0-1-0
Trajenta®	684047	Comp	30	Linagliptina 5 mg	52921	Sí	16/04/21	1-0-0-0
Nodetrip®	650590	Cáps	28	Duloxetina hidrocloruro 30 mg	3859	Sí	-	0-0-1-0

CN: Código nacional; FF: forma farmacéutica; NU: número de unidades de cada envase; CH: conjunto homogéneo; SPD: Sistema Personalizado de Dosificación; Comp: comprimidos; Cáps: cápsulas.

Tabla 11. Medicación del paciente #11.

Paciente #11: mujer de 74 años								
Medicamento	**CN**	**FF**	**NU**	**Principio activo y dosis**	**CH**	**SPD**	**Fecha de inicio**	**Pauta**
Ixia ®	885459	Comp	28	Olmesartan medoxomilo 20 mg	91269	Sí	14/06/11	1-0-0-0
Condrosan®	815241	Cáps	60	Condroitin sulfato 400 mg		Sí	1/08/12	0-0-2-0
Mirtazapina cinfa®	652203	Comp	30	Mirtazapina 30 mg	44946	Sí	26/04/18	0-0-1-0
Escitalopram cinfa®	663940	Comp	28	Escitalopram 20 mg	91297	Sí	1/08/18	1-0-0-0
Omeprpazol cinfamed®	901413	Cáps	56	Omeprazol 20 mg	10026	Sí	14/04/21	1-0-1-0
Twicor®	724267	Comp	30	Rosuvastatina 20 mg / Ezetimiba 10 mg	95748	Sí	29/04/21	0-0-1-0
Trankimazin retard®	678672	Comp	30	Alprazolam 1 mg	44748	Sí	23/07/21	1-0-1-0
Premax®	716770	Comp	56	Pregabalina 75 mg	79256	Sí	22/09/21	1-0-1-0

CN: Código nacional; FF: forma farmacéutica; NU: número de unidades de cada envase; CH: conjunto homogéneo; SPD: Sistema Personalizado de Dosificación; Comp: comprimidos; Cáps: cápsulas.

Tabla 12. Medicación del paciente #12.

Paciente #12: hombre de 80 años								
Medicamento	**CN**	**FF**	**NU**	**Principio activo y dosis**	**CH**	**SPD**	**Fecha de inicio**	**Pauta**
Cardyl®	716886	Comp	28	Atorvastatina 10 mg	43766	Sí	11/09/12	0-0-1-0
Keppra®	736066	Comp	30	Levetiracetam 1000 mg	83556	Sí	22/12/17	1-0-1-0
Depakine crono®	671149	Comp	100	Valproato sódico / Ácido valproico 500 mg	44031	Sí	15/03/18	1-0-2-0
Bisoprolol normon®	665193	Comp	28	Bisoprolol 2,5 mg	72774	Sí	8/01/21	1-0-1-0

Pactecta®	907089	Comp	28	Pantoprazol 40 mg	42680	Sí	8/01/21	1-0-0-0
Seguril®	691220	Comp	30	Furosemida 40 mg	45853	Sí	21/01/21	1-1-0-0
Tranjenta®	684047	Comp	30	Linagliptina 5 mg	52921	Sí	22/01/21	0-1-0-0
Higrotona®	700570	Comp	30	Clortalidona 50 mg	65870	Sí	24/05/21	½-0-0-0
Adiro®	723798	Comp	30	Ácido acetilsalicílico 100 mg	71154	Sí	24/05/21	0-1-0
Amlodipino cinfa®	653397	Comp	30	Amlodipino 5 mg	43543	Sí	31/05/21	1-0-0-0
Zyloric ®	849612	Comp	100	Alopurinol 100 mg	44192	Sí	31/05/21	½-0-0-0

CN: Código nacional; FF: forma farmacéutica; NU: número de unidades de cada envase; CH: conjunto homogéneo; SPD: Sistema Personalizado de Dosificación; Comp: comprimidos.

Tabla 13. Medicación del paciente #13.

Paciente #13: hombre de 88 años								
Medicamento	**CN**	**FF**	**NU**	**Principio activo y dosis**	**CH**	**SPD**	**Fecha de inicio**	**Pauta**
Uniket retard®	862888	Comp	30	Mononitrato de isosorbida 50 mg	76667	Sí	5/11/07	0-1-0-0
Alipza®	672826	Comp	28	Pitavastatina 2 mg	51695	Sí	11/02/16	0-0-1-0
Adiro®	723798	Comp	30	Ácido acetilsalicílico 100 mg	71154	Sí	24/05/16	0-1-0-0
Anagastra®	926519	Comp	28	Pantoprazol 40 mg	42680	Sí	24/05/16	1-0-0-0
Eutirox®	698094	Comp	100	Levotiroxina 88 µg		Sí	30/11/16	1-0-0-0
Duodart®	700698	Cáps	30	Dutasteride 0,5 mg / Tamsulosina 0,4 mg	49630	Sí	22/03/17	0-0-1-0
Sinemet plus®	700579	Comp	100	Levodopa 100 mg / Carbidopa 25 mg	75763	Sí	10/05/17	1-1-1-0
Deprax®	702350	Comp	30	Trazodona 100 mg	70905	Sí	19/06/19	0-0-½-0
Rinavex®	721888	Parch. Trans	30	Rivastigmina 4,6 mg	7362	No	12/12/18	1-0-0-0
Targin®	667988	Comp	56	Oxicodona clorhidrato 5 mg / Nalozona 2,5 mg	50335	No	19/10/21	1-1-1-0

CN: Código nacional; FF: forma farmacéutica; NU: número de unidades de cada envase; CH: conjunto homogéneo; SPD: Sistema Personalizado de Dosificación; Comp: comprimidos; Cáps: cápsulas; Parch.trans: parches transdérmicos.

Tabla 14. Medicación del paciente #14.

