

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS
AMÉRICAS**

ESCUELA DE FARMACIA

**DISEÑO DE UNA GUÍA DE ATENCIÓN FARMACÉUTICA
PARA PACIENTES CON PATOLOGÍAS CRÓNICAS MÁS
FRECUENTES REFERIDOS EN EL SERVICIO DE FARMACIA
DEL HOSPITAL METROPOLITANO**

BERNARDO BARQUERO BOLAÑOS

TUTOR: DR. LUIS DIEGO BRENES

SAN JOSE, JULIO, 2019

Tabla de contenido

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	9
Planteamiento del problema	9
Objetivos.....	10
Objetivo General	10
Objetivos Específicos.....	10
Justificación	11
Antecedentes.....	12
Reseña histórica	12
Internacionales	14
Nacionales.....	17
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	19
Hospital Metropolitano.....	19
Atención Farmacéutica	19
Servicio de Dispensación.....	20
Consulta o Indicación Farmacéutica.....	23
Seguimiento Farmacoterapéutico.....	24
Problemas Relacionados con los Medicamentos (PRM) y Resultados Negativos asociados con el uso de los Medicamentos	28
Educación Sanitaria en la Práctica Farmacéutica	31
Uso racional de medicamentos	32
Farmacovigilancia.....	33
Adherencia terapéutica.....	35
Test de Morisky-Green-Levine.....	37
Atención Farmacéutica y la comunicación con el paciente	38

Atención Farmacéutica y la comunicación interprofesional.....	38
Métodos o modelos de atención farmacéutica.....	39
Método Dáder de Seguimiento Farmacoterapéutico.....	39
Método Iaser	46
Modelo CMO.....	49
Enfermedades crónicas	60
Hipertensión Arterial	60
Diabetes mellitus tipo 2	67
Dislipidemias	73
Asma bronquial.....	77
Enfermedad obstructiva crónica (EPOC).....	81
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO	87
Método.....	87
Fuentes de información	89
Criterios de Inclusión y criterios de Exclusión.....	89
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE RESULTADOS	90
CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	108
Conclusiones.....	108
Recomendaciones	109
Anexos.....	111
Referencias	119

Índice de tablas

Tabla 1. Actividades del farmacéutico dentro de la Atención Farmacéutica.....	20
Tabla 2. Clasificación de Resultados Negativos asociados a la Medicación	30
Tabla 3. Clasificación de la presión arterial.....	62
Tabla 4. Criterios diagnóstico de Prediabetes y Diabetes tipo 2.....	69
Tabla 5. Tipos de insulina y su tiempo de acción	71
Tabla 6. Categoría de análisis	88
Tabla 7. Criterios para identificar pacientes crónicos que requieren atención farmacéutica.....	91
Tabla 8. Horario de medicamentos	102
Tabla 9. Hoja de control.....	106
Tabla 10. Hoja para describir la rutina del paciente.....	107

Índice de figuras

Figura 1. Diagrama de flujo del Servicio de Dispensación.....	22
Figura 3. Diagrama de flujo del Servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico	26
Figura 4. Diferencia entre PRM y RNM.....	31
Figura 6. Etapas del método Dáder	40
Figura 7. Diagrama de flujo para la identificación de pacientes con problemas relacionados con la medicación y su prevención o resolución	47
Figura 8. Variables del modelo de selección de pacientes crónicos	51
Figura 9. Estratificación por medio de las variables	52
Figura 10. Inicio de tratamiento de acuerdo con los niveles de presión arterial	65
Figura 11. Algoritmo de Tratamiento Farmacológico para hipertensión arterial	66
Figura 12. Algoritmo del manejo de pacientes con Diabetes tipo 2	72
Figura 13. Medidas de Lípidos en Sangre.....	75
Figura 14. Abordaje escalonado del tratamiento del asma.....	80
Figura 15. Evaluación del CAT.....	84
Figura 16 . Escala de valoración de la disnea (mMRC).....	84
Figura 17. Instrumento de evaluación ‘ABCD’ perfeccionado.....	85
Figura 18. Algoritmos de tratamiento farmacológicos según el grado GOLD	86

Figura 19. Diagrama de flujo para identificar pacientes crónicos que requieren atención farmacéutica	95
Figura 20. Material de apoyo para el farmacéutico.....	97
Figura 21. Ruletas informativas	97
Figura 22. Ejemplos de Sistemas multi-compartimentales de plástico	99
Figura 23. Sistema personalizado de dosificación tipo blíster.	101
Figura 24. Aplicación para dispositivos móviles “MyTherapy”	105

Agradecimientos

Primeramente, a Dios, por permitirme concluir esta etapa de estudio, por brindarme salud, sabiduría y toda la ayuda necesaria para poder llegar hasta este punto de mi carrera.

A mi familia, por darme las herramientas para alcanzar este logro, brindándome su apoyo y confiando plenamente en mis capacidades.

A mis amigos y amigas universitarios, por ayudarme en todo el trayecto de la carrera y apoyarme en todo momento que lo necesité.

Al Dr. Luis Diego Brenes y la Dra. Tatiana Cruz, les agradezco la ayuda brindada en este trabajo y siempre estar dispuestos a colaborar.

A Fernanda Villalobos, por ser mi mano derecha en todo este proceso, motivándome, ayudándome y exigiéndome al máximo.

Dedicatoria

Dedico este trabajo a Dios, primeramente, por nunca abandonarme, ya que sin Él no fuese sido posible obtenerlo.

A mi familia, por darme la oportunidad de estudiar y por siempre estar anuente a apoyarme, en especial a mi madre, por ser el motor en mi vida.

RESUMEN

En este proyecto de investigación, se desarrolló una propuesta de guía de atención farmacéutica para el Hospital Metropolitano, en pacientes con hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, asma, enfermedad obstructiva crónica y dislipidemias, debido a la carencia que presentaba el hospital en cuanto a este servicio.

Prácticamente, esta investigación consta de tres etapas, en donde la primera radica en la importancia de identificación de pacientes con estas patologías crónicas, que se verán especialmente beneficiados, tomando criterios que se consideran de mayor importancia para brindarles el servicio de atención farmacéutica y de esta manera procurar que al menos, no se retiren del hospital sin haberles comentado sobre este servicio.

La segunda etapa, consiste en la elaboración de estrategias y herramientas, que permitan llevar a cabo la atención farmacéutica, en este caso se planteó, brindar un material de apoyo para el farmacéutico, asimismo, de elaborar material educativo para poder utilizarlo en la consulta farmacéutica y mejorar el conocimiento de los pacientes en cuanto a su patología y tratamiento. Además, de involucrar herramientas físicas y de información y comunicación, que le permitan al paciente un mayor control de sus patologías, con la finalidad de mejorar la adherencia terapéutica.

Por último, se realizó el procedimiento operativo estándar con la finalidad de plasmar de manera sencilla cada paso que debe realizar el farmacéutico durante la identificación de pacientes crónicos que requieren de atención farmacéutica, durante la consulta farmacéutica y posteriormente, los pasos a realizar durante el seguimiento farmacoterapéutico.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

Planteamiento del problema

Las enfermedades crónicas persisten durante largo tiempo, y su progreso es paulatino en los pacientes. Según la Organización Mundial de Salud (OMS), cada año mueren 41 millones de personas, lo que representa el 71% de muertes alrededor del mundo, y se espera que se alcance el 75% en el 2020, encabezado por enfermedades cardiovasculares (17,7 millones por año), cáncer (8,8 millones por año), enfermedades respiratorias (3,9 millones por año) y diabetes (1.6 millones por año) respectivamente, lo que representa un verdadero reto para los diferentes centros de salud a nivel mundial (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2018, párr. 1-2, y Serra, Serra & Viera, 2017, p. 141).

Las enfermedades crónicas suelen relacionarse con personas de edad avanzada; no obstante, los datos muestran que 15 millones de las muertes atribuidas a este tipo de patologías ocurren en personas entre los 30 y 69 años de edad. Si bien es cierto existen factores genéticos que no se pueden modificar, el mal manejo de factores de riesgo por parte de la población, los cuales se pueden modificar mediante aspectos como dieta, ejercicio y limitando el consumo de ciertas sustancias (alcohol, tabaco), ha llevado a un aumento en la incidencia de estas patologías (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2018, párr. 3-4).

El aumento que se está viviendo hoy en día en cuanto a la prevalencia de las enfermedades crónicas, es debido a la gran falta de atención integral y educación de que carece la población en dichas patologías (Luz & Caballero, 2010, p. 2), ya que la mayoría de los pacientes tienen tan poco conocimiento relacionado con la enfermedad y tratamiento, que la adherencia farmacoterapéutica es muy baja, y no temen padecer las graves complicaciones que conllevan las patologías crónicas, bajo este contexto se visualiza la necesidad de implementar una guía de Atención Farmacéutica en el Hospital Metropolitano para promocionar la salud, maximizar en cuanto a la calidad del servicio brindado en la parte de farmacia, y de esta manera lograr prevenir complicaciones y, así, mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Debido a lo que se expuso anteriormente, es que se plantea la siguiente pregunta: ¿Qué parámetros debe incluir una guía de Atención Farmacéutica para mejorar las condiciones de salud

en pacientes con patologías crónicas más frecuentes atendidas en el servicio de Farmacia del Hospital Metropolitano?

Objetivos

Objetivo General

Diseñar una propuesta para la implementación de una guía de atención farmacéutica en pacientes con patologías crónicas más frecuentes referidos en el servicio de Farmacia del Hospital Metropolitano.

Objetivos Específicos

- Determinar los criterios para identificación de pacientes que requieran atención farmacéutica con patologías crónicas más frecuentes referidas en el servicio de Farmacia del Hospital Metropolitano.

- Recopilar herramientas y estrategias para la implementación de una guía de Atención Farmacéutica en pacientes con patologías crónicas más frecuentes referidos en el servicio de Farmacia del Hospital Metropolitano.

- Crear procesos operativos estándares para la implementación de una guía de Atención Farmacéutica en patologías crónicas más frecuentes referidos en el servicio de Farmacia del Hospital Metropolitano.

Justificación

La atención farmacéutica surge como una herramienta para optimizar la terapia farmacológica de los pacientes y mejorar su calidad de vida, en los últimos años ha logrado tener un espacio importante en las funciones profesionales del farmacéutico, cambiando la percepción de la sociedad acerca de las funciones que cumple el profesional en Farmacia, no solo vinculándolo con la dispensación de medicamentos, sino que también verlo como aquel profesional que se encarga de dar una atención más integral en cuanto a todo lo relacionado con su patología (Vargas, Rodríguez, 2006, pp. 116-117).

Este servicio toma mayor relevancia en pacientes crónicos que requieren de atención farmacéutica, ya que la prevalencia de las patologías crónicas aumenta con el paso de los días poniendo en riesgo la vida; por lo tanto, es de suma importancia conocer acerca del tratamiento, para qué se usa, dosis, factores de riesgo, además de los riesgos que hay al no utilizarlo. El conocimiento básico de estos aspectos mejora la adherencia al tratamiento; una adecuada atención farmacéutica disminuye los problemas relacionados con los medicamentos y fomenta los resultados positivos relacionados con la eficacia y seguridad de las terapias farmacológicas, reduce el número de ingresos hospitalarios y de consultas a los servicios de emergencias.

Anteriormente, algunos autores, tales como Maidana, Lugo, Vera, Pérez & Mastroianni (2016) evaluaron la eficacia de la atención farmacéutica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2; el conocimiento que adquiere el paciente sobre la patología y de los medicamentos que consume impactan positivamente en la salud de las personas; estudios de este tipo avalan la importancia de la implementación de programas de atención farmacéutica, ya que en la mayoría de los casos hay una mejora en cuanto a la adherencia terapéutica. (pp. 6-10).

Por su parte Vega (2015) estudió la importancia del consejo farmacéutico en el tratamiento farmacológico del asma. El autor concluye que aproximadamente el 75% de los pacientes reciben una dosis inferior a la que debería ser, ligado principalmente al mal uso de los dispositivos utilizados para el manejo de la patología; es ahí donde la figura del farmacéutico toma importancia, explicándole al paciente el uso correcto de los dispositivos y convirtiéndose en un medio para detectar irregularidades del tratamiento (p. 17).

La importancia de la atención farmacéutica se ve reflejada en los estudios anteriores; por tanto, se espera que este proyecto pueda ser implementado en el Hospital Metropolitano, para impactar

positivamente el control de las patologías crónicas, y de la misma manera mejorar la calidad de vida de los pacientes pese a su enfermedad; también, un propósito es aumentar los servicios de salud que brinda el hospital para el paciente, debido a que el departamento de Farmacia del Hospital Metropolitano carece de este servicio.

La meta es lograr un servicio adecuado, con una participación activa, consulta e indicación farmacéutica y seguimiento farmacológico individualizado e integrado, educando, mediante herramientas nuevas y sencillas, identificando, previniendo y resolviendo todas las circunstancias que impiden que se logren los objetivos, para mejorar los resultados en la salud y la calidad de vida de las personas.

Antecedentes

Reseña histórica

El *Pharmaceutical care* es una ideología que comienza en Estados Unidos durante los años 80, como consecuencia de que la farmacia clínica ya estaba introduciéndose en la práctica profesional. Este movimiento empieza en 1975, cuando la Comisión Americana de “*Colleges of Pharmacy*”, a través del informe de Millis, comunica la necesidad de involucrar a los farmacéuticos en el uso correcto de medicamentos (Faus, Amariles & Martínez, 2008, p. 23).

Estas nuevas ideas sobre el ejercicio del profesional en Farmacia, donde se involucra al paciente dentro de las responsabilidades del farmacéutico, fue definido por diferentes autores con el paso de los años; el primero fue Mikael y compañía en 1975, donde mencionan a los servicios farmacéuticos como “los cuidados que un paciente concreto requiere y recibe y que aseguran un uso seguro y racional de la medicación” (Salazar, Carrascal, Benjumea & Amariles, 2012, p. 112).

Posteriormente, en 1980, Brodie, en su conferencia “Teoría de la Práctica Farmacéutica”, menciona la trascendencia de dedicarle al paciente los servicios que aseguren la eficacia y seguridad de los medicamentos, los cuales recaen directamente sobre el profesional farmacéutico, el cual, a partir de esta conferencia, se ha convertido en el responsable del resultado de la terapia medicamentosa (Hidalgo & Tames, 2014, párr. 4).

Por lo tanto, Brodie es quien empieza a introducir la Atención Farmacéutica en la práctica profesional; él la define como: “La valoración de las necesidades relacionadas con la medicación de un individuo concreto y la provisión, no solo de los medicamentos solicitados, sino también de los servicios necesarios para garantizar una terapia lo más segura y efectiva posible” (Faus *et al.*, 2008, p. 15)

No obstante, fue hasta 1990, donde Hepler y Strand, en su artículo “Oportunidades y Responsabilidades del Farmacéutico”, cuando la Atención Farmacéutica fue conocida por todo el gremio farmacéutico a nivel internacional, los cuales la definieron como “la provisión responsable de la terapia con medicamentos para lograr los resultados definidos que mejoran la calidad de vida de los pacientes” (Alves da Costa, Foppe, /Álvarez, 2019, p. 4).

Esta definición trajo consigo 3 puntos claves de la atención farmacéutica (Faus *et al.*, 2014, p. 15):

- Responsabilizarse del resultado del tratamiento farmacológico que se dispensa.
- Seguimiento del curso de la farmacoterapia, para poder conocer esos resultados.
- Compromiso directo con los pacientes, para conseguir mejorar su calidad de vida con el uso de los medicamentos.

En 1993, el concepto de atención farmacéutica recibe una aprobación por parte de la Organización Mundial de la Salud tras el informe de Tokio sobre el papel del farmacéutico en el sistema de atención de la salud, donde se reafirma que el futuro del farmacéutico está orientado a realizar Atención Farmacéutica, involucrando la farmacoterapia y funciones de prevención y promoción de la salud; además concluyen el informe incentivando a las asociaciones farmacéuticas, universidades y farmacéuticos en ejercicio, de generar herramientas y estrategias para que se desarrolle esta idea por el bienestar del paciente y de la sociedad en general (Faus *et al.*, 2014, pp. 15-16).

Estas recomendaciones de la OMS generaron que varios países realizaran grupos de investigación y desarrollo de atención farmacéutica, con el objetivo de buscar los principales fallos de la terapia con medicamentos, y en el diseño e implementación de programas que buscaran soluciones a este problema de salud, Como resultado de estas investigaciones, en 1994, en Europa, se crea la Red de Atención Farmacéutica (PCNE), conformada por investigadores europeos,

convirtiéndose en una asociación oficial en el 2004, cuyo propósito es el de estimular la AF, la investigación y la implementación de temas relacionados con Farmacia para ampliar esta filosofía profesional (Red de Atención Farmacéutica Europea, 2019, párr. 1).

En el 2013, la PCNE, junto con profesionales de varios países, crean un nuevo concepto de Atención Farmacéutica, definiéndola como “la contribución del farmacéutico al cuidado de las personas para optimizar el uso de medicamentos y mejorar los resultados de salud” (Red de Atención Farmacéutica Europea, 2019, párr. 5).

Como se ha descrito anteriormente, el concepto fue cambiando con el paso de los años. Sin embargo, específicamente en España no se estaba del todo a gusto; es por esta razón que entre los años de 1998-2007 se realizaron tres consensos y un foro de Atención Farmacéutica, con la finalidad de definir los lineamientos y las pautas hacia una nueva visión de la Atención Farmacéutica, que fuese la base para la implementación de programas no solo en España, sino también en el resto del mundo (Hidalgo *et al.*, 2014, párr. 3).

En estos consensos y Foros de Atención Farmacéutica participó el Ministerio de Salud de España y varios entes investigadores especializados en el área, planteando una nueva definición:

La participación activa del farmacéutico para la asistencia al paciente en la dispensación y seguimiento de un tratamiento farmacoterapéutico, cooperando así con el médico y otros profesionales sanitarios a fin de conseguir resultados que mejoren la calidad de vida del paciente. También conlleva la implicación del farmacéutico en actividades que proporcionan buena salud y prevengan las enfermedades (Faus *et al.*, 2014, p.17).

Además, proponen el concepto de Problemas Negativos de la Medicación (PRM), y su respectiva clasificación, así como la definición de Resultados Negativos de la Medicación (RNM) generando un listado de estos y también definen conceptos como seguimiento farmacoterapéutico, dispensación e indicación farmacéutica (Hidalgo *et al.*, 2014, párr. 3).

Internacionales

Rodríguez, García, Amariles, Rodríguez, Pérez, Martínez & Faus, en el 2011, evaluaron el efecto de la actuación farmacéutica en la adherencia del tratamiento farmacológico de pacientes ambulatorios con riesgo cardiovascular. La investigación consistió en un grupo intervenido que

recibió seguimiento farmacoterapéutico y educación sanitaria y un grupo de control que recibió solamente educación sanitaria, midiendo variables como presión arterial, colesterol total y adherencia al tratamiento. Los resultados no mostraron diferencias significativas entre ambos grupos; sin embargo, concluyen que para mejorar la adherencia terapéutica, es necesaria una educación sanitaria de calidad, además que el seguimiento farmacoterapéutico y la educación sanitaria oral y escrita aumentan el cumplimiento terapéutico por parte de los pacientes (pp.245-252).

En 2013, se realizó un análisis de las intervenciones farmacéuticas realizadas en el área de pacientes externos del Hospital Universitario de Guadalajara. En este estudio se efectuaron, 231 intervenciones farmacéuticas, relacionadas con el número de problemas relacionados con medicamentos detectados. Los principales errores correspondieron a interacciones farmacológicas (26%), errores en prescripción (15,6%) e incumplimiento terapéutico (15,6%), solamente en 26 de los casos (11,2%), provocaron resultados negativos asociados a la medicación. Las principales intervenciones del farmacéutico se basaron en modificaciones en el tratamiento, potenciar monitorización de la eficacia del tratamiento y potenciar adherencia a los tratamientos. Los resultados mostraron la importancia de la presencia de un farmacéutico para optimizar la farmacoterapia de los pacientes evitando un número importante de resultados negativos asociados a la medicación (Díaz, Lázaro & Horta, 2013, pp.295-299).

Por otra parte, Sosa, Torres, Guerrero & Ramírez, en el 2014, desarrollaron un programa de atención farmacéutica basado en el control metabólico de 41 pacientes con diabetes tipo 2 en Yucatán, México, mediante la metodología Dáder, el cual incluyó las siete fases de este servicio y, unido a esto brindaron educación sanitaria. Al final del programa hubo mejoría en los niveles de glucosa en ayuno, hemoglobina glicosilada, colesterol total, LDL y HDL; por otra parte, el seguimiento farmacoterapéutico y la educación sanitaria mejoraron la adherencia farmacológica en el 19.52% de los pacientes, y se redujo la aparición de resultados negativos a la medicación (p.74).

De igual forma, Cifuentes (2014) implementó un programa de atención farmacéutica basado en el método Dáder, en pacientes con diabetes mellitus tipo II, que asisten a consulta externa en el Hospital Juan José Ortega, en Guatemala, el cual consistía en ofrecer información sobre los medicamentos, medidas dietéticas y, además, realizando seguimiento farmacoterapéutico personalizado, incentivando el uso racional de medicamentos y detectando problemas relacionados

con la medicación; los resultados mostraron que el 73.1% presentó problemas relacionados con medicamentos, principalmente por efectividad (55,6) y por seguridad (29,6%), realizando intervenciones farmacéuticas para cada uno de ellos, donde la mayoría impactó positivamente la salud de los pacientes, manteniendo los niveles de hemoglobina glucosilada en valores óptimos (p. 1).

En Madrid España, Álvarez, Álvarez & García (2017) elaboraron un protocolo de actuación para la atención farmacéutica de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en la farmacia; el protocolo se basó en la elaboración de un algoritmo que le permitiera al farmacéutico, desde la detección del paciente diabético hasta el seguimiento farmacoterapéutico, posteriormente por medio de entrevistas recopilar toda la información necesaria, para brindar una educación sanitaria adecuada y, además, un buen seguimiento del paciente, que permitiera la detección de los problemas relacionados con los medicamentos y conocer si el paciente necesitaba o no derivación a un centro de salud (párr. 13-14).

En 2018 García, Lores, Dupotey & Espino estimaron la importancia de la atención farmacéutica en pacientes adultos mayores hipertensos. El servicio constó de 3 fases: a) evaluación inicial, en la cual se tomaron en cuenta aspectos sociales, farmacoterapéuticos y de adherencia terapéutica, b) diseño e implementación de un plan terapéutico de cuidados, donde se identificaron los problemas relacionados con los medicamentos y clasificación de los resultados negativos asociados a la medicación realizando intervenciones específicas para cada uno, c) y por último evaluaron los resultados de acuerdo con las intervenciones farmacéuticas aprobadas, el aumento de la adherencia terapéutica y de acuerdo con la satisfacción del paciente (pp. 92-93).

Por otro lado, Benedí & Vancell realizaron un trabajo de fin de grado, relacionado con la atención farmacéutica en pacientes con EPOC en el marco de la oficina de farmacia, con el fin de mejorar la calidad de vida de estos pacientes. Las acciones realizadas se basaron en una serie de entrevistas entre el farmacéutico y el paciente, para recopilar información relevante; luego el farmacéutico, tras un análisis y revisión de los datos recopilados, diseñaba las intervenciones, y finalmente interpretaba los resultados de dicha intervención (2014, p. 4).

En 2009, Morales realizó un estudio sobre la utilidad del pastillero para mejorar el cumplimiento terapéutico, midiendo la utilidad de dicha herramienta en pacientes adultos mayores, polimedicados, sin deterioro cognitivo. El cumplimiento terapéutico fue medido mediante el

cuestionario de Morisky-Green al inicio y a los 2 meses de haber utilizado el pastillero. El cumplimiento terapéutico mejoro en el grupo intervenido, sin embargo, recomiendan la utilización de más herramientas para lograr una mayor adherencia por parte de los pacientes (pp.185-192).

Mariño, en su artículo, sistemas personalizados de dosificación: una herramienta para la práctica profesional sanitaria en la atención farmacéutica, evaluó la eficacia de los sistemas personalizados de dosificación, demostrando científicamente la hermeticidad y estabilidad química del omeprazol y enalapril durante un tiempo superior, al cual está garantizado su uso, demostrando la eficacia de esta herramienta desde un punto de vista de estabilidad de los medicamentos (2011, pp.30-37).

Por otra parte, De la Torre (2017), evaluó el uso de las tecnologías de información y comunicación en la adherencia terapéutica, para pacientes con diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial. La adherencia terapéutica fue mediada mediante el test de Morisky Green Levine al inicio y al final de la investigación. La herramienta utilizada se basó en enviar al celular de los pacientes, mensajes recordatorios y educativos de salud. Los resultados luego de 6 meses, mejoraron la adherencia terapéutica en el grupo intervenido con respecto al grupo control, debido a que los pacientes recordaron tomar su medicación, además, de la precisión en la pauta posológica (p.11).

Nacionales

En Costa Rica, el Centro de Salud de Palmares de la CCSS fue una de las primeras farmacias en impulsar el servicio de atención farmacéutica, el cual empezó desde 1999, logrando en el 2014, 743 consultas en el centro de salud, mientras que en todo el territorio nacional la CCSS brindó 24.462 consultas farmacéuticas en pacientes crónicos. Además de la consulta, el farmacéutico evalúa la necesidad de realizar seguimiento farmacoterapéutico o realizar educación de acuerdo con la complejidad en su tratamiento (Coto, 2015, pp.1-2).

Solano & Rodríguez, en el 2004, realizaron un estudio sobre su programa de consulta y seguimiento farmacéutico en el hospital William Allen de Turrialba, en el cual participaron 46 pacientes. Entre los resultados encontraron 34 problemas relacionados con los medicamentos; de esos el 95% se pudo corregir, generando mayor confianza en los pacientes; además, el 85% refirió que ahora sí utilizaban los medicamentos de manera correcta; inclusive los médicos mencionaron sobre los beneficios que estaban conteniendo con este servicio, impulsando a los autores a seguir ampliándolo a los familiares, o incluir la visita domiciliar (p.115).

Otra de las zonas donde se desarrolló un proyecto de Atención Farmacéutica es en el Área de Salud de Parrita, dirigido a pacientes con tuberculosis. El procedimiento consistió en proporcionar 3 sesiones de educación, en las cuales se entrevista al paciente, se educa sobre las principales características de la enfermedad, los tratamientos y la importancia de la adherencia a estos. Los resultados obtenidos en la implementación de este programa demostró que un 100% de los pacientes mostraron que, a través de la educación brindada por el servicio de farmacia, pudieron conocer más acerca de su padecimiento en general (Campos, 2012, p. 4).

Proyecciones

- Establecer los criterios para decidir si incluir a los pacientes en el servicio de atención farmacéutica.
- Brindar las herramientas adecuadas para mejorar la adherencia al tratamiento de los pacientes.
- Facilitar la información sobre las patologías de una forma más dinámica y simple, para que el concepto de su enfermedad quede claro.
- Desarrollar procedimientos operativos estándares, de manera clara y concisa, sobre las diferentes etapas de la guía de atención farmacéutica.
- Aumentar la gama de servicios que brinda el Hospital Metropolitano para los pacientes en consulta externa.
- Capacitar al personal farmacéutico para brindar un abordaje más adecuado sobre las patologías crónicas.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

Hospital Metropolitano

El Hospital Metropolitano fue fundado en el 2010, por el doctor Roberto Guido, médico costarricense con una gran trayectoria en la medicina privada, por lo que decidió crear este hospital junto a la ayuda de su hermano, con el fin de dar acceso a la salud de la población de clase media, bajo el pensamiento de brindarles un servicio excelente y que cumpliera con los principios de seguridad, calidad, accesibilidad e innovación (Hospital Metropolitano, 2019).

El hospital cuenta con una gran gama de servicios especializados como lo son Cardiología, Audiología, Anestesiología, Cirugía general, Endocrinología, Gastroenterología, Ginecología, Medicina interna, Urología, Nefrología, Centro de Cáncer, por mencionar algunas; en todas estas áreas se encuentra personal altamente calificado para hacer valer el principio de servicios de calidad. Por otro lado, se encuentran servicio de imágenes como Rayos X, Ultrasonido, Tomografía Axial computarizada, entre otros (Hospital Metropolitano, 2019).

Al beneficio para la población, junto a estos servicios se encuentra la farmacia, donde logra hacer que los medicamentos estén al alcance de todos, por sus productos y precios de calidad; también se cuenta con planes para pacientes que presentan enfermedades crónicas, debido a la enorme inversión en medicamentos que tiene que hacer cada paciente que padezca enfermedades crónicas, por lo que en este trabajo se decide ampliar este gran servicio, planteando una guía de Atención Farmacéutica para los pacientes que visiten el Hospital Metropolitano (Hospital Metropolitano, 2019).

Atención Farmacéutica

La Atención Farmacéutica es una ideología que nace de la urgencia de que todos los tratamientos sean efectivos y seguros. Además de realizar estrategias para promover la salud y prevenir enfermedades, el objetivo principal es “identificar, prevenir y resolver todas las desviaciones que provocan que no se alcance el objetivo terapéutico, evaluando los problemas de salud de los pacientes desde la perspectiva de la necesidad, efectividad y seguridad de sus medicamentos” (Faus *et al.*, 2014, p. 14).

Dentro de los servicios que se consideran esenciales en la práctica diaria de la Atención Farmacéutica se encuentra la dispensación, la consulta o indicación farmacéutica y el seguimiento farmacoterapéutico. Sin embargo, como se puede observar en la tabla 1, también involucra otros servicios que pueden impactar positivamente la salud de los pacientes, tales como la educación sanitaria, formación en uso racional de medicamentos y farmacovigilancia (Faus et al., 2014, p. 18).