Paciente #14: hombre de 74 años								
Medicamento	**CN**	**FF**	**NU**	**Principio activo y dosis**	**CH**	**SPD**	**Fecha de inicio**	**Pauta**
Lederfolin®	963447	Comp	10	Ácido folínico 15 mg	76167	Sí	10/03/15	0-1-0-0
Adiro®	841288	Comp	30	Ácido acetilsalicílico 100 mg	71154	Sí	6/04/17	0-1-0-0
Prednisona cinfa®	688711	Comp	30	Prednisona 5 mg	63499	Sí	2/10/18	1-0-0-0
Deprax®	702350	Comp	30	Trazodona 100 mg	70905	Sí	21/01/20	0-0-0-1
Psicotric®	709009	Comp	60	Quetiapina 50 mg	68445	Sí	30/10/20	0-0-0-½
Escitalopram cinfa®	663938	Comp	28	Escitalopram 10 mg	91299	Sí	15/12/20	1-0-0-0
Quetiapina teva ®	710826	Comp	60	Quetiapina 25 mg	48808	Sí	15/12/20	0-0-0-½

CN: Código nacional; FF: forma farmacéutica; NU: número de unidades de cada envase; CH: conjunto homogéneo; SPD: Sistema Personalizado de Dosificación; Comp: comprimidos.

Tabla 15. Medicación del paciente #15.

Paciente #15: mujer de 88 años								
Medicamento	**CN**	**FF**	**NU**	**Principio activo y dosis**	**CH**	**SPD**	**Fecha de inicio**	**Pauta**
Parapres®	654047	Comp	28	Candesartan 8 mg	43256	Sí	25/10/11	1-0-0-0
Orfidal®	770065	Comp	50	Lorazepam 1 mg	65915	Sí	17/05/17	1-1-1-0
Sertralina cinfa®	786665	Comp	30	Sertralina 50 mg	70905	Sí	5/09/17	1-0-0-0
Orvatez®	726873	Comp	30	Atorvastatina 20 mg/ Ezetimiba 10 mg	65142	Sí	6/03/18	0-0-1-0
Aricept®	664060	Comp	28	Donepezilo 10 mg	43437	Sí	9/01/19	0-0-1-0
Matinex®	698202	Comp	112	Memantina 10 mg	85038	Sí	17/10/19	1-0-1-0
Deprax®	702350	Comp	30	Trazodona 100 mg	70905	Sí	10/01/20	0-0-2-0
Sycrest®	665908	Comp	60	Asenapina 10 mg	52560	Sí	7/02/20	0-0-1-0
Diazepan prodes®	958413	Comp	30	Diazepam 5 mg	63891	Sí	18/12/20	0-1-0-0

CN: Código nacional; FF: forma farmacéutica; NU: número de unidades de cada envase; CH: conjunto homogéneo; SPD: Sistema Personalizado de Dosificación; Comp: comprimidos.

Tabla 16. Medicación del paciente #16.

Paciente #16: mujer de 84 años								
Medicamento	**CN**	**FF**	**NU**	**Principio activo y dosis**	**CH**	**SPD**	**Fecha de inicio**	**Pauta**
Omeprazol cinfa®	706633	Cáps	28	Omeprazol 20 mg	42504	Sí	11/04/16	1-0-0-0
Arimidex®	754465	Comp	28	Anastrozol 1 mg	44492	Sí	16/05/17	1-0-0-0
Atorvastatina cinfa®	651084	Comp	28	Atorvastatina 40 mg	43761	Sí	15/06/17	0-0-1-0
Exforge htc®	654852	Comp	28	Valsartan 160 mg/ Amlodipino 10 mg / Hidroclorotiazita 12,5 mg	48791	Sí	1/06/20	1-0-0-0
Glyxambi®	716516	Comp	30	Linagliptina 5 mg – Empagliflozina 25 mg	93239	Sí	1/06/20	1-0-0-0
Hemovas®	916007	Comp	60	Pentoxifilina 600 mg	74544	Sí	16/07/20	1-0-1-0
Ácido acetilsalicílico cinfa®	681342	Comp	30	Ácido acetilsalicílico 100 mg	71154	Sí	12/08/20	0-1-0-0
Lantus solostar®	700603	Sol.iny	5	Insulina glargina 100 UI/ml, 3 ml	-	No	28/03/18	1-0-0-0

CN: Código nacional; FF: forma farmacéutica; NU: número de unidades de cada envase; CH: conjunto homogéneo; SPD: Sistema Personalizado de Dosificación; Cáps: cápsulas; Comp: comprimidos; Sol.iny: solución inyectable en plumas precargadas.

Tabla 17. Medicación del paciente #17.

Paciente #17: hombre de 86 años								
Medicamento	**CN**	**FF**	**NU**	**Principio activo y dosis**	**CH**	**SPD**	**Fecha de inicio**	**Pauta**
Lobivo®	723846	Comp	28	Nebivolol 5 mg	3681	Sí	10/08/15	½-0-0-0
Astudal®	830562	Comp	30	Amlodipino 10 mg	43544	Sí	10/08/15	0-1-0-0
Furosemida cinfa®	910885	Comp	30	Furosemida 40 mg	54853	Sí	10/08/15	1-1-0-0
Adiro®	723798	Comp	30	Ácido acetilsalicílico 100 mg	71154	Sí	20/04/18	0-1-0-0
Simvastatina cinfa®	737304	Comp	28	Simvastatina 20 mg	45652	Sí	20/04/18	0-0-1-0
Fero-gradumet®	656582	Comp	30	Hierro sulfato 325 mg	35010	Sí	5/10/20	1-0-0-0
Omnic®	673483	Cáps	30	Tamsulosina 0,4 mg	44191	Sí	5/10/20	1-0-0-0
Carduran neo®	801324	Comp	28	Doxazosina 4 mg	68195	Sí	5/10/20	1-0-1-0

Omeprazol cinfamed®	901413	Cáps	56	Omeprazol 20 mg	10026	Sí	5/10/20	1-0-0-0
Pregabalina normon®	706464	Cáps	56	Pregabalina 50 mg	63115	Sí	30/07/21	0-0-0-1
Rilast turbuhaler®	908558	Inh	1	Budenosina 160 µg / Formoterol 4,5 µg / 120 dosis		No	10/05/12	1-0-1-0
Seebri Breezhaler®	694302	Cáps + Inh	30 + 1	Bormuro de glicopirronio 44 µg		No	12/06/13	1 c/24 h
Lantus solostar®	700603	Sol.iny	5	Insulina glargina 100 UI/ml, 3 ml		No	24/08/18	1-0-1-0
Diamicron®	684779	Comp	60	Glicazida 30 mg	45405	No	-	1-1-0-0

CN: Código nacional; FF: forma farmacéutica; NU: número de unidades de cada envase; CH: conjunto homogéneo; SPD: Sistema Personalizado de Dosificación; Comp: comprimidos; Cáps: cápsulas; Inh: inhalador; Sol.iny: solución inyectable en plumas precargadas.