Tabla 1. Actividades del farmacéutico dentro de la Atención Farmacéutica

Actividades del farmacéutico	
Atención Farmacéutica	Dispensación
	Consulta o indicación farmacéutica
	Seguimiento farmacoterapéutico
	Educación sanitaria
	Formación en uso racional de medicamentos
	Farmacovigilancia

Nota: Faus *et al.* Atención Farmacéutica conceptos, procesos y casos clínicos, 2014.

Servicio de Dispensación

La dispensación es el servicio en el cual se centra la actividad del farmacéutico, y se vuelve la principal demanda de los usuarios. Se debe llevar a cabo una serie de preguntas, como lo muestra la figura 1, para brindar la información necesaria a los pacientes, y lograr el uso correcto de los medicamentos, tomando las dosis precisas según necesidad individual en el tiempo necesario; este servicio hace que el consumidor visualice que la terapia es un bien sanitario y no un simple objeto de consumo, lo que contribuye a aumentar la relación paciente-farmacéutico (Foro de Atención Farmacéutica, 2010, p. 17).

Cuando este servicio el farmacéutico lo realiza centrado en el paciente, tomando la responsabilidad de los resultados obtenidos y no como una simple venta de medicamentos, este entra dentro del concepto de atención farmacéutica. Este servicio toma mayor importancia cuando

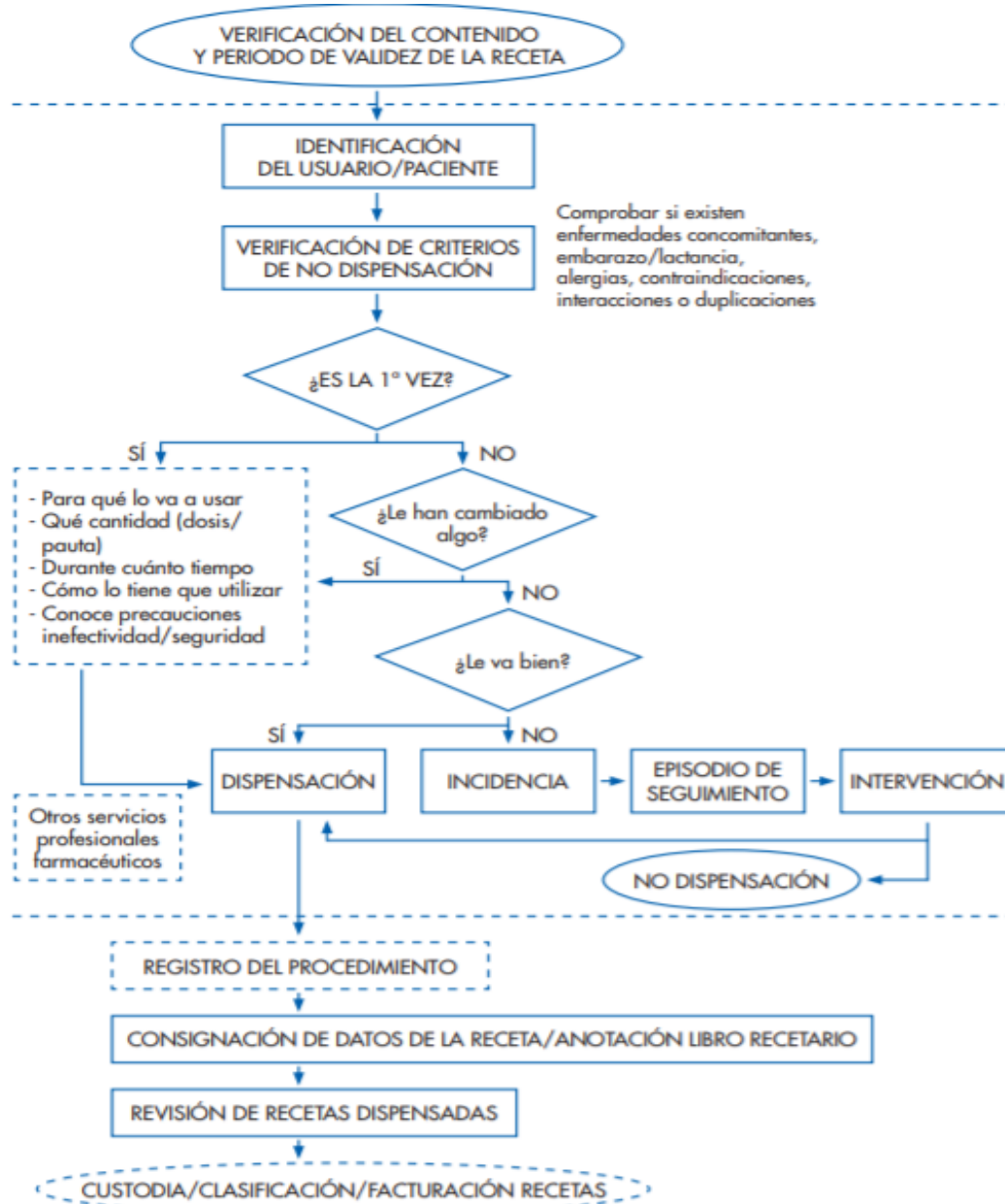
se dispensan las especialidades farmacéuticas, conocidas como “aquellas que conllevan alguna dificultad en su manejo o administración, por lo que requieren para su utilización el entrenamiento del paciente en la manipulación previa a su uso y/o en la técnica de administración” (Faus *et al.*, 2014, p. 56).

Existen varios ejemplos, los cuales se encuentran en diferentes formas farmacéuticas, tales como (Faus *et al.*, 2014, p. 57):

- Dispositivos para autoinyección.
- Dispositivos de inhalación.
- Soluciones para nebulización.
- Gotas y esprays nasales.
- Parches Transdérmicos.
- Supositorios.

La dispensación debe ser activa, no solo ante las dudas mostradas por el paciente, sino también ante cada una de las entregas de los medicamentos; además, individualizada y orientada al paciente, lo que genera un servicio de acuerdo con las necesidades de cada persona. El farmacéutico debe analizar toda la información necesaria para entregar el medicamento que pueda generar un mejor efecto, con la indicación correcta para su administración; esto demuestra la diferencia entre un profesional que toma decisiones y admite responsabilidades, y otro trabajador no calificado, o inclusive una máquina que realiza una actividad mecánica (Faus *et al.*, 2012, pp. 43-45).

Figura 1. Diagrama de flujo del Servicio de Dispensación



Nota: Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. Servicio de Dispensación de medicamentos y productos sanitarios, 2014.

Los objetivos del servicio de dispensación son (Foro de Atención Farmacéutica, 2010, p. 18):

- Garantizar el acceso al medicamento y entregarlo en condiciones óptimas.

- Garantizar que el paciente conozca el proceso de uso de los medicamentos y que lo va a asumir.
- Proteger al paciente frente a la aparición de resultados negativos asociados a la medicación, mediante identificación y resolución de problemas relacionados con medicamentos.
- Identificar, en ciertos casos, resultados negativos asociados a la medicación, y tratar de solucionarlos.
- Detectar otras necesidades para ofrecer, en su caso, otros servicios de atención farmacéutica.
- Registrar y documentar las intervenciones farmacéuticas realizadas.

Consulta o Indicación Farmacéutica

La consulta o indicación farmacéutica es el servicio que brinda el farmacéutico al paciente sobre la administración de un medicamento el cual no necesite receta médica, con la finalidad de mejorar el estado de salud, o en el caso especial que requiera receta médica o se presente cualquier otro acontecimiento de gravedad, remitir al médico respectivo; por lo tanto, es cuando el paciente pregunta sobre un posible tratamiento para algún problema de salud, en el cual la pregunta clásica es: “Qué me da para...?” (Faus et al., 2014, p. 18).

Estos problemas de salud se conocen como síntomas menores, que perduran por poco tiempo y no se consideran graves; además, no tienen relación con otros problemas que presenta el paciente ni tampoco con reacciones o efectos de los medicamentos; no se requiere diagnóstico médico y se logra el fin terapéutico con un tratamiento sintomático (Barrantes, 2016, p. 1).

Los objetivos del servicio de Indicación Farmacéutica son (Foro de Atención Farmacéutica, 2010, p. 39):

- Indicar al paciente la actitud más adecuada para resolver su problema de salud, y seleccionar un medicamento garantizando que el paciente conoce el proceso de uso de este y que lo va a asumir.

- Resolver las dudas planteadas por el usuario y/o las carencias de información detectadas por el farmacéutico.
- Determinar si el problema de salud que refiere el paciente es un RNM, y tratar de solucionarlo.
- Proteger al paciente frente a la aparición de RNM, mediante la identificación y resolución de problema relacionado con medicamentos.
- Detectar otras necesidades para ofrecer, en su caso, otros servicios de atención farmacéutica.
- Registrar y documentar las intervenciones farmacéuticas realizadas.

La consulta farmacéutica en el ámbito hospitalario, consiste en una atención personalizada al paciente y su red de apoyo, que se ofrece en un consultorio farmacéutico, guardando confidencialidad y privacidad. Es una consulta con estandarización de instrumentos y metodologías educativas, en las cuales se habla de temas sobre el tratamiento farmacológico, estrategias de adherencia, estilos de vida saludable, entre otros (Solís, 2015,pp.1-2).

Seguimiento Farmacoterapéutico

El procedimiento se basa en una entrevista con el paciente, y una vez analizada la situación, el objetivo es encontrar problemas relacionados con medicamentos, para prevenir y resolver los resultados negativos de la medicación, mediante la intervención farmacéutica, registrando los resultados obtenidos (véase la figura 3), en el cual debe haber un compromiso, tanto del farmacéutico como del paciente y de los demás profesionales de la salud, con el propósito de obtener los resultados deseados, para de esta manera mejorar la calidad de vida del paciente (Foro de Atención Farmacéutica, 2010, p. 44).

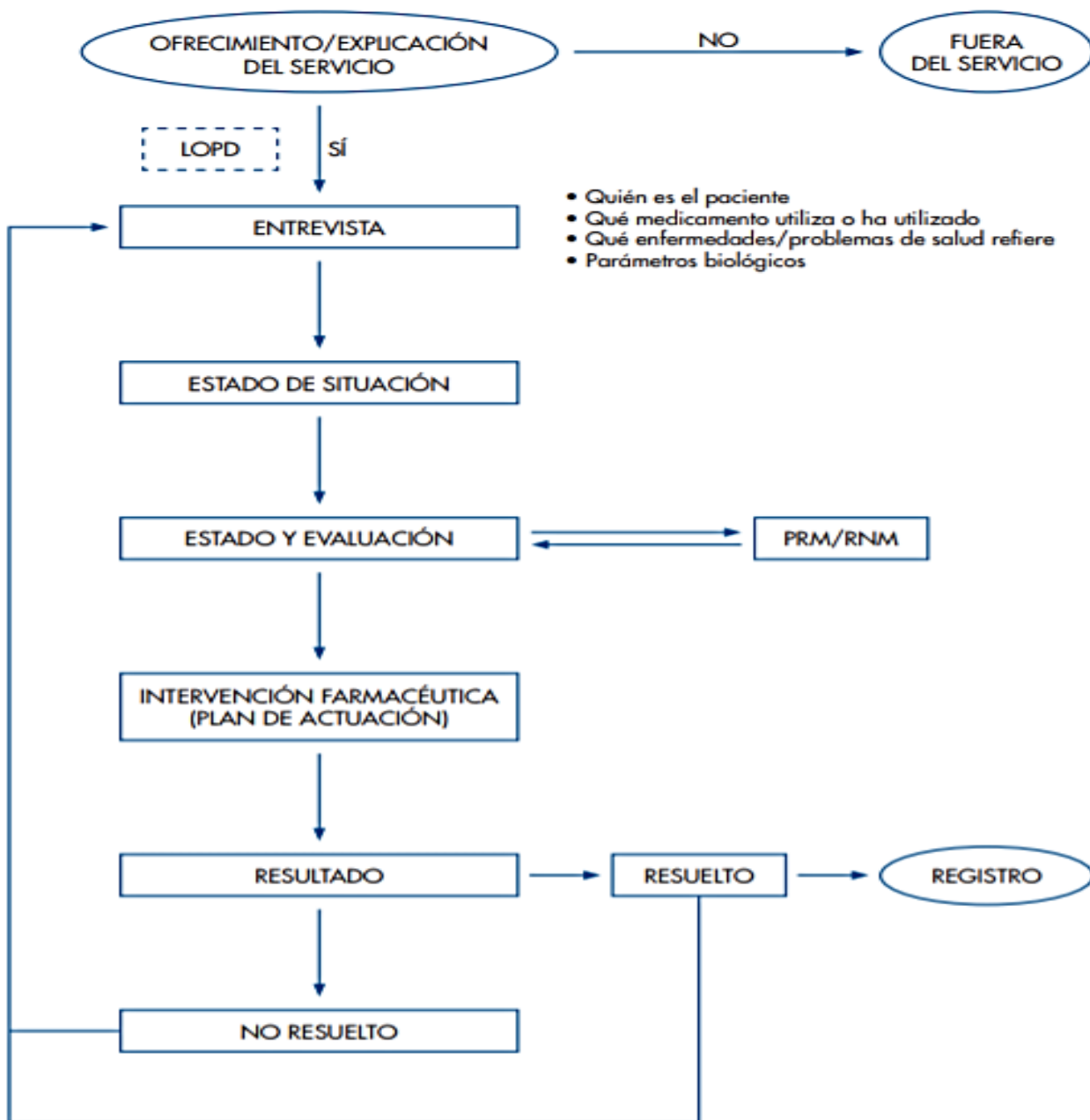
El farmacéutico no debe centrarse únicamente en la prevención o resolución de los resultados negativos asociados a la medicación, sino que debe formar parte del abordaje integral de los problemas de salud que presenta el paciente, realizando cualquier actividad que mejore los problemas de salud, y que el resultado farmacoterapéutico utilizado por el paciente sea lo más

positivo posible: “Con este servicio se busca alcanzar la máxima efectividad y seguridad de los medicamentos que el paciente va utilizar o ya está utilizando” (Faus *et al.*, 2014, p. 19).

Los objetivos del Servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico son (Foro de Atención Farmacéutica, 2010, p. 44):

- Detectar los problemas relacionados con medicamentos, para la resolución y prevención de resultados negativos asociados a la medicación.
- Maximizar la efectividad y seguridad de los tratamientos, minimizando los riesgos asociados al uso de los medicamentos.
- Contribuir a la racionalización de los medicamentos, mejorando el proceso de uso de los mismos.
- Mejorar la calidad de vida de los pacientes.
- Registrar y documentar la intervención profesional.

Figura 2. Diagrama de flujo del Servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico



Nota: Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos, Servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico, 2014.

Si bien los medicamentos contribuyen a prevenir, diagnosticar y curar enfermedades, no siempre generan los efectos deseados de salud, fallando la terapia bajo dos circunstancias (Calvo, David, Zapata, Rodríguez & Valencia, 2018, p. 229):

- Cuando los medicamentos no consiguen los objetivos terapéuticos buscados: el objetivo de todo tratamiento es prevenir, curar y controlar enfermedades, pero cuando no se obtienen dichos resultados, se consideran como resultados negativos, asociados a la ineffectividad de los medicamentos.
- Cuando los medicamentos provocan daño: los medicamentos son sustancias químicas nuevas para el organismo, las cuales pueden provocar efectos indeseables, generando resultados negativos asociados a la inseguridad de los medicamentos.

De esta manera, asegurarse que la terapia alcance los resultados clínicos esperados, y limitar lo más que se pueda la aparición de resultados clínicos negativos, representa un aspecto puntual en la terapia medicamentosa, por lo que se debe cumplir con los requisitos de utilización terapéutica, el cual menciona que los medicamentos requieren que (Faus *et al.*, 2014, p. 12):

- Se investigue y resulte de utilidad terapéutica para un problema de salud.
- Se fabrique, mediante un proceso que asegure su calidad farmacéutica y terapéutica.
- Se prescriba por el médico o se indique por el farmacéutico en el caso de que el medicamento no necesite receta médica.
- Se dispense por el farmacéutico o bajo su supervisión.
- Se acondicione y use por el paciente.
- Se sigan y evalúen los resultados terapéuticos obtenidos.

En 1990, Strand menciona el término problemas relacionados con los medicamentos, el cual fue ampliamente utilizado; sin embargo, no se estandarizó el concepto a nivel mundial, ya que se mezclaban elementos del proceso del uso de medicamentos (causas) con los resultados. No fue sino hasta el 2007 que, durante el III Consenso de Granada, se hizo énfasis en definir de manera individual el término resultados negativos asociados a medicamentos y, por otra parte, problemas relacionados con medicamentos (Ruiz, 2011, p. 136).

Problemas Relacionados con los Medicamentos (PRM) y Resultados Negativos asociados con el uso de los Medicamentos

Un Problema Relacionado con los Medicamentos es el de “aquellas situaciones que en el proceso de uso de medicamentos causan o pueden causar la aparición de un resultado negativo asociado al uso de los medicamentos” (Comité de Consenso, 2007, p. 14).

Es decir, los problemas relacionados con medicamentos son elementos del proceso; es cualquier circunstancia que antecede al resultado, y en el caso de pacientes y sus medicamentos son el proceso que aumenta el riesgo de presentar un resultado negativo asociado a la mediación (Comité de Consenso, 2007, p. 14).

Los Resultados Negativos asociados al uso de los Medicamentos son” los resultados en la salud del paciente no adecuados al objetivo de la farmacoterapia y asociados al uso de medicamentos” (Comité de Consenso, 2007, p. 14).

Además de los conceptos mencionados anteriormente, existe también la “sospecha de resultado negativo asociado a la medicación”, el cual se define como “situación en la cual el paciente está en riesgo de sufrir un problema de salud asociado al uso de los medicamentos, generalmente por la existencia de uno o más problemas relacionados a la medicación” (Comité de Consenso, 2007, p. 14).

En el Tercer Consenso de Granada se documentaron los siguientes problemas relacionados con la medicación (Comité de Consenso, 2007, p. 15):

- Administración errónea del medicamento.
- Características personales.
- Conservación inadecuada.
- Contraindicación.
- Dosis, pauta y/o duración no adecuada.
- Duplicidad.
- Errores en la dispensación.
- Errores en la prescripción.

- Incumplimiento.
- Interacciones.
- Probabilidad de efectos adversos.
- Problema de salud insuficientemente tratado.
- Otros.

De la misma manera, el Tercer Consenso de Granada realizó una clasificación de resultados negativos asociados a la medicación, en relación con 3 características del medicamento: necesidad, efectividad y seguridad. A continuación, en la tabla 2 se muestra la clasificación de los resultados negativos asociados a la medicación.

Tabla 2. Clasificación de Resultados Negativos asociados a la Medicación

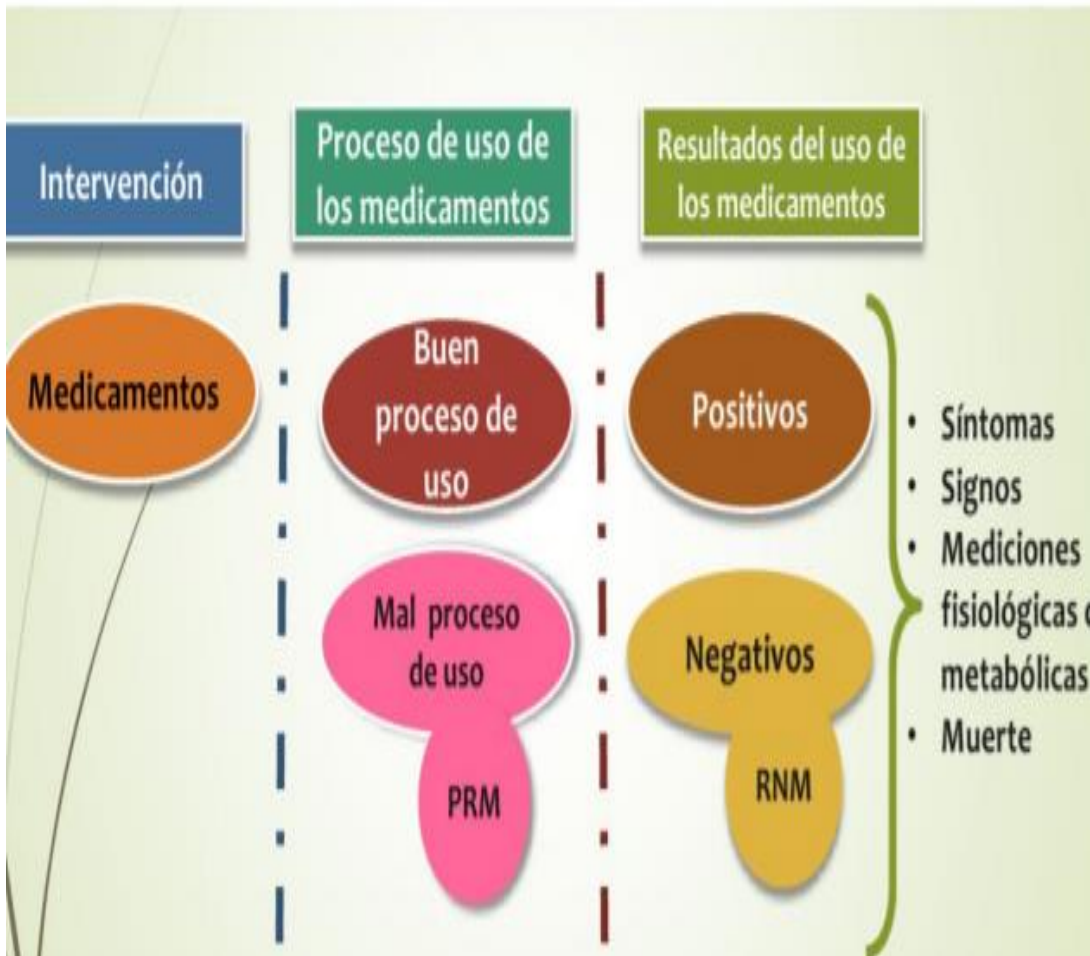
<p>Necesidad</p>	<p>Problema de salud no tratado: el paciente sufre un problema de salud asociado a no recibir una medicación que necesita.</p> <p>Efecto de medicamento innecesario: el paciente sufre un problema de salud asociado a recibir un medicamento que no necesita.</p>
<p>Efectividad</p>	<p>Inefectividad no cuantitativa: el paciente sufre un problema de salud asociado a una inefectividad no cuantitativa de la medicación.</p> <p>Inefectividad cuantitativa: el paciente sufre un problema de salud asociado a una inefectividad cuantitativa de la medicación.</p>
<p>Seguridad</p>	<p>Inseguridad no cuantitativa: el paciente sufre un problema de salud asociado a una inseguridad no cuantitativa de un medicamento.</p> <p>Inseguridad cuantitativa: el paciente sufre un problema de salud asociado a una inseguridad cuantitativa de un medicamento.</p>

Nota: Comité de Consenso. Tercer Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos y Resultados Negativos asociados a la Medicación, 2007.

Se debe aclarar que los conceptos de problemas relacionados con medicamentos y resultados negativos asociados a la medicación no significan lo mismo, ya que ambos son conceptos distintos. Como se puede ver en la figura 5, un buen proceso de uso de medicamentos va a generar resultados

positivos en cuanto a: síntomas, signos, mediciones fisiológicas y otros. Por el contrario, un mal uso de los medicamentos va a llevar a resultados negativos en los puntos anteriormente mencionados.

Figura 3. Diferencia entre PRM y RNM



Nota: Ministerio de Salud de El Salvador. Plan Nacional Para el Acceso y Uso Racional de Medicamentos y Otras Tecnologías Sanitarias, 2017.

Educación Sanitaria en la Práctica Farmacéutica

La educación sanitaria forma parte de los servicios que conlleva la atención farmacéutica; es uno de los elementos indispensables de cualquier programa, que tienen como fin favorecer el correcto uso de medicamentos, promover estilos de vida saludable y prevenir la aparición de

enfermedades; por lo tanto, no solo el farmacéutico, sino que cualquier profesional en la salud debe tomar el “roll” de educador sanitario (Faus *et al.*, 2014, p. 163).

La educación sanitaria tiene como fin que el paciente logre (Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos, 2017, p. 10):

- Utilizar, manejar, conservar y administrar los medicamentos de manera correcta.
- Identificar cada medicamento.
- Evitar otro problema de salud que agrave lo existente.

Dentro de los métodos que puede utilizar el profesional en salud para brindar la educación sanitaria se encuentran 2: los directos y los indirectos; cuando se habla de directos se hace referencia a sesiones educativas, entrevistas y conferencias con el paciente, mientras que los indirectos se relacionan con hojas informativas, folletos, boletines, carteles videos y otros (Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos, 2017, p. 10).

Para cualquier método utilizado, se debe procurar tener la siguiente información (Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos, 2017, p. 10): área

- Cuidados, precauciones y contraindicaciones.
- Patología del paciente.
- Medidas de prevención y control.
- Motivo de indicación del medicamento.
- Objetivo del tratamiento.
- Tratamiento no farmacológico.

Uso racional de medicamentos

El compromiso de cumplir estrictamente las indicaciones de los diferentes medicamentos, siguiendo las dosis, frecuencias y formas de administración de acuerdo con las sugerencias de los profesionales en salud, es un punto alto para mantener controladas las enfermedades crónicas principalmente; una utilización incorrecta puede generar descompensaciones, complicando el

estado de salud de las personas, o inclusive provocar daños irreversibles como la muerte (Sancho, 2015, pp. 1-2).

El poco acceso a los medicamentos y las dosis incorrectas ocasionan un índice de morbimortalidad elevado, principalmente en infecciones en niños y en patologías crónicas, como hipertensión, diabetes, epilepsia o enfermedades mentales, mientras que el uso excesivo e inadecuado genera un desperdicio de recursos, muchas veces pagados por los pacientes, lo que implica falta de resultados positivos, y aumenta la incidencia de reacciones adversas. Para controlar el problema de uso irracional de medicamentos, hay que prestar atención a la prescripción, la dispensación y el uso de medicamentos por parte de los pacientes (Guevara, 2017, p. 7).

Se considera uso racional de los medicamentos cuando “los pacientes reciben los fármacos apropiados para sus necesidades clínicas, con dosis ajustadas a su situación particular, durante un periodo adecuado de tiempo y al mínimo costo posible para ellos y para la comunidad” (Guevara, 2017, p. 6).

Las causas más frecuentes de uso irracional de medicamentos (Guevara, 2017, p. 7) son:

- Uso de varios medicamentos por el paciente.
- Uso incorrecto de antibióticos, con dosis incorrectas o para infecciones no bacterianas.
- Prescripciones incorrectas de acuerdo con las guías clínicas.
- Automedicación incorrecta, muchas veces con medicamentos que requieren receta médica.

Farmacovigilancia

Con el paso de los años se han desarrollado múltiples opciones terapéuticas para tratar diferentes patologías, y es imposible descubrir todos los efectos que tendrán en el ser humano, razón por la cual es importante desarrollar programas de salud pública, que logren identificar posibles problemas que se relacionan con los medicamentos, con el apoyo de todos los profesionales de salud, y considerando que los medicamentos generan reacciones adversas, que pueden ir de un simple malestar a inclusive, a la muerte (Ministerio de Salud de Costa Rica, 2016).

Para identificar estos problemas, se crea lo que hoy en día se conoce como farmacovigilancia “una actividad que se dedica a la detección temprana de problemas de seguridad no detectados durante el desarrollo clínico del medicamento antes de su comercialización” (Ministerio de Salud de Costa Rica, 2016).


Las reacciones adversas de los medicamentos se pueden notificar mediante diversas herramientas; sin embargo, en Costa Rica se utiliza principalmente la notificación espontánea de reacciones adversas por parte de los profesionales en salud, por medio de la tarjeta amarilla, la cual se retira en el Centro Nacional de Farmacovigilancia; de igual manera, se encuentra en forma digital (véase figura 5) con el nombre: Formulario: Notificación de sospecha de reacción adversa a un medicamento (Ministerio de Salud de Costa Rica, 2016).

La entrega se puede hacer directamente en el centro anteriormente mencionado, o mediante correo electrónico, a la dirección xvega@netsalud.sa.cr; cabe destacar que la notificación debe llevar la información, lo más completa posible, del medicamento; por ejemplo, marca comercial, presentación, número de lote, además de los otros medicamentos que toma el paciente, inclusive suplementos, plantas medicinales y otros (Ministerio de Salud de Costa Rica, 2016).

Es de suma importancia notificar siempre cualquier relación que se observe entre una reacción adversa y el uso de un medicamento; no hay que dejar de lado una reacción adversa común o poco significativa, ya que todo contribuye a conocer la seguridad del medicamento (Ministerio de Salud de Costa Rica, 2016).

Otro punto importante a destacar, en la función del farmacéutico dentro de la atención farmacéutica, es reflejar la importancia que tiene la adherencia terapéutica, principalmente en patologías crónicas, ya que, si no la hay, no se van a ver plasmados los beneficios que tiene el tratamiento, recurriendo muchas veces a aumentar dosis o realizar pruebas innecesarias que pueden poner en riesgo la vida de los pacientes (Ortega, Sánchez, Rodríguez & Ortega, 2018, p. 226).