Tabla 18. Medicación del paciente #18.

Paciente #18: mujer de 80 años								
Medicamento	**CN**	**FF**	**NU**	**Principio activo y dosis**	**CH**	**SPD**	**Fecha de inicio**	**Pauta**
Bisoprolol cinfa®	703011	Comp	28	Bisoprolol 2,5 mg	72774	Sí	2/10/17	1-0-0-0
Serc®	915132	Comp	30	Betahistina 16 mg	78199	Sí	5/03/18	1-0-1-0
Vals®	726398	Comp	28	Valsartan 160 mg	61693	Sí	22/05/20	1-0-0-0
Trankimazin®	885178	Comp	30	Alprazolam 0,25 mg	42745	Sí	5/06/20	1-0-1-0
Neurontin®	832931	Cáps	30	Gabapentina 300 mg	70491	Sí	8/03/21	1-0-1-0
Analgilasa®	670174	Comp	20	Paracetamol 500 mg/ Cafeína 30 mg / Codeína 10 mg	-	No	4/04/18	1-1-1-0

CN: Código nacional; FF: forma farmacéutica; NU: número de unidades de cada envase; CH: conjunto homogéneo; SPD: Sistema Personalizado de Dosificación; Comp: comprimidos; Cáps: cápsula.

Tabla 19. Medicación del paciente #19.

Paciente #19: mujer de 75 años								
Medicamento	**CN**	**FF**	**NU**	**Principio activo y dosis**	**CH**	**SPD**	**Fecha de inicio**	**Pauta**
Omeprazol cinfa®	706633	Cáps	28	Omeprazol 20 mg	42504	Sí	28/05/12	1-0-0-0
Openvas®	879106	Comp	28	Olmesartan medoxomilo 20 mg	91269	Sí	28/10/13	1-0-0-0

Furosemida cinfa®	910885	Comp	30	Furosemida cinfa 40 mg	45853	Sí	29/11/17	1-1-0-0
Higrotona®	700570	Comp	30	Clortalidona 50 mg	65870	Sí	19/03/19	0-½-0-0
Paracetamol cinfa®	662026	Comp	40	Paracetamol 1000 mg	72813	Sí	15/05/19	1-1-1-0
Trankimazin®	885186	Comp	30	Alprazolam 0,5 mg	42738	Sí	10/03/21	1-0-1-0
Noctamid®	650100	Comp	20	Lormetazepam 2 mg	44511	Sí	8/09/21	0-0-0-1
Seroxat®	760314	Comp	28	Paroxetina 20 mg	46365	Sí	22/11/21	1-0-0-0
Almotriptan cinfa®	702110	Comp	6	Almotriptan 12,5 mg	71747	No	20/04/16	Cada 2 semanas
Atroaldo®	672312	Aer	1	Bromuro de ipratropio 200 µg		No	28/03/19	1-0-0-0
Adolonta®	665364	Sol. oral	1	Tramadol 100 mg/ 1 ml	76221	No	31/07/20	10 gotas c/6 h
Symbicort®	712007	Aer	1	Budenosina 160 µg		No	29/09/20	1-0-1-0
Nolotil®	729566	Cáps		Metamizol 575 mg	44971	No	-	1-1-1-0

CN: Código nacional; FF: forma farmacéutica; NU: número de unidades de cada envase; CH: conjunto homogéneo; SPD: Sistema Personalizado de Dosificación; Cáps: cápsulas; Comp: comprimidos; Aer:aerosol; Sol.oral: solución oral.

Tabla 20. Medicación del paciente #20.

Paciente #20: mujer de 84 años								
Medicamento	**CN**	**FF**	**NU**	**Principio activo y dosis**	**CH**	**SPD**	**Fecha de inicio**	**Pauta**
Anafranil®	707646	Comp	50	Clomipramina 20 mg	61090	Sí	15/01/08	1-0-1-0
Omeprazol normon®	834697	Cáps	28	Omeprazol 20 mg	42504	Sí	15/01/08	1-0-0-0
Ezetrol®	816462	Comp	28	Ezetimiba 10 mg	86831	Sí	1/04/08	1-0-1-0
Disgren®	955229	Cáps	50	Triflusal 300 mg	64608	Sí	28/10/08	2-0-0-0
Komboglyze®	700589	Comp	56	Metformina 1000 mg / Saxagliptina 2,5 mg	55427	Sí	23/03/15	1-0-0-0
Amlodipino cinfa®	653397	Comp	30	Amlodipino 5 mg	43543	Sí	9/08/18	0-0-1-0
Enalapril/ Hidroclorotiazida cinfa®	750489	Comp	28	Enalapril 20 mg / Hidroclorotiazida 12,5 mg	44130	Sí	9/08/18	1-0-0-0
Coropres®	795831	Comp	28	Carvediol 25 mg	67759	Sí	3/09/19	1-0-1-0
Ferro sanol 100 mg®	870261	Cáps	50	Ferroglicina sulfato 567,66 mg (100 mg Fe)	91310	Sí	21/07/21	0-1-0-0
Dormodor®	851451	Cáps	30	Flurazepam 30 mg	64215	No	5/10/11	-

Hidroferol®	693705	Got. orales	1	Calcifediol 100 µg / 1 ml	46037	No	3/03/14	4 gotas/día

CN: Código nacional; FF: forma farmacéutica; NU: número de unidades de cada envase; CH: conjunto homogéneo; SPD: Sistema Personalizado de Dosificación; Comp: comprimidos; Cáps: cápsulas; Got. orales: gotas orales en solución.

Tabla 21. Medicación del paciente #21.

Paciente #21: hombre de 94 años								
Medicamento	**CN**	**FF**	**NU**	**Principio activo y dosis**	**CH**	**SPD**	**Fecha de inicio**	**Pauta**
Duodart®	700698	Cáps	30	Dutasteride 0,5 mg / Tamsulosina 0,4 mg	49630	Sí	4/12/19	0-0-0-1
Furosemida cinfa®	993006	Comp	10	Furosemida 40 mg	45852	Sí	12/05/20	1-0-0-0
Diosmina pensa pharma®	696004	Comp	60	Diosmina 500 mg		Sí	-	1-0-0-0

CN: Código nacional; FF: forma farmacéutica; NU: número de unidades de cada envase; CH: conjunto homogéneo; SPD: Sistema Personalizado de Dosificación; Comp: comprimidos; Cáps: cápsula.

Tabla 22. Secciones de los criterios STOPP/START.

CRITERIOS STOPP
Sección A → Indicación de la medicación
Sección B → Sistema Cardiovascular
Sección C → Antiagregantes / anticoagulantes
Sección D → Sistema nervioso central y medicamentos psicotrópicos
Sección E → Sistema renal.
Sección F → Sistema gastrointestinal
Sección G → Sistema respiratorio
Sección H → Sistema musculoesquelético
Sección I → Sistema urogenital
Sección J → Sistema endocrino
Sección K → Fármacos que aumentan de forma predecible el riesgo de caídas en personas mayores
Sección L → Analgésicos
Sección N → Carga antimuscarínica / anticolinérgica
CRITERIOS START
Sección A → Sistema cardiovascular
Sección B → Sistema respiratorio
Sección C → Sistema nerviosos central y ojos
Sección D → Sistema gastrointestinal
Sección E → Sistema musculoesquelético
Sección F → Sistema endocrino
Sección G → Sistema genitourinario
Sección H → Analgésicos
Sección I → Vacunas

Tomado de la cita (12).

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Como se ha comentado previamente, las entrevistas y la inclusión de los tratamientos de varios pacientes en el SPD fueron llevadas a cabo por farmacéuticos de la Farmacia Anaga. A partir de este punto se inició el análisis de la medicación para este trabajo.

Al aplicar los criterios STOPP/START se descartaron los pacientes #1 y #7 por tener menos de 65 años. No obstante, su medicación fue analizada para detectar posibles EM.

Los fármacos que más problemas suelen causar en ancianos son aquellos con propiedades anticolinérgicas, los que actúan a nivel del SNC o los que tienen vidas medias prolongadas.

4.1 Demografía

El número de pacientes inscritos en el servicio SPD de la farmacia, agrupados por edad y sexo, se muestra en la tabla 23.

Tabla 23. Muestra total de pacientes inscritos en el servicio de SPD.

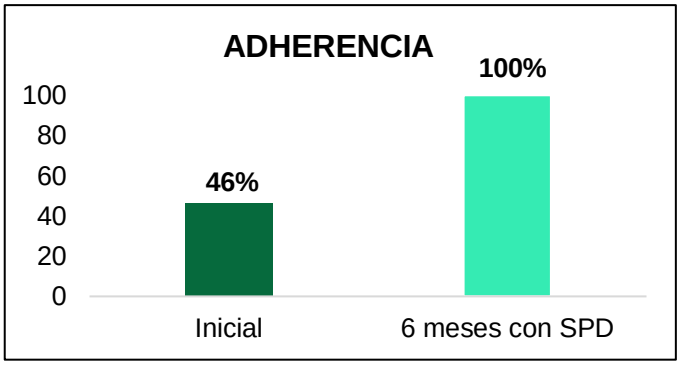
	Pacientes (N)	**Sexo**	
		Femenino	Masculino
Pacientes totales	21	13	8
Edad ≥ 65 años	19	11	8
Edad ≥ 65 años, polimedicados	17	10	7

Como puede observarse, de los 21 pacientes iniciales, el 90% se incluyó en este trabajo al tener 65 años o más y, de ellos, el 89,5% estaba polimedicado, con una media de 9,9 (± 2,9) fármacos. De los pacientes, el 58% eran mujeres.

4.2 Tratamientos con SPD

A pesar de que la medida de la adherencia al tratamiento no es el objetivo de este trabajo, los resultados obtenidos en el Proyecto Anaga del COF de Santa Cruz de Tenerife, indican que la adherencia mejoró significativamente tras 6 meses utilizando SPD (Figura 2). Los pacientes cumplen más y mejor con sus tratamientos médicos, confirmando que los SPD son especialmente útiles en pacientes con problemas para seguir las pautas en la toma de medicamentos.

Figura 2: Evolución temporal de la adherencia tras el uso del SPD.



Datos sin publicar del Proyecto Anaga.

El servicio SPD representa un coste mensual para la farmacia de 22 € por paciente, según los estudios económicos realizados para el Proyecto Anaga (datos sin publicar). La mayor longevidad de la población requiere una evolución en la forma en que se prestan los servicios sanitarios y sociosanitarios a los pacientes. Es necesaria la implicación de la administración en los pacientes que reúnan los requisitos clínicos exigidos.

4.3 Criterios STOPP/START

Los criterios STOPP/START recogen los errores más comunes de tratamiento y omisión en la prescripción en las personas mayores. En la muestra analizada, las infracciones detectadas de los criterios, asi como la descripción de los criterios STOPP involucrados, se muestran en las tablas 24 y 25, respectivamente.

Tabla 24: Pacientes y criterios STOPP/START detectados

PACIENTES*	CRITERIO STOPP	CRITERIOS START
#2	A1, A2, B12*, K3*, L2, L3	H2
#3	A2, C5*, C10, D5, K1	
#4	A1, A2, B12*	
#5	A2, D5, K1	
#6	A1, L2	H2
#8	A1, A2	
#9	A3	
#10	A1, A2, F3* J3*	
#11	A1, A2, D5, K1	
#12	A1, A2, K3*,J3*	
#13	A1, A2, K3*	
#14	A3	
#15	A2, A3, D5, K1	
#16	A1, A2	
#17	A1, A2	
#18	A2, D5, K1, L2	H2
#19	A1, A2, A3, D5, K1	
#20	A1, A2	

Se descartaron los pacientes #1 y #7 por tener menos de 65 años, así como el #21 en el que no se detectaron PPI relacionadas con los criterios STOPP/START. (*): criterios que dependen de la historia clínica del paciente, por lo que no fueron computados.

Puede observarse (tabla 24) que en todos los pacientes, excepto dos, se infringen dos o más criterios STOPP/START.