Figura 5. Documento para notificar reacciones adversas



CONFIDENCIAL

NOTIFICACION DE SOSPECHA DE REACCION ADVERSA A UN MEDICAMENTO

CNFV ID N°

Nombre paciente:

Cédula:

Género: Masculino Femenino Peso (kg): Edad:

MEDICAMENTO (S)*			Dosis diaria	Via de adm.	Fecha de tratamiento		Motivo de la prescripción
Nombre	Laboratorio	N° de Lote			Inicio	Final	

Tipo de notificación <input type="checkbox"/> Reacción adversa <input type="checkbox"/> Falla terapéutica Reacción adversa (describa el evento)	Fecha del evento Inicio Final	Desenlace <input type="checkbox"/> Persiste <input type="checkbox"/> Recuperado con secuelas <input type="checkbox"/> Recuperado sin secuelas <input type="checkbox"/> Mortal <input type="checkbox"/> Otros (describa)

1) La reacción mejoró al retirar el medicamento: <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Desconocido	3) Se presentó de nuevo la reacción (en reexpo): <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
2) Hubo reexposición al medicamento: <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Desconocido	4) Requirió ingreso hospitalario: <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

OBSERVACIONES ADICIONALES:
(Emplee hojas adicionales si lo requiere)

NOTIFICADOR:

Nombre:

Profesión:

Especialidad:

Lugar de trabajo:

Número de teléfono:

Correo electrónico:

Fecha de reporte:

Firma y sello

Código:

Contáctenos: www.ministeriodesalud.gov.co

Nota: Ministerio de salud, 2016

Adherencia terapéutica

La adherencia al tratamiento es uno de los puntos claves para que el medicamento se vuelva efectivo y seguro; esta es una de las actividades donde se debe centrar el farmacéutico al brindar

atención farmacéutica; en cada encuentro con el paciente, el encargado de realizar la atención farmacéutica tiene la responsabilidad de monitorear la adherencia y resolver cualquier problema que se pueda presentar. Se estima que solo el 50% de personas que padecen de enfermedades crónicas no se toman bien su medicamento; la no adherencia puede generar resultados negativos en efectividad, lo que empeora el estado de salud y económico, ya que se vuelve un gasto sanitario mayor (Faus *et al.*, 2014, pp. 41-55).

Según la Organización Mundial de la Salud, citada por Ibarra (2017), la adherencia al tratamiento se define como “el grado en que la conducta de un paciente, en relación con la toma de medicación, el seguimiento de una dieta o la modificación en los hábitos de vida, se ajusta a las recomendaciones acordadas con el profesional sanitario”.

Existen dos tipos de no adherencia, la intencionada o no intencionada; en la intencionada el paciente muestra interés en no tomarse el tratamiento, mientras que la no intencionada se da cuando se olvida por razones involuntarias; por ejemplo, pérdida de memoria, complejidad del tratamiento, falta de rutinas o ejercicios que posibiliten acordarse de la medicación (Ibarra & Morillo, 2017, p. 6).

Por otro lado se encuentran la adherencia primaria y secundaria, donde la primaria se da cuando se prescribe un medicamento y ni tan siquiera llega a ser retirado por el paciente, mientras que la secundaria se da cuando se toma de manera incorrecta la medicación después de ser retirada, lo cual incluye dosis incorrectas, horario incorrecto, olvidar tomar el medicamento una o varias veces, o también suspender el tratamiento antes de lo acordado por el médico o farmacéutico (Ibarra *et al.*, 2017, p. 7).

Es complicado controlar si el paciente se toma de manera adecuada su tratamiento y se vuelve vital en pacientes con patologías crónicas; para esto se debe medir la adherencia de manera rutinaria, con el propósito de detectar el no cumplimiento o problemas de toma incorrecta de medicación, e intervenir para solventarlos. Existen métodos para medir la adherencia, los cuales se clasifican como directos e indirectos, aunque para efectos de práctica clínica no son usados de manera frecuente (Ibarra *et al.*, 2017, p. 13).

Los métodos directos se usan determinando las concentraciones de los fármacos en los fluidos biológicos como en la sangre u orina, o también de acuerdo con el resultado del paciente con el tratamiento; si hay buenos resultados se relacionan con una adherencia óptima; sin embargo, los

métodos más prácticos son los indirectos, entre los cuales se pueden mencionar (Ibarra *et al.*, 2017, p. 13):

- **Sistemas de control electrónico:** son sistemas de apertura en la tapa, los cuales contienen un microprocesador que registra la hora y el día en que se realiza la toma; es muy confiable y se usa como patrón de oro para validar otros métodos; su limitación está en su alto costo y la necesidad de programar la medicación en el dispositivo.
- **Recuento de medicación sobrante:** se basa en medir la medicación sobrante que guarda el paciente; por tanto, depende de su colaboración; es un método barato y fácil; sin embargo, puede ser alterado por el paciente; puede haber variables; por ejemplo, el recuento de la medicación en el domicilio sin previa notificación, aunque también puede ser alterado, por lo que no es 100% confiable.
- **Registros de dispensación:** parten de la base de que un paciente toma adecuadamente el medicamento dispensado; se ha demostrado buena relación de este método con la adherencia; no obstante, la obtención del medicamento no es sinónimo de cumplimiento correcto; además, al compartir la medicación con familiares, puede generar alteraciones en la medición.
- **Cuestionarios:** es el método que se emplea con mayor frecuencia; es sencillo. Necesitan poco recurso y se adaptan a las características de cada centro de salud. Se le solicita al paciente que describa su comportamiento frente a la adherencia; su limitación radica en que el paciente responde lo que se espera de él, así como la adherencia no intencionada. Un ejemplo es el test de Morisky-Grenn-Levine, validado en múltiples patologías crónicas. (Ibarra *et al.*, 2017, pp. 19-22).

Test de Morisky-Green-Levine

Este test inicialmente se realizaba para pacientes hipertensos, y luego fue validado en varias enfermedades crónicas. Consta de 4 preguntas, de las cuales con una sola respuesta negativa es indicativo de falta de adherencia. Las preguntas son las siguientes (Ibarra *et al.*, 2017, pp. 22):

1. ¿Se le olvida alguna vez tomar su medicina?
2. ¿Es usted cuidadoso con las horas de tomarlas?

3. ¿Cuándo se encuentra bien, ¿deja alguna vez de tomar la medicación?
4. ¿Dejar de tomar si le sientan mal?

Esta falta de adherencia en los pacientes genera complicaciones en su salud y una disminución de la calidad de vida. Según la OMS (2013), alrededor de un 50% de los pacientes lleva un control inadecuado de las enfermedades crónicas, lo que demuestra que estos servicios, previamente mencionados dentro de la Atención Farmacéutica, son indispensables dentro de los pacientes crónicos, para un uso correcto de los medicamentos y, así, lograr los objetivos que se planteen.

Otros puntos importantes para la implementación efectiva de la Atención Farmacéutica conllevan una comunicación adecuada tanto con los pacientes a los que se le ofrece el servicio, como con el equipo interprofesional que conforme el servicio de salud, principalmente con el médico, para lograr una atención integral donde el único beneficiado va a ser el paciente.

Atención Farmacéutica y la comunicación con el paciente

La comunicación del farmacéutico con el paciente debe estar centrada en las necesidades que presente este de acuerdo con la etapa que se encuentre en su patología, por lo que el profesional debe comunicarse, de manera que pueda extraer las prioridades, preferencias y motivaciones que presenta el paciente. Se cree que la información sobre los medicamentos, incluida dentro de la atención farmacéutica, contribuye más a la adherencia terapéutica y a la calidad de vida de las personas si se ajusta la información a las necesidades de los pacientes; por lo tanto, la función del paciente en la Atención Farmacéutica es expresar sus necesidades, y la función del farmacéutico es explorar dichas necesidades y ayudar a los pacientes a solucionarlas (Alves da Costa *et al.*, 2019, p. 25).

Atención Farmacéutica y la comunicación interprofesional

Difícilmente se puede brindar Atención Farmacéutica sin la colaboración de otros profesionales de la salud. La colaboración interprofesional implica la discusión de objetivos, recursos y la responsabilidad en conjunto del cuidado del paciente. Para el usuario significa que la prestación de

servicios está coordinada, además de que los profesionales son conscientes de su estado de salud, buscando que la atención sea perfecta y sin problemas (Alves da Costa *et al.*, 2019, p. 60).

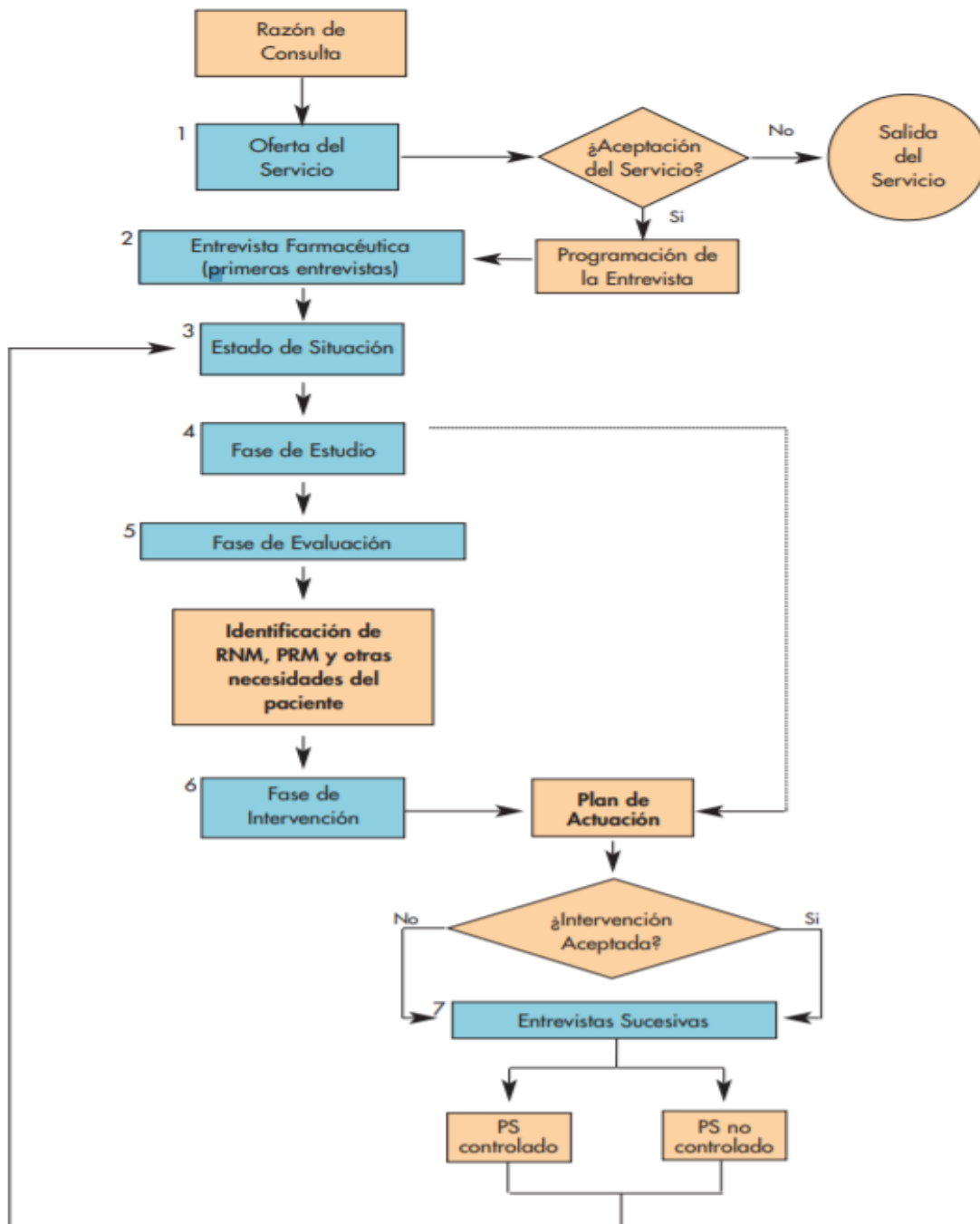
Gracias a los diferentes pilares que se toman en cuenta en la Atención Farmacéutica, es que desde hace tiempo se han creado diferentes modelos, abarcando algunos de dichos pilares. Por tanto, en esta investigación se explicarán tres importantes modelos de Atención Farmacéutica, como lo son el método Dáder de Seguimiento Farmacoterapéutico, método Iaser y modelo CMO de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria.

Métodos o modelos de atención farmacéutica

Método Dáder de Seguimiento Farmacoterapéutico

El método Dáder de Seguimiento Farmacoterapéutico es una técnica fácil en la que se puede realizar seguimiento farmacoterapéutico a cualquier paciente, de manera sistematizada, continuada y documentada, permitiendo registrar, monitorizar y evaluar los resultados de los medicamentos que utiliza el paciente; a través de la información de las patologías y de la terapia medicamentosa es como se ejecutan los estados de situación. Posteriormente, al analizar y evaluar los estados de situación, el farmacéutico debe intervenir de manera oportuna, para mejorar o preservar la salud de las personas. Este método consta de siete etapas, como lo muestra la figura 6, de las cuales a continuación se explicarán en qué consiste cada una de ellas (Sabater, Silva & Faus, 2007, p. 29).

Figura 4. Etapas del método Dáder



Nota: Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica Universidad de Granada. Método Dáder Guía de Seguimiento Farmacoterapéutico, 2007.

Oferta del servicio: se basa en exponer, de manera clara, el servicio que va a recibir el paciente, realizando una explicación de: qué es, qué pretende, y cuáles son las principales características; de

esta manera, tratar de que el paciente se involucre con el servicio ofrecido. Por lo general, este servicio se le comenta al paciente cuando se sospecha sobre alguna necesidad de él relacionada con sus medicamentos: entre las cuales se puede mencionar (Sabater *et al.*, 2007, p. 3):

- El paciente consulta sobre algún medicamento, algún problema de salud, algún parámetro bioquímico o en referencia a algún informe sobre su salud.
- El farmacéutico recibe alguna queja sobre algún medicamento prescrito, o detecta algún problema relacionado con la medicación durante el proceso de dispensación de medicamentos.
- El paciente expone alguna preocupación respecto a alguno de sus medicamentos o problemas de salud.
- El farmacéutico observa algún parámetro clínico, que resulta ser un valor desviado de lo esperable para el paciente.
- El paciente solicita el servicio de seguimiento farmacoterapéutico.

Sin embargo, aunque no se detecte alguno de los parámetros mencionados anteriormente, se puede ofrecer el servicio a cualquier paciente que, al ser valorado por el médico o farmacéutico principalmente, se considere que pueda mejorar los resultados de su farmacoterapia (Sabater *et al.*, 2007, p. 32).

Una vez que se empiece con la oferta de servicio, se debe aclarar al paciente ciertos aspectos, prestando mayor importancia a los siguientes (Sabater *et al.*, 2007, p. 32):

- El farmacéutico no va a sustituir a ningún otro profesional de la salud en su función, sino que va a trabajar en equipo.
- La corresponsabilidad y la colaboración entre farmacéutico y paciente son elementos fundamentales.
- El servicio se prolonga con el tiempo, de acuerdo con las necesidades que requiera cada persona respecto a la farmacoterapia.
- El objetivo del seguimiento farmacoterapéutico es conseguir el máximo beneficio de los medicamentos que utiliza.