Tabla 25: Criterios STOPP

Criterios STOPP
A1: cualquier medicamento prescrito sin una indicación basada en la evidencia clínica.
A2: cualquier medicamento prescrito con una duración superior a la indicada, cuando la duración del tratamiento esté bien definida.
A3: cualquier prescripción concomitante de dos fármacos de la misma clase, como dos AINEs, ISRS, diuréticos de asa, IECA, anticoagulantes (debe optimizarse la monoterapia dentro de esa classe de fármacos antes de considerar un nuevo fármaco).
B12: antagonistas de la aldosterona(p.ej., espironolactona, eplerenona) junto con otros fármacos que pueden aumentar los niveles de potasio (p.ej, IECA, ARA-II, amilorida, triamtereno) sin monitonizar el potasio (riesgo de hiperpotasemia grave > 6,0 mmol/l: el potasio sérico debería monitorizarse periódicamente, al menos cada 6 meses).
C5: AAS combinada con un antagonista de la vitamina K, un inhibidor directo de la trombina o un inhibidor del factor Xa en pacientes con fibrilación auricular crónica (el AAS no aporta beneficios).
C10: AINEs en combinación con antagonista de la vitamina K, inhibidor directo de la trombina, inhibidor del factor Xa (riesgo de hemorragia digestiva grave).
D5: BZD durante ≥ 4 semanas (no hay indicación para tratamientos más prolongados; riesgo de sedación prolongada, confusión, pérdida de equilibrio, caídas, accidentes de tráfico; todas las BZD deberían suspenderse de forma gradual si el tratamiento ha superado las 4 semanas, ya que al suspenderse de forma brusca existe riesgo de síndrome de abstinencia.
F3: Medicamentos que suelen causar estreñimiento (p.ej., hierro oral, opioides, verapamilo) en pacientes con estreñimiento crónico cuando existan alternativas que no estriñen (riesgo de exacerbar el estreñimiento).
J3: Betabloqueantes en la diabetes mellitus con frecuentes episodios de hipoglucemia (riesgo de enmascaramiento de los síntomas de hipoglucemia)**.**
K1: fármacos que aumentan de forma predecible el riesgo de caídas en personas mayores: BZD (sedantes, pueden reducir el nivel de conciencia, deterioran el equilibrio).
K3: fármacos que aumentan de forma predecible el riesgo de caídas en personas mayores: vasodilatadores (p.ej., bloqueantes alfa-1-adrenérgicos, calcioantagonistas, nitratos de acción prolongada, IECA, ARA-II) con hipotensión postural persistente (descenso recurrente superior a 20 mm Hg de la presión sistólica; riesgo de síncope, caídas).
L2: uso de opioides pautados (no a demanda) sin asociar laxantes (riesgo de estreñimiento grave).
L3: opioides de acción prolongada sin opioides de acción rápida para el dolor irruptivo (riesgo de persistencia del dolor grave).

Tomado de la cita (12).

La tabla 26 recoge el porcentaje de pacientes en los que se incumple un determinado criterio STOPP, susceptibles de tener una PPI.

Tabla 26: Porcentajes de pacientes en los que se infringen criterios STOPP

Criterios STOPP	Pacientes (%)
A1	63,2
A2	79
A3	21
C10	5,3
D5	31,6
K1	31,6
L2	15,8
L3	5,3

4.3.1. Criterios STOPP

4.3.1.1. Criterio A1

Hace referencia a cualquier medicamento prescrito sin una indicación basada en la evidencia clínica. Para el 63,2% de pacientes (n = 12) se identifica esta PPI relacionada con la prescripción de IBP como protector gástrico, hecho confirmado en la entrevista al paciente. Sin embargo, habría que consultar con el médico sobre una posible desprescripción, pues no hay evidencias clínicas que demuestren que un IBP sea adecuado como protector, salvo en el caso de tratamientos continuados con AINEs (21, 22). Un 58% de estos pacientes no tiene ninguna causa aparente que justifique este uso, al no tomar ningún AINEs.

Es sabido que el riesgo de hemorragia gastrointestinal, úlcera o perforación es mayor cuando se utilizan dosis crecientes de AINEs (22). Sin embargo, el 42% restante toma IBP con AAS a dosis bajas, como antiagregante, lo que podría estar justificado para prevenir eventos cardio y cerebrovasculares en pacientes que requieren tratamiento continuo con AAS y en riesgo de desarrollar úlceras gástricas y/o duodenales relacionadas con éste, sobre todo si hay antecedentes de úlcera (22). No obstante, hasta que punto se puede prolongar el uso del IBP es un tema controvertido, que dependerá del criterio médico. En cualquier caso, es importante considerar la relación beneficio/riesgo.

4.3.1.2. Criterio A2

En la misma línea nos encontramos con otra PPI descrita en el criterio A2, relacionada con la duración del tratamiento, constituyendo el criterio más infringido. En nuestra muestra hay dos grupos de fármacos que destacan: IBP y BZD.

En el caso del IBP, todos los pacientes, excepto uno, lo tienen pautado durante más de un año, superando ampliamente la duración de 4 semanas indicada en FT (21). Si bien, para algunas patologías como el ERGE puede estar indicado durante más tiempo, generalmente no se recomiendan periodos mayores a 12 semanas (22). Su uso continuado afecta a la absorción del calcio, magnesio, vitamina B12 y al metabolismo de algunos fármacos, y puede estar relacionado con riesgo de fractura de cadera (22). En un estudio reciente, el uso irregular y prolongado de IBP se asocia a un mayor riesgo de diabetes, siendo mucho mayor en pacientes con tratamientos de larga duración, en comparación con los que toman IBP un tiempo menor a 8 semanas (23).

Por su parte las BZD, indicadas principalmente como tratamiento a corto plazo de los estados de ansiedad y en los trastornos del sueño, están pautadas durante más de un año en todos los pacientes que las toman. Según las FT (21), la duración del tratamiento debe ser la más corta posible; generalmente no debe superar las 8-12 semanas, incluyendo la retirada gradual. La recomendación es de 2-4 semanas para casos leves-moderados (24). Aunque en algunos casos puede ser necesario prolongar el tratamiento, no parece estar justificado en periodos superiores a un año.
Por tanto, IBP y BZD pueden considerarse el punto de partida para la revisión de la medicación y desprescripción.

4.3.1.3. Criterio A3

Se infringe en el 21% de pacientes. En este grupo se ha incluido el paciente #9 al tener prescrito Citalopram y Venlafaxina, dos antidepresivos que inhiben la recaptación de serotonina, si bien no pertenecen a la misma clase, ya que Venlafaxina también inhibe la recaptación de noradrenalina. El paciente #14

tiene prescrito un antipsicótico, Quetiapina, duplicado y en dos presentaciones distintas: Psicotric® (50 mg) y Quetiapina Teva® (25 mg), en ambos casos pautado como ½ comprimido antes de acostarse, lo que significa que el paciente toma 37,5 mg diarios. Se consulta con el médico, que confirma el error en la posología y procede a ajustar la dosis. El paciente #15 tiene prescrito dos BZD: Lorazepam y Diazepam, ambos ansiolíticos. El Diazepam tiene además otras indicaciones, por lo que podría estar prescrito para alguna de ellas. Sin embargo, en este caso también podría cubrir el estado de ansiedad, sin necesidad de añadir otro ansiolítico.

4.3.1.4 Criterio C10

Solo en un paciente se detectó la combinación de AAS con un inhibidor directo del factor Xa (Apixabán), lo que supone un grave riesgo de hemorragia digestiva, si bien la dosis del antiagregante es baja.

4.3.1.5 Combinación de criterios A2, D5 y K1

En 6 de los 19 pacientes se detectan PPI asociadas a tres criterios relacionados con las BZD. El criterio D5 indica como posible error de prescripción pautar BZD durante más de 4 semanas por los riesgos que conlleva su uso prolongado y el K1 señala a las BZD como fármacos que aumentan de forma predecible el riesgo de caídas en personas mayores (25) y fractura de cadera (24). Al mismo tiempo, cualquier medicamento prescrito con una duración superior a la indicada constituye el criterio A2. Todas las recomendaciones van dirigidas a minimizar la duración del tratamiento con BZD. Aunque en algunas situaciones, y a discreción del médico prescriptor, puede ser necesario pautar las BZD durante tiempos prolongados, en la mayoría de los casos sin embargo, se trata de una cuestión injustificada, de difícil resolución. Así, en un estudio reciente, el uso prolongado de BZD, opiáceos e hipnóticos-z se asoció con una peor calidad de vida, más dolor y mayor puntuación de depresión (26).

4.3.1.6 Criterios L2 y L3

El uso de opioides pautados sin asociar un laxante (criterio L2) se detecta en 3 de los pacientes, con el riesgo de sufrir estreñimiento grave al inhibir el peristaltismo. En el paciente #2 se detecta además el criterio L3, pues tiene pautado un opioide de acción prolongada sin uno de acción rápida para el dolor irruptivo.

4.3.1.7 Criterios B12, C5, F3, J3 y K3

Ante la imposibilidad de acceder a la historia clínica del paciente, los criterios STOPP B12, C5, F3, J3 y K3 no fueron incluidos en el cómputo total de criterios que podrían ocasionar PPI. Aun así, hemos planteado algunas hipótesis.

En relación al criterio B12, aunque no disponemos de información de los niveles de potasio del paciente, podemos decir que se podría infringir en dos de ellos (#2 y #4), que estarían en riesgo de sufrir hiperpotasemia porque toman un antagonista de la aldosterona y un ARA-II, dos fármacos que aumentan los niveles de potasio. Incluso, en el caso del paciente #2, la combinación de estos fármacos está contraindicada en la FT de Elecor® (21). En el resto, se recomienda vigilar los niveles de potasio. Estos dos pacientes necesitarían un control analítico más asiduo.

En cuanto al criterio C5, solo encontramos un paciente, el #5, en el que no podemos afirmar si hay o no infracción del criterio al no saber si padece fibrilación auricular crónica.

Según el criterio F3, en el paciente #10 podría darse una PPI al estar tomando hierro oral, aunque no parece probable dado que, al no haber laxantes en su medicación, se podría deducir que no padece estreñimiento crónico.

El criterio J3 podría dar lugar a una PPI en dos pacientes diabéticos (#10 y #12) que toman betabloqueantes, pudiendo enmascarar los síntomas de hipoglucemia. Al no disponer de su historia clínica, desconocemos si sufren episodios de hipoglucemia frecuentemente.

Con respecto al criterio K3, los pacientes #2, #12 y #13 pueden estar en riesgo de sufrir síncope o caídas, ya que reciben vasodilatadores. Para confirmarlo, necesitamos saber si estos pacientes padecen hipotensión postural persistente.

En definitiva, al no disponer de la historia clínica del paciente, analíticas y otros parámetros relevantes para el análisis, no se puede afirmar si esos criterios se incumplen. Lo mismo ocurre con prácticamente todos los criterios START.

4.3.2 Criterios START

Como se muestra en la tabla 24, solo en tres pacientes (15,8%) se infringen criterios START, concretamente el H2, descrito como la PPI por omisión de un laxante en pacientes que reciben opioides de forma regular. En base al resto de medicación que toman, se asume que estos pacientes no están en situación terminal, en cuyo caso lo que necesitarían sería un enfoque farmacoterapéutico paliativo.

4.4 Otros errores de medicación

A los pacientes #1 y #7 no se les analizó su medicación siguiendo los criterios STOPP/START debido a la edad. No obstante, se revisó su tratamiento y se informó sobre los EM detectados, debidos prácticamente a interacciones entre fármacos, constituyendo PPI no recogidas en los criterios. Una muestra de las interacciones de relevancia clínica observadas se recoge en la tabla 27. El resto de interacciones observadas fueron de importancia clínica leve o moderada.

Tabla 27: Errores de medicación por interacciones farmacológicas

Paciente	Errores de Medicación
#1 (45 años)	**Adiro® y Sertralina Cinfa®** (AAS [antiagregante plaquetario] + Inhibidor selectivo de la recaptación de serotonina (ISRS) [antidepresivo]): posible aumento del riesgo de hemorragias. **Velmetia® y Droglican®** (combinación de dos antidiabéticos orales + combinación de Condroitín sulfato y Hidrocloruro de glucosamina para el tratamiento sintomático de la artrosis de rodilla): la administración conjunta de glucosamina con antidiabéticos orales pude aumentar el riesgo de aparición de hiperglucemias, consecuencia de la potencial disminución del efecto hipoglucemiante.