Por último, para finalizar y asegurarse una entrevista farmacéutica provechosa, la cual es la siguiente etapa del método, se debe acordar con el paciente el día, hora, duración y dónde se va a realizar el primer encuentro; además, este debe asistir con la bolsa de medicamentos; es decir, tanto los medicamentos que está tomando como los que no, y también con la documentación clínica disponible (Sabater *et al.*, 2007, p. 33).

Entrevista farmacéutica: primera entrevista, la entrevista farmacéutica es la base para llevar un seguimiento farmacoterapéutico correcto. El resultado positivo muchas veces depende de cómo el farmacéutico y el paciente se comuniquen; en esta entrevista el paciente comunica sobre las enfermedades que presenta y el tratamiento que utiliza; de esta manera, se puede extraer información importante que el farmacéutico debe comprender, analizar y posteriormente intervenir en caso de ser necesario; sin embargo, el farmacéutico no debe escuchar y tomar nota únicamente, sino que muchas veces debe realizar comentarios, con el propósito de extraer algo importante que sea comentado por el paciente (Sabater *et al.*, 2007, p. 34).

Este método estructura o divide la primera entrevista en tres partes (Sabater *et al.*, 2007, p. 36):

- Preocupaciones y problemas de salud: en esta parte de la entrevista se realiza una pregunta abierta, que busca conocer cuáles son las preocupaciones en salud de los pacientes, y se espera que el paciente responda de manera amplia, con una descripción completa de sus problemas de salud, explicando sus ideas y dudas.
- Medicamentos: en este segmento de la entrevista se hacen una serie de preguntas para cada uno de los medicamentos, por ejemplo: ¿Utiliza el medicamento?, ¿Para qué lo toma?, ¿Hace cuánto lo toma?, ¿Se le olvida tomarlo?, ¿Cómo lo utiliza?, ¿Nota algo extraño con el medicamento? Con este tipo de preguntas se obtiene información acerca del conocimiento y la adherencia terapéutica, así como la efectividad y seguridad de los medicamentos.
- Repaso general por sistemas: este apartado consiste en realizar una secuencia de preguntas del funcionamiento del organismo, por aparatos y sistemas, desde la cabeza a los pies; este repaso permite descubrir posibles alergias, parámetros cuantificables como presión arterial, colesterol, o aspectos como peso y talla, que no se han interrogado anteriormente durante la entrevista.

Estado de situación: es un documento que permite tener una visión estructurada de la relación entre los problemas de salud y los medicamentos del paciente. El estado de situación se efectúa con alguno de los siguientes objetivos (Sabater *et al.*, 2007, p. 36):

- Evaluar la farmacoterapia del paciente.
- Visualizar el panorama sobre el estado de salud del paciente.
- Exponer un caso en una sesión clínica.

Un estado de situación bien formulado permite identificar, de manera más sencilla, los resultados negativos a la medicación; de lo contrario, se puede obtener información errónea que puede abrir la ruta hacia errores. e identificaciones de los resultados negativos asociados a la medicación. Por lo tanto, para llevar un control ordenado y continuar adecuadamente el proceso, se menciona la importancia de realizar siempre el estado de situación del paciente, Esta etapa presenta cinco partes bien definidas (Sabater *et al.*, 2007, pp. 45-46):

- Parte superior: contiene fecha del estado de situación, identificación del paciente y datos demográficos y clínicos.
- Cuerpo central del estado de situación: se compone de tres bloques:
 - Problemas de salud: formado por cuatro columnas, las cuales son inicio del problema de salud, nombre del problema de salud, control del problema de salud (se indica sí, no, no sabe), y preocupación (se indicará poco, regular, bastante).
 - Medicamentos: cuatro columnas, inicio de prescripción, principios activos de medicamentos, dosis prescrita, dosis que utiliza el paciente.
 - Evaluación: también estructurado con cuatro columnas, tres que evalúan la farmacoterapia encabezados por las siglas N (necesidad), E (efectividad), S (seguridad) y una cuarta para clasificar los resultados negativo asociados a la medicación.
- Cuadro de observaciones: se registra toda la información de la historia farmacoterapéutica que no formó parte del cuerpo del estado de situación, pero que sea valiosa para el análisis de la situación del paciente; por ejemplo, se toman en cuenta datos como operaciones que

ha tenido el paciente, medicamentos de interés que ha tomado, pero no utiliza en ese momento y otros.

- Tabla de mediciones clínicas: este apartado involucra datos de exámenes de laboratorio, o medidas domiciliarias realizadas por el farmacéutico que permitan valorar la necesidad, efectividad y seguridad de los medicamentos.
- Tabla de resultados negativos asociados a la medicación: en esta tabla se coloca el problema detectado, el medicamento culpable de la falla, la clasificación dentro de los resultados negativos asociados a la medicación, la causa de la aparición y la intervención que realiza el farmacéutico.

Fase de estudio: la fase de estudio se enfoca en encontrar material objetivo de los problemas de salud y la medicación del paciente, buscando en fuentes confiables y con evidencia científica enfocada en la situación clínica del paciente. Esta etapa le brinda información al farmacéutico, permitiéndole (Sabater *et al.*, 2007, p. 51):

- Evaluar críticamente la necesidad, la efectividad y la seguridad de los medicamentos que utiliza el paciente a una fecha determinada.
- Diseñar un plan de actuación con el paciente y el equipo de salud, que permita mejorar y/o preservar los resultados de la farmacoterapia de forma prolongada en el tiempo.
- Promover la toma de decisiones clínicas basadas en la evidencia científica durante todo el proceso de seguimiento farmacoterapéutico.

Fase de evaluación: una vez hecho el estudio de cada medicamento y de los problemas de salud, se procede a identificar los resultados negativos asociados a la medicación, a través de una secuencia de preguntas, clasificándolos de acuerdo con las condiciones de necesidad, efectividad y seguridad. Si una vez terminado este procedimiento existiera otro problema de salud que no tuviera relación alguna con los resultados negativos asociados a la medicación, se valora si se pueden tratar con medicamentos; en caso de que sí se necesite el tratamiento, entra como otro resultado negativo asociado a la medicación, al no recibir un medicamento que necesita (Sabater *et al.*, 2007, p. 65).

Fase de intervención: el propósito de esta fase es efectuar un plan de actuación con el paciente; esta intervención es cualquier acción que le brinde el farmacéutico al paciente para cambiar algún

aspecto negativo de su medicación. Su finalidad es resolver o prevenir los resultados negativos asociados a la medicación, preservar o mejorar los resultados positivos alcanzados, y asesorar o instruir al paciente, para mejorar su calidad de vida, mediante un adecuado manejo de su patología y un uso correcto de los medicamentos (Sabater *et al.*, 2007, p. 66).

Los pasos para realizar el plan de actuación son (Sabater *et al.*, 2007, pp. 68-74):

- Definir objetivos: la primera parte para realizar el plan es limitar cuáles son los objetivos que desea el paciente, estableciendo metas para mejorar o conservar la salud.
- Priorizar los objetivos: diseñados los objetivos, se enumeran según la gravedad de los problemas de salud; además, de acuerdo con la importancia que tenga el paciente para cada objetivo.
- Determinar las intervenciones farmacéuticas: una vez enumerados de acuerdo con la prioridad, se define la forma de intervenir por parte del farmacéutico, según ha mostrado la evidencia científica anteriormente consultada.
- Planificar las intervenciones farmacéuticas: para cada intervención que se realice, es necesario llevar un control en cuanto a la fecha de inicio de la intervención farmacéutica, fechas de revisión de dicha intervención y fecha para evaluar el resultado.

Entrevistas farmacéuticas sucesivas: esta etapa cierra con el proceso de seguimiento farmacoterapéutico. Sin embargo, este se vuelve cíclico, ya que solo termina cuando el paciente o el farmacéutico tomen la decisión de abandonarlo. Luego de desarrollar el plan de actuación e iniciar con las intervenciones, las entrevistas sucesivas lo que buscan es conocer la respuesta del paciente después de la intervención plasmada, comprobar la estabilidad de la intervención, obtener información sobre los resultados de la intervención. Además, las entrevistas sucesivas permiten ejecutar nuevas intervenciones, que se pueden ir generando de acuerdo con complicaciones que aparezcan en el camino, en cuanto a los problemas de salud y de nuevos medicamentos, o bien, en caso de dudas o consultas por parte del paciente (Sabater *et al.*, 2007, p. 77).

Otro de los programas utilizados para realizar seguimiento farmacoterapéutico dentro de la Atención Farmacéutica es el método Iaser, el cual facilita la identificación temprana de quienes se benefician de su implementación. Se basa en cinco etapas: Identificación de pacientes con necesidad de mejora en su farmacoterapéutica, Actuación farmacéutica, Seguimiento

farmacoterapéutico, Evaluación (individual) y Resultados (poblacional) del programa de Atención Farmacéutica (Climente *et al.*, 2005, p. 9).

Este método menciona algunos criterios para una Atención Farmacéutica de calidad, los cuales se basan en (Climente, Jiménez, 2005, p. 8):

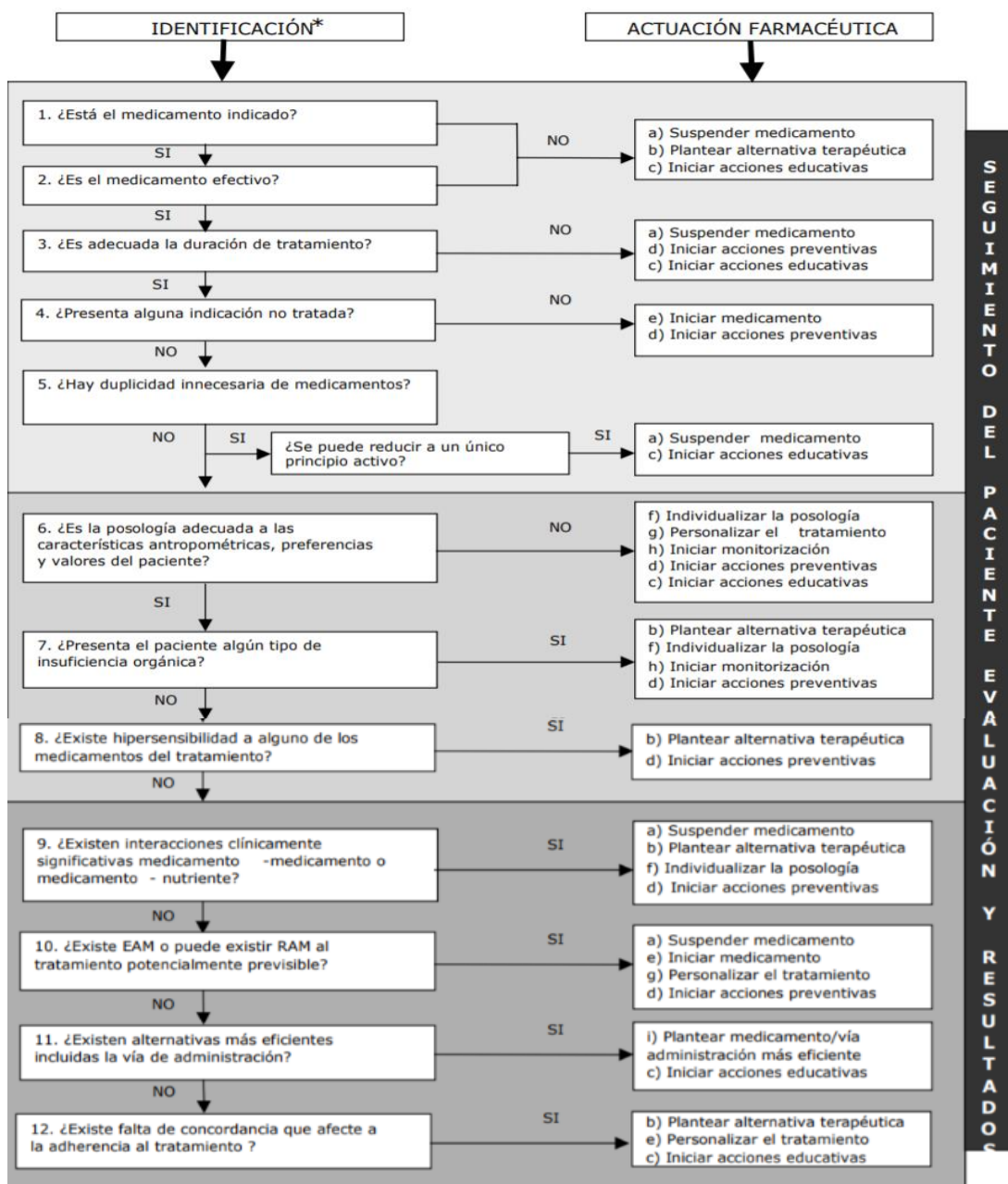
- Identificación temprana de pacientes que se beneficiarían con su implementación.
- Registrar las categorías y las causas que originan los problemas relacionados con los medicamentos y su documentación.
- Generar alertas para identificar fallos del sistema.
- Facilitar la propuesta de mejorar en la calidad de la gestión farmacoterapéutica.

Método Iaser

Identificación de pacientes con necesidad de mejora en la calidad de la farmacoterapia: esto marca el inicio de este método; se basa en el análisis de datos básicos, historia clínica e historia farmacoterapéutica y, a través de una serie de preguntas, propias de este método, valora la conveniencia de la prescripción, de acuerdo con la situación del paciente y la posibilidad de cambiar o mejorar el tratamiento según los problemas relacionados con los medicamentos que se logran identificar, registrando las causas que los originan (Climente *et al.*, 2005, p. 9).

Actuación farmacéutica: en este punto, el farmacéutico debe realizar una acción en específico según el problema relacionado con los medicamentos que se hayan detectado, para obtener el mejor resultado terapéutico en el paciente. Este método propone varios tipos de actuación farmacéutica para cada problema con los medicamentos, los cuales se pueden solucionar con una sola o combinando varias; esta actuación compromete el seguimiento del paciente hasta la fase de resolución, estabilización y, en el peor de los casos, imposibilidad de resolución (Climente *et al.*, 2005, p. 10). En la figura 7 se muestran las preguntas de este método, para identificar los pacientes que requieren mejora en la calidad de la farmacoterapia, y las posibles actuaciones farmacéuticas que se pueden llevar a cabo, en caso de ser necesarias.

Figura 5. Diagrama de flujo para la identificación de pacientes con problemas relacionados con la medicación y su prevención o resolución



Nota: Climente *et al.* Manual para la Atención Farmacéutica, 2005.