#2 (80 años)	**Seguril® y Forxiga®** (Furosemida [diurético del asa] + Dapagliflozina [antidiabético oral]): posible aumento del efecto diurético, con riesgo de depleción del volumen, alteraciones hidroelectrolíticas y/o hipotensión.
#5 (83 años)	**Seguril® y Ultibro breezhaler®** (Furosemida [diurético del asa] + combinación de dos broncodilatadores: Indacaterol [agonista β-2 adrenérgico de larga duración] y Glicopirronio [anticolinérgico]). La interacción, considerada importante, se produce entre Furosemida e Indacaterol, pero solo bajo circunstancias especiales y descritas en casos aislados. Se podría producir un aumento de los efectos hipokalemiantes del Seguril, con riesgo de aparición de taquicardia y otras arritmias cardíacas en casos graves. **Ultibro breezhaler® y Bisoprolol Normon®** (combinación de dos broncodilatadores + Bisoprolol [bloqueante de los receptores β-1 adrenérgicos altamente selectivo]: fármaco betabloqueante no cardioselectivo que puede oponerse a los efectos del broncodilatador β2-adrenérgico, aumentando el riesgo de broncoespasmo.
#7 (53 años)	**Deprax® y Pradaxa®** (Trazodona [antidepresivo sedante de acción dual] + Dabigatrán [anticoagulante]): posible adición de efectos anticoagulantes, con aumento del riesgo de hemorragia. **Tryptizol® y Lioresal®** (Amitriptilina [antidepresivo tricíclico] + Baclofeno [antiespasmódico de acción medular]): posible potenciación de los efectos antiespasmódicos del Lioresal, con el consiguiente riesgo de atonía muscular e incapacidad motriz. **Tryptizol® y Zaldiar®** (Amitriptilina [antidepresivo tricíclico] + combinación de Paracetamol y Tramadol [analgésico opioide]). La interacción se produce entre la Amitriptilina y el Tramadol, produciéndose un posible aumento del riesgo de convulsiones, potencialmente graves. Además también se ha asociado a la posible aparición de un síndrome serotoninérgico. **Zaldiar® y Tranxilium®** (combinación de Paracetamol y Tramadol [analgésico opioide] + Clorazepato potásico [ansiolítico, derivado de BZD]): el uso conjunto de opioides con BZD sedación profunda, depresión respiratoria, coma, e incluso, la muerte. **Zarelis Retard® y Deprax®** (Venlafaxina [inhibidor de la recaptación de serotonina y noradrenalina (IRSN)] + Trazodona [antidepresivo sedante de acción dual]): posible potenciación de la toxicidad (riesgo de síndrome serotoninérgico), con aparición de taquicardia, náuseas, hipertermia y agitación. **Mastical D® y Eutirox®** (combinación de Calcio carbonato y Colecalciferol + Levotiroxina): posible reducción de la absorción oral de Levotiroxina por parte del calcio. Riesgo de pérdida de control terapéutico en los pacientes hipotiroideos. **Tryptizol® y Dolquine®** (Amitriptilina [antidepresivo tricíclico] + Hidroxicloroquina [antipalúdico]): posible incremento del riesgo de prolongación del intervalo QT.

5. CONCLUSIONES

- La implantación del SPD en la farmacia permite analizar el tratamiento de los pacientes, sobre todo de aquellos con problemas de adherencia, e identificar los que están en riesgo de sufrir alguna PPI según los criterios STOPP/START.

- Al analizar la medicación de los pacientes con edad ≥ 65 años aplicando los criterios STOPP, destaca:
    - El criterio que más se infringe es el A2. En un 79% de pacientes se observan tratamientos prolongados de IBP y BZD de mas de un año.
    - Para el 63,2% de los pacientes se infringe el criterio A1, debido a la prescripción de IBP como protector gástrico, sin una indicación basada en la evidencia clínica. De ellos, un 42% recibe IBP con AAS a dosis bajas.
    - Los criterios B12, C5, F3, J3 y K3 podrían dar lugar a PPI en el 47% de los pacientes, pero no se puede confirmar.
    - Prácticamente, en todos los pacientes se infringen dos o más criterios STOPP. Esto pone de manifiesto la necesidad de una revisión minuciosa de la medicación en la que los farmacéuticos comunitarios desempeñan un papel clave.
    - El 31,6% de los pacientes tiene prescritos BZD, aumentando el riesgo de caídas.

- Para prácticamente todos los criterios START se requieren datos clínicos del paciente. Solo en tres de ellos se infringe el criterio H2, por omisión de un laxante teniendo pautado opioides de forma regular.

- Los criterios STOPP/START han demostrado ser una buena herramienta de detección de PPI y de mejora de la calidad de la prescripción en personas mayores, en todos los ámbitos asistenciales.

- La polimedicación está presente en el 89,5% de los pacientes con edad ≥ 65 años, con casi 10 medicamentos de media.

- El farmacéutico debe revisar y analizar la medicación del paciente e informar al médico. Las principales limitaciones para realizar estas funciones en una farmacia comunitaria son no poder acceder a la historia clínica del paciente, como tienen los servicios de farmacia hospitalaria, y la ausencia de un canal de comunicación oficial que permita un *feed-back* entre el farmacéutico comunitario y el médico de atención primaria.

OPINIÓN SUBJETIVA

La realización del TFG me ha permitido adquirir una visión global del proceso de AF en el que veo más clara la necesidad de incorporar sistemáticamente los criterios STOPP/START en la fase de estudio previa a la inclusión de un nuevo paciente en el servicio de SPD. Sin embargo, por lo que observé durante mis prácticas tuteladas, entiendo que estas revisiones no son fáciles de llevar a cabo en la dinámica diaria de la farmacia.

6.BIBLIOGRAFÍA

1. Hepler CD, Strand LM. Opportunities and responsabilities in pharmaceutical care. Am J Hosp Pharm 1990; 47(3): 533-43.

2. Herrera Carranza J. Objetivos de la atención farmacéutica. Atención Primaria 2002;30(3):183-7

3. Seguimiento farmacoterapéutico: competencia del farmacéutico. Farmacéuticos comunitarios [en línea] 2017 Dec [fecha de acceso 3 de marzo 2022]; 9(4). Disponible en: https://www.farmaceuticoscomunitarios.org/es/journal-article/seguimiento-farmacoterapeutico-competencia-del-farmaceutico/full

4. Shelton PS, Fritsch MA, Scott MA. Assessing medication appropriateness in the elderly: a review of available measures. Drugs Aging. 2000;16(6):437-50.