Seguimiento farmacoterapéutico del paciente: esta etapa es el centro del método Iaser. El seguimiento se brinda de manera personalizada en los pacientes según sus necesidades. De acuerdo con los problemas relacionados con los medicamentos que se encuentren, se realizan actuaciones farmacéuticas, con el propósito de lograr los objetivos propuestos; en caso de no lograrlos, se aplica

de nuevo el diagrama de flujo de identificación, para realizar una actuación farmacéutica sucesiva (Climente *et al.*, 2005, p. 11).

Evaluación de los resultados del paciente: La evaluación, medida y comparación de los resultados se efectúa de manera individual y poblacional, por medio de varias preguntas relacionadas con la frecuencia y gravedad de los problemas relacionados con los medicamentos, idoneidad de la actuación farmacéutica, grado de evitabilidad de los problemas relacionados con la medicación y resultado clínico de los pacientes (Climente *et al.*, 2005, p. 11).

Resultados de los programas de atención farmacéutica: análisis, difusión y propuesta de mejora: una vez finalizada la evaluación, se obtienen los resultados en relación con la efectividad y utilidad clínica del proceso. El método Iaser propone hacer una recopilación de toda la información, para analizarla y buscar las mejoras que se le podrían hacer al programa de atención farmacéutica, buscando siempre el beneficio de los pacientes (Climente *et al.*, 2005, p. 11).

Los modelos de Atención Farmacéutica han cambiado en los últimos años, debido a las necesidades y expectativas de los pacientes, de profesionales sanitarios y del servicio de farmacia en general. La orientación hoy en día va enfocada en satisfacer las necesidades del paciente, poniendo a este como eje central del sistema; además, debe ser ágil, accesible, eficiente, sostenible y que mejore la responsabilidad del paciente o del cuidador, y no seguir con modelos centrados en el medicamento, como los mencionados anteriormente (Mapa Estratégico de Atención Farmacéutica al paciente externo, [Proyecto MAPEX], 2012, pp. 22-23).

La Federación Internacional Farmacéutica actualizó la guía de Buenas Prácticas en Farmacia en el 2011, con el objetivo de satisfacer las necesidades de los pacientes en los servicios farmacéuticos, para brindar una atención óptima y basada en evidencia. Los puntos más importantes de esta guía son (Federación Internacional Farmacéutica, 2011. párr. 28):

- La primera preocupación de los farmacéuticos es el bienestar del paciente.
- El centro de la actividad farmacéutica es colaborar con la utilización adecuada de medicamentos, brindar información, asesoramiento de cómo administrarlo y seguimiento de los efectos de la medicación.
- Promover una prescripción racional y económica de los medicamentos, además de su correcta dispensación.

- La colaboración multidisciplinaria entre profesionales de la salud en el factor clave para mejorar satisfactoriamente la seguridad del paciente.

Esta línea ha sido seguida por la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH), la cual es una organización científica, privada, activa y profesional, comprometida a mejorar el conocimiento sobre la farmacia hospitalaria, y promover el uso adecuado y seguro de los medicamentos. Esta organización realizó en su país varias iniciativas para promover la Atención Farmacéutica, entre las cuales se pueden mencionar:

El Plan Estratégico de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria sobre Atención Farmacéutica al Paciente Crónico, elaborado en el 2012, para mejorar los servicios que ofrece el farmacéutico en la farmacia hospitalaria, debido a la importancia de un buen manejo en este tipo de pacientes, tanto desde el punto de vista de resultados en salud, como para garantizar la sostenibilidad del sistema, para la ejecución del plan se utilizó una metodología participativa por parte de los farmacéuticos miembros de la SEFH, además de un análisis interno sobre la atención al paciente que se daba, y la que se quería lograr a futuro (Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria, 2012, pp.7-8).

Además, en el 2013 crearon el Modelo de Selección y Atención Farmacéutica de Pacientes Crónicos mediante la herramienta de estratificación. Su ideología se basa en identificar pacientes, quienes, a través de las distintas actividades que se realizan en la Atención Farmacéutica, se puedan ver mayoritariamente beneficiados. Este mismo modelo menciona la importancia de normalizar y homogenizar las actividades que garanticen resultados positivos en salud (SEFH, 2013, pp. 10-11).

Seguidamente, luego de la elaboración de los proyectos anteriores, es que se crea, en el 2016, el modelo CMO, realizado por la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria, para el área de consulta externa, generando un nuevo paradigma en la relación del farmacéutico hospitalario y el paciente.

Modelo CMO

Las tres grandes ideas fuerza de este modelo son:

Capacidad: esta fuerza se basa en brindar la Atención Farmacéutica siempre con base en las necesidades que presenta el paciente, más allá de las necesidades farmacoterapéuticas. La

herramienta que utiliza es el uso de modelos de estratificación; esto genera un cambio en el paradigma de la Atención Farmacéutica, pasar de estar centrado en la enfermedad a orientarse hacia cada persona en particular, identificando de manera más puntualizada quién sufre mayor riesgo, y elaborando las intervenciones necesarias dentro de la atención farmacéutica (Calleja *et al.*, 2016, p. 13).

La herramienta de estratificación utilizada es un modelo adaptado del ya elaborado Modelo Káiser Permanente, llamado Modelo de Selección y Atención farmacéutica de pacientes crónicos, hecho por la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria, el cual se basa en valorar trece variables (véase la figura 8) y, de acuerdo con la puntuación obtenida de dichas variables, se puede clasificar al paciente en cuatro niveles (Calleja *et al.*, 2016, p. 15).

Figura 6. Variables del modelo de selección de pacientes crónicos

TIPOLOGÍA DE VARIABLE	VARIABLE	DEFINICIÓN	PUNTUACIÓN	
Variables demográficas	Edad	El paciente tiene 75 años o más	3	Máx: 3 puntos
		El paciente tiene entre 10 y 19 años ⁽¹⁾	3	
		El paciente tiene entre 6 y 9 años	1	
		El paciente tiene 5 años o menos	3	
Variables sociosanitarias y del estado cognitivo y funcional	Deterioro cognitivo/ dependencia funcional	El paciente tiene deterioro cognitivo/ dependencia funcional severa no solucionada o sin cuidador adecuado ⁽²⁾ . utilización para su medición de los resultados de cualquier escala validada: escalas para medir la situación cognitiva (minimal, Pfeiffer, etc.) y para medir la situación funcional (Índice de Katz, Índice de Barthel, etc.). En ausencia de escala validada, utilización de la información recogida en informe de ingreso/ Historia Clínica sobre si el paciente es autónomo o no en las Actividades de la Vida Diaria (AVD) y sobre su estado mental.	4	Máx: 12 puntos
	Desórdenes mentales y conductuales	El paciente tiene desórdenes mentales o conductuales no transitorios medido por el diagnóstico y prescripción de medicamentos específicos.	3	
	Dificultad de lectura y/o comprensión	El paciente, o el cuidador en su caso, tiene dificultad de lectura o comprensión.	2	
	Vive solo	El paciente vive sólo ⁽³⁾	1	
	Condiciones socioeconómicas limitantes	El paciente tiene condiciones socioeconómicas que pueden provocar que no mantenga/ se administre el medicamento en las condiciones de salubridad y conservación adecuadas, que tenga dificultad para la adquisición del medicamento o de mantenimiento de condiciones de vida saludables (alimentación, etc.).	2	
Variables clínicas y de utilización de servicios sanitarios	Número de hospitalizaciones	El paciente ha tenido 2 o más hospitalizaciones en los 12 meses previos ⁽⁴⁾	2	Máx: 6 puntos
	Pluripatología	El paciente tiene dos o más enfermedades crónicas con especial complejidad o comorbilidad ⁽⁵⁾ ver anexo 2	4	
Variables relacionadas con la medicación	Polimedicación	El paciente toma más de 5 medicamentos, entendiendo medicamentos como la forma farmacéutica acompañada de la dosis y vía ⁽⁶⁾	4	Máx: 17 puntos
	Riesgo de la medicación	El paciente toma algún medicamento incluido en el listado del ISMP español de medicamentos de alto riesgo en hospitales y/o en el listado del ISMP americano de medicamentos ambulatorios de alto riesgo ⁽⁷⁾ ver anexo 3	3	
	Cambios en el régimen regular de la medicación	El paciente ha sufrido cambios significativos en el régimen de la medicación en los últimos 3 meses ⁽⁸⁾	2	
	Sospecha de no adherencia	Existe sospecha o evidencia de que el paciente no es adherente a su tratamiento. Utilización de cuestionarios validados: Haynes & Sackett, Morinsky-Green-Levine, etc. y/o utilización de registros de dispensación.	4	
	Sospecha de PRM	Existe sospecha o evidencia de que el paciente padece o puede padecer PRM.	4	

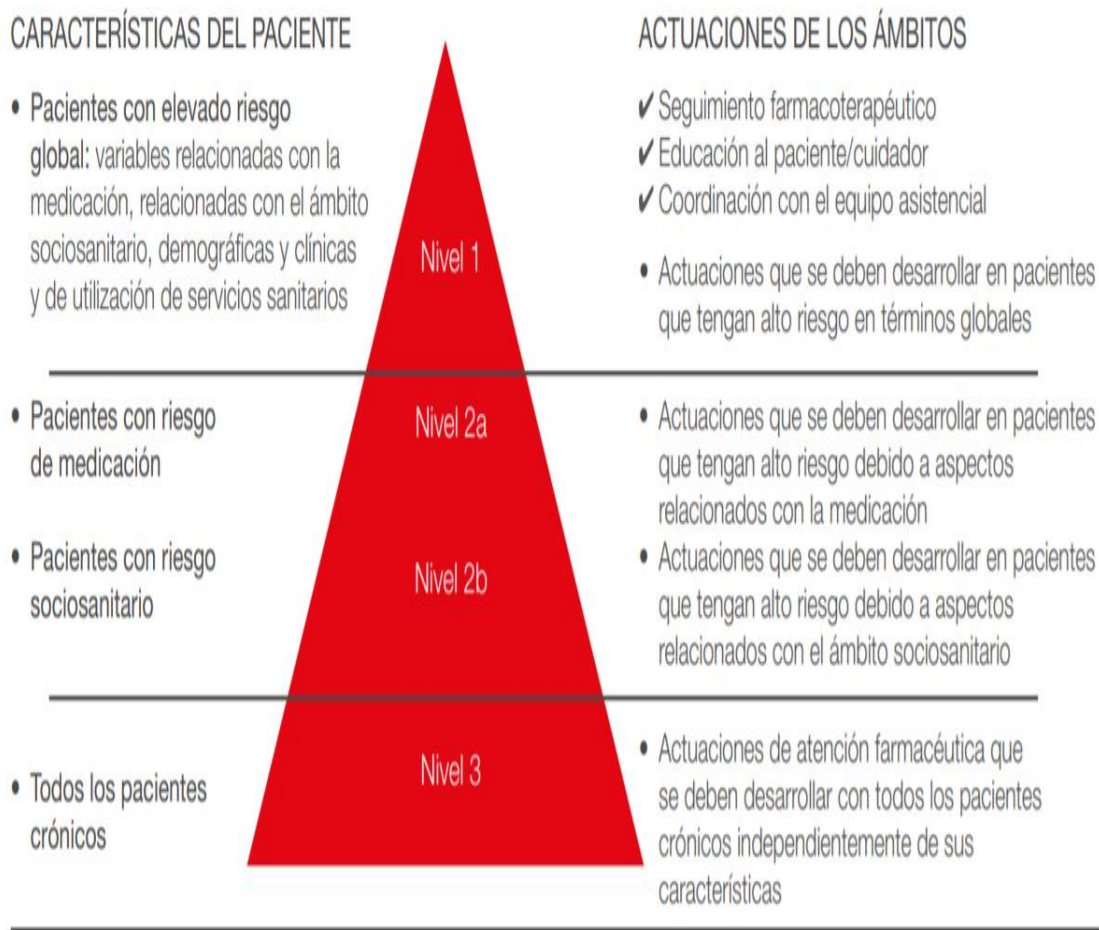
Máxima puntuación total en el modelo: 38 puntos

Nota: Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria, 2013.

De acuerdo con la valoración de cada variable anteriormente mencionada, se estratifica al paciente en 3 niveles (véase la figura 9): nivel 1 valora el riesgo global, nivel 2 que, a su vez, se divide en 2^a, que mide riesgo de medicación y 2b riesgo socio sanitario y, por último, nivel 3 básico,

que abarca el resto de pacientes crónicos, Cada nivel tiene una puntuación establecida, que va a determinar qué intervenciones debe hacer el farmacéutico; en caso de que el paciente presente 14 puntos o más de todas las variables, entra en el nivel 1; entre 8 y 13 en el nivel 2a; si su puntuación es entre 6-7 en el nivel 2b y, si es menor a 6, puntos entra en el nivel 3, (Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria, 2013, p.18).

Figura 7. Estratificación por medio de las variables



Nota: Calleja et al. Modelo CMO, 2016.

Las puntuaciones de cada nivel se consiguen de la siguiente manera (Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria, 2013, p. 18):

- Puntuación en variables relacionadas con la medicación: se toman en cuenta las variables demográficas + variables de medicación + variables clínicas y utilización de servicios sanitarios.
- Puntuación en variables relacionadas con el ámbito sociosanitario: en este caso se suman las variables clínicas y de utilización de servicios sanitarios + puntuación en variables demográficas + variables relacionadas con el ámbito sociosanitario.
- Puntuación global: puntuación en variables relacionadas con la medicación + puntuación en variables relacionadas con el ámbito sociosanitario + puntuación en variables demográficas+ puntuación en variables clínicas y de utilización de servicios sanitarios.

Las actuaciones en Atención Farmacéutica en cada nivel se relacionan en 3 puntos específicos (Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria, 2013, p. 19):

- Seguimiento farmacoterapéutico: análisis de la adecuación, efectividad y seguridad de los tratamientos.
- Formación y educación al paciente: conocimiento acerca de la medicación y promover la corresponsabilidad en el resultado del tratamiento.
- Coordinación con el equipo asistencial: diseño de protocolos, guías, procedimientos, unificación de criterios entre profesionales de la salud y documentación (historia clínica compartida).

Todas estas actuaciones se realizan desde una nueva perspectiva, cambiando la tradicional entrevista sanitaria enfocada en identificar los problemas relacionados con los medicamentos, a analizar más allá de la medicación, prestando atención a cualquier circunstancia que afecta negativamente, como por ejemplo, creencias o percepciones, y esto se relaciona con la segunda fuerza de este modelo, que es la motivación, basada en sobrepasar la entrevista clínica, para alcanzar una entrevista motivacional entre el farmacéutico y paciente (Calleja et al., 2016, p. 9).