5. Bulloch MN, Olin JL. Instruments for evaluating medication use and prescribing in older adults. J Am Pharm Asso. 2014; 54(5):530-7.

6. Beers MH, Ouslander JG, Rollingher I, Reuben DB, Brooks J, Beck JC. Explicit criteria for determining inappropriate medication use in nursing home residentes. UCLA Division of Geriatric Medicine. Arch Intern Med. 1991; 151(9):1852-32.

7. American Geriatrics Society 2012 Beers Criteria Update Expert Panel. American Geriatrics Society updated Beers Criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. J Am Geriatr Soc. 2012; 60(4):616-31.

8. Lavan AH, Gallagher PF, O'Mahony D. Methods to reduce prescribing errors in elderly patients with multimorbidity. Clin Interv Aging. 2016;11:857-66.

9. Gallagher P, Ryan C, Byrne S, Kennedy J and O´Mahony D,. STOPP (Screening Tool of Older Person'sPrescriptions) and START (Screening

Tool to Alertdoctors to Right Treatment). Consensus validation. Int J Clin Pharmacol Ther 2008; 46(2):72-83.

10. Delgado Silveira E, Muñoz García M, Montero Errasquin B, Sánchez Castellano C, Gallagher PF, Cruz-Jentoft AJ. Prescripción inapropriada de medicamentos en los pacientes mayores: los criterios STOPP/START. Rev Esp Geriart Gerontal 2009;44(5):273-9.

11. O'Mahony D, O'Sullivan D, Byrne S, O'Connor MN, Ryan C, Gallagher P. STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 2. Age Ageing. 2015;44(2):213-8. doi: 10.1093/ageing/afu145. Epub 2014 Oct 16.

12. Delgado Silveira E, Montero Errasquin B, Muñoz García M, Vélez-Díaz-Pallaréz M, Lozano Montoya I, Sánchez Castellano C, Cruz-Jentoft AJ. Mejorando la prescripción de medicamentos en las personas mayores: una nueva edición de los criterios STOPP-START. Rev Esp Geriart Gerontal 2015;50(2):89-96.

13. Ministerio de Sanidad. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS). Criterios consensuados entre las diferentes comunidades autónomas y la AEMPS, para la preparación de sistemas personalizados de dosificación (SPD) por parte de las oficinas de farmacia. Grupo Sistemas Personalizados de Dosificación del Comité Técnico de Inspección (CTI-SPD); 2021. Disponible en: https://www.aemps.gob.es/legislacion/espana/industria/docs/labFarma/CTI_SPD_229_00_21_CRITERIOS_SPD_O_FARMACIA.pdf?x10638

14. World Health Organization. (2003). Adherence to long-term therapies: evidence for action. World Health Organization.

15. Grupo de trabajo de Buenas Prácticas del Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. Servicio de Elaboración y Provisión de Sistemas Personalizados de Dosificación (SPD) en Buenas Prácticas en Farmacia Comunitaria en España. Ed: Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. 2018. Disponible en: https://www.sefac.org/sites/default/files/2018-05/BBPP-14-SPD.pdf

16. Santos-Ramos B, Otero López MJ, Galván-Banqueri M, Alfaro-Lara ER, Vega-Coca MD, Nieto-Martín MD, et al. Modelos de atención al paciente pluripatológico y el papel de la farmacia hospitalaria. Farm Hosp. 2012;36(6):506-17.

17. Delgado-Silveira E, Albiñana-Pérez MS, Muñoz-García M, García-Mina Freire M, Fernandez-Villalba EM, Group C. Pharmacist comprehensive review of treatment compared with STOPP-START criteria to detect potentially inappropriate prescription in older complex patients. Eur J Hosp Pharm. 2018;25(1):16-20.

18. Pardo-Cabello AJ, Manzano-Gamero V, Zamora-Pasadas M, Gutiérrez-Cabello F, Esteva-Fernández D, Luna-Del Castillo JD, et al. Potentially inappropriate prescribing according to STOPP-2 criteria among patients discharged from Internal Medicine: prevalence, involved drugs and economic cost. Arch Gerontol Geriatr. 2018;74:150-4.

19. Del Arco J, Núñez J, Sáez de Buruaga S. Sistemas personalizados de dosificación: Funcionamiento. Farmacia Profesional 2008;22(1):36-40.

20. Real Decreto 177/2014, de 21 de marzo, por el que se regula el sistema de precios de referencia y de agrupaciones homogéneas de medicamentos en el Sistema Nacional de Salud, y determinados sistemas de información en materia de financiación y precios de los medicamentos y productos sanitarios. (Boletín Oficial del Estado, número 73, de 25 de marzo de 2014).

21. CIMA. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS). https://cima.aemps.es/cima/publico/home.html.

22. Strand D, Kim D, Peura D. 25 Years of Proton Pump Inhibitors: A Comprehensive Review. Gut and Liver. 2017;11 (1): 27-37.

23. Ciardullo S, Rea F, Savaré L, Morabito G, Perseghin G, Corrao G. Prolonged use of proton pump inhibitors and risk of type 2 diabetes: Results from a large population-based nested case-control study. JCEM, 2022; 107(7): e2671- e2679. https://doi.org/10.1210/clinem/dgac231.

24. Donnelly K, Bracchi R, Hewitt J, Routledge PA, Carter B. Benzodiazepines, Z-drugs and the risk of hip fracture: A systematic review and meta-analysis. PLOS ONE; 2017; 12(4): 1-14. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0174730.

25. Hartikainen S, Lönnroos E, Louhivuori K. Medication as a Risk Factor for Falls: Critical Systematic Review. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2017; 62A (10): 1172-81.

26. Cheng S, Siddiqui TG, Gossop M, Stavem K, Kristoffersen ES, Lundqvist C.Health-related quality of life in hospitalized older patients with versus without pronlonged use of opioid analgesics, benzodiazepines, and z-hypnotics: a cross-sectional study. BMC Geriatrics. 2020; 20:425. https://doi.org/10.1186/s12877-020-01838-8.