Motivación: esta fuerza busca profundizar en la alineación y planificación de los objetivos del paciente, tanto a corto como a largo plazo, manteniendo una motivación sanitaria. Los objetivos siempre deben ser claros, realistas y alcanzables, mediante una comunicación adecuada entre el farmacéutico y el paciente, lo cual se vuelve clave para lograr el éxito en los objetivos propuestos

en este modelo (Calleja *et al.*, 2016, p.45). La entrevista motivacional se divide en dos apartados fundamentales:

Fase 1 de la entrevista motivacional, generar discrepancias internas: esta fase busca la identificación, planificación y valoración de los objetivos en relación con la farmacoterapia. Durante esta fase se busca (Calleja *et al.*, 2016, p. 53):

- Recopilar toda la información necesaria, efectuar anamnesis y exploración física para realizar la historia farmacoterapéutica.
- Sentar las bases para detectar objetivos no cumplidos en relación con la farmacoterapia, percepciones o creencias que pueden interferir en el cumplimiento de los objetivos.
- Detectar conductas o actitudes que contribuyen a incrementar la diferencia existente entre lo planificado y lo conseguido.
- Hacer ver al paciente el estado de salud en el que se encuentra, y aquel al que se aspira a llegar.

Para lograr todos los aspectos mencionados anteriormente, se deben realizar varias acciones por parte del farmacéutico (Calleja *et al.* 2016, p.53):

- Establecer una relación farmacéutico-paciente de confianza que favorezca el cumplimiento de los objetivos planteados.
- Obtener información que permita identificar los problemas, creencias y expectativas del paciente.
- Sintetizar la información obtenida, favoreciendo los problemas encontrados, para resolverlos en las siguientes consultas.

Fase 2 de la entrevista motivacional, afrontar las resistencias-mantener las fortalezas: esta fase es la continuación lógica de “generar discrepancias internas”; la información que se obtiene se utiliza para determinar los objetivos que se deben conseguir y las intervenciones a realizar. La calidad de información brindada y la capacidad de convencer, son aspectos cruciales para ver reflejado el éxito de los resultados de la actuación farmacéutica. (Calleja *et al.*, 2016, p. 57).

Los puntos clave de esta fase son (Calleja *et al.*, 2016, pp. 57-58):

- Educar al paciente, cambiando los hábitos negativos y promocionando los positivos. Para que la entrevista sea exitosa, la información se debe transmitir de manera que capte la atención del paciente, de fácil comprensión, relevante para el paciente, credibilidad de la fuente y no ofensiva.
- Negociación con el paciente: la función del farmacéutico es persuadir, convencer y motivar para conseguir los objetivos; es favorable conocer el entorno del paciente (estado sociofamiliar, nivel de preparación, características demográficas), saber sobre sus necesidades y creencias en salud sobre el problema que se va a negociar.
- Lograr mantener los cambios, comprender que al final los pacientes son los últimos que toman la decisión de sus actos; por lo tanto, la calidad de entrevista va a determinar si los cambios negociados van a permanecer por tiempos prolongados.

Como se ha mencionado anteriormente, este modelo interpreta que la relación del farmacéutico con el paciente ha cambiado. La entrevista tradicional basada en la identificación, prevención y manejo de los problemas relacionados con los medicamentos ya no es suficiente para llenar las expectativas; una de las causas es el aumento en el uso de las tecnologías de información y comunicación, y por medio de estas herramientas, el aprendizaje y conocimiento de los pacientes va en aumento, y otra causa es que ya no se necesita la presencia física de los pacientes en los entornos sanitarios, ya que mediante estas mismas tecnologías, como lo menciona la tercera fuerza de este modelo llamado Oportunidad, existe la posibilidad de satisfacer las necesidades en tiempo útil, o inclusive en tiempo real (Calleja *et al.*, 2016, p. 45).

Oportunidad: esta última fuerza del modelo CMO habla sobre las tecnologías de información y comunicación, definidas como “el conjunto de tecnologías desarrolladas para gestionar información y enviarla de un lugar a otro” (Calleja *et al.*, 2016, p. 85).

Dentro de las tecnologías de información y comunicación, se incluye toda lo que acontece con la “Salud 2.0”, el cual se aventaja de otras herramientas, ya que no requiere liderazgo, impulso e inversión de la administración sanitaria. Se basa en sistemas de información que les permiten, tanto a los pacientes como profesionales sanitarios, gestores y ciudadanos en general, tener información de manera fácil, ágil y ubicua. Una de las herramientas más usadas son las redes sociales, las cuales han sido una opción muy útil para profesionales sanitarios, que quieran expresar su conocimiento

por Internet y, de esta manera, poder interactuar con las personas, brindando comunicación, formación, docencia, investigación, reputación y otros (Calleja *et al.*, 2016, p. 87).

Entre algunos de los consejos para el farmacéutico hospitalario, antes de utilizar esta herramienta, se encuentran (Calleja *et al.*, 2016, pp. 88-89):

- Es fundamental respetar las normas de privacidad de los pacientes y la confidencialidad.
- Sobre el uso de Internet y las redes sociales, los profesionales tienen que utilizar la configuración de privacidad, para proteger la información personal y el contenido dentro de lo posible.
- En caso de compartir información farmacoterapéutica con los pacientes a través de las redes, se deben mantener los límites adecuados de la relación profesional sanitario-paciente, en conformidad con las normas éticas profesionales.
- Cuando se detecte contenido farmacoterapéutico o biomédico publicado por algún profesional que parece poco contrastado o evidenciado, se tiene la responsabilidad de notificarlo al autor, de forma que le pueda eliminar o tomar medidas adecuadas.
- La difusión de información de carácter farmacoterapéutico se basará siempre en la metodología de la medicina basada en pruebas.

Otra de las herramientas de tecnología y salud, que se están utilizando a nivel internacional, es la telesalud, brindando información a través de teléfonos inteligentes y dispositivos móviles inalámbricos. Dentro del concepto de telesalud se extrae el concepto de telemedicina, el cual se define como “intercambio de la información médica desde un punto/sitio hacia otro, por medio de las comunicaciones electrónicas, con el objeto de mejorar el estado de salud de un individuo” (Calleja *et al.*, 2016, p. 89).

Otro de los conceptos que se extrae a partir de la telemedicina es la telefarmacia, definida como “la provisión de atención farmacéutica a pacientes a distancia a través del uso de las telecomunicaciones y las TIC” (Calleja *et al.*, 2016, p. 89).

Algunas de las ventajas de la telemedicina son (Calleja *et al.*, 2016, p. 90):

- Mejor acceso a la atención sanitaria con reducción de costes.
- Hacer frente a la mayor demanda sanitaria.

- Posibilidad de migración de datos

La salud móvil, también conocida como msalud, es otra herramienta novedosa que permite realizar un Atención Farmacéutica continuada, y no realizar físicamente la dispensación por parte del farmacéutico. La msalud es “la práctica de la medicina y la salud pública soportada por dispositivos móviles como teléfonos móviles, dispositivos de monitorización de pacientes, asistentes personales digitales y otros dispositivos inalámbricos” (Calleja et al., 2016, p. 90).

Hay dos puntos de suma importancia, que las organizaciones en salud piensan que las aplicaciones de dispositivos móviles pueden tener un impacto positivo en los pacientes (Calleja et al., 2016, p. 91):

- Incremento de la disponibilidad y utilización de dispositivos móviles por parte de la población.
- Importancia del empoderamiento del paciente; cada vez es más probable que el paciente tenga el conocimiento sobre sus patologías, y la msalud contribuye a esto.

El modelo CMO de atención farmacéutica menciona los puntos claves que debe tener una app en el servicio de salud, los cuales se mencionan a continuación (Calleja et al., 2016, pp. 95-96):

- Comunicación.
- Recordatorios.
- Registro de medicación.
- Informes de datos de laboratorio.
- Información sobre farmacias.
- Nutrición y estado físico.
- Recursos de interés.
- Configuración.
- Búsqueda.

Existe actualmente una gran cantidad de aplicaciones para los dispositivos móviles, que incluso, menciona la literatura, se vuelve difícil escoger cuál de todas es de mayor beneficio. A continuación, se mencionan algunas recomendadas por este modelo (Calleja et al., 2016, p. 98):

- Adheptor: la cual sirve para realizar seguimiento del cumplimiento de los tratamientos de enfermedades; esta aplicación es promovida por la Federación Nacional de Enfermos y Trasplantado Hepáticos en España.
- AdhPlus: esta aplicación se puede utilizar para recordarle al paciente la toma de medicación; mediante el seguimiento diario de las tomas, los pacientes pueden conocer el nivel de adherencia al tratamiento.
- ExperSalud: contribuye con el seguimiento del tratamiento utilizando el teléfono móvil; permite manejar aspectos como la hora de tomar el medicamento, realiza recordatorios, permite también el seguimiento de variables como el peso, la glucosa; además, presenta un chat entre pacientes farmacéuticos, por cualquier duda que se pueda presentar.
- EmbameD: le brinda al usuario un conocimiento sobre los medicamentos que se pueden utilizar durante el embarazo, poniendo el riesgo teratogénico de algunos fármacos y recomendaciones sobre los usos.

Por otra parte, dejando de lado el modelo CMO, se encuentran herramientas que se han utilizado, o bien, se han ido creando, para buscar, por parte del farmacéutico, una alternativa para mejorar la adherencia terapéutica en el paciente, entre las cuales se pueden mencionar las siguientes (Sancho, 2015,p.2):

- Pastilleros de colores, que le permiten al paciente identificar la hora y la frecuencia de la toma de sus medicamentos (mañana-tarde-noche); favorece la toma diaria de medicamentos y evita duplicidades.
- Pastilleros unidosis: las dosis pre empacadas por toma le facilitan al paciente cumplir día a día con su tratamiento; esta técnica se puede utilizar en pacientes adultos mayores, analfabetos, que carecen de red de apoyo o que viven solas.
- Pictogramas y horarios de medicación, que le permitan al paciente mejor comprensión de las indicaciones prescritas; se colocan en la caja de los medicamentos y le informan al paciente la posología para cada medicamento.

- Uso de texturas y sistemas braille para los pacientes con dificultad visual.

Por otro lado, Rodríguez *et al.* (2014), realizó una revisión de estrategias utilizadas para mejorar la adherencia terapéutica, entre las cuales se puede mencionar (pp. 112-117):

- Realizar estrategias técnicas, las cuales se basan en hacer modificaciones en la farmacoterapia como simplificar el régimen, modificar medicamento, disminuir la dosis, entre otros.
- Envases con chip inalámbrico emisor de señales, estas por lo general son luminosas, parpadeantes y con sonidos cuando el paciente olvida tomar la medicación.
- Monitores electrónicos de control de la medicación (MEMS), son sistemas que utilizan un registro informativo, por medio de un microchip instaurado en el tapón que cierra el envase de comprimidos, regula la apertura de este y registra la fecha y hora en que se produce la apertura del envase, por tanto, informa sobre el incumplimiento cuantitativo y los horarios donde hubo incumplimiento.
- Estrategias educativas: involucran carteles, etiquetas adhesivas, pictogramas educativos, material audiovisual de diferentes patologías. La información debe permitirle al paciente conocer sobre sus patologías, complicaciones, tratamiento, entre otros.
- Sistemas personalizados de dosificación, los cuales son sistemas de postdispensación para realizar de manera más fácil la administración de sólidos, según la dosis e intervalo de dosificación. Estos se pueden clasificar según los días de tratamiento, según las dosis por día permitidas por cada dispositivo, o bien, dispositivos reutilizables.

De acuerdo a lo anterior, tanto los modelos como las técnicas implementadas hoy en día, desean beneficiar al paciente que tenga una o más enfermedades crónicas, ya que son patologías sumamente complejas, y requieren de toda la disposición y compromiso del paciente. A continuación, se hará una mención general de cada una de las patologías que esta investigación abarca.

Enfermedades crónicas

Las enfermedades crónicas son procesos largos que complican la vida de las personas y su capacidad para realizar las actividades diarias; no solo son la principal causa de muerte, sino que representan una gran parte del deterioro y discapacidad de las personas (Valcárcel, 2016).

Estas patologías, además de sus complicaciones, generan otros problemas para el paciente crónico, o inclusive para su familia, en cuanto a deterioro y discapacidad, donde se ve afectada la calidad de vida, ya que se producen trastornos físicos (deterioro funcional) hasta de salud mental (estrés, depresión, ansiedad) y también problemas de carácter social (Arauzo *et al.*, 2014, p. 8).

La enfermedad crónica es “aquella enfermedad que presenta una serie de factores diferenciales: es de larga duración, de progresión lenta y continua, disminuye la calidad de vida de los enfermos afectados y, frecuentemente, presenta un nivel significativo de comorbilidad” (Calleja, *et al.*, 2016, p. 11).

El diseño de esta guía de Atención Farmacéutica va dirigido a ciertas patologías crónicas en específico: Hipertensión Arterial, Diabetes tipo 2, Dislipidemias, Asma Bronquial, Enfermedad Obstructiva Crónica (EPOC).

Hipertensión Arterial

Esta patología es una de las enfermedades con mayor prevalencia en el mundo. Es más frecuente en hombres jóvenes que en mujeres, ya que ellos presentan cifras más altas, en comparación con las mujeres, hasta que ellas llegan a la menopausia; en este momento pierden la protección contra la hipertensión. Es también más frecuente en personas de raza negra que en caucásicos, además, se debe tener en cuenta que la prevalencia aumenta con la edad (Grossman, Porth, 2014, p.773).

Fisiopatología

La hipertensión arterial se hace presente prácticamente por la existencia de una disfunción endotelial; se da la pérdida de la homeostasis entre los factores relajantes del vaso sanguíneo, como el óxido nítrico y otros, y los factores vasoconstrictores, principalmente la endotelina; se conoce que hay que una disminución a nivel endotelial de prostaciclina PG12 vasodilatadora y el aumento del tromboxano TXA2 intracelular vasodilatador. A continuación, se describirán los factores que contribuyen en la fisiopatología (Wagner, 2010, pp. 225-227):

- Endotelinas: son vasoconstrictores locales de gran potencia, pero la ET1 tiene acción sistémica, por lo que esta ejerce acciones sobre el tono vascular y excreción renal de sodio y agua. Esta endotelina es producida principalmente por el endotelio, pero también es sintetizada por células epiteliales, células musculares lisas y macrófagos; su función tiene que ver con remodelamiento vascular y regulación de la proliferación celular, debido que es una sustancia mitógena que puede producir hiperplasia e hipertrofia del músculo liso vascular.
- Sistema renina-angiotensina-aldosterona: se trata de un sistema bastante complejo, que además de sus acciones propiamente vasculares, induce a estrés oxidativo a nivel tisular, produciendo cambios, tanto estructurales como funcionales, que forman parte de la patología hipertensiva. Las acciones de la angiotensina II son contracción del músculo arterial y venoso, estimula la secreción de aldosterona, libera adrenalina en terminaciones simpáticas, modulación del transporte de sodio en las células renales, estimula la ADH e incrementa la producción de ET1.
- Hormonas gastrointestinales del sistema: como lo son el péptido intestinal vasoactivo, que cumple la función de vasodilatador, al igual que la colecistokinina y sustancia P, y la coherina es vasoconstrictora, se ha expuesto la posibilidad de que contribuyan a la regulación de la presión arterial, regulación que no se cumple en la hipertensión arterial.

Factores de riesgo

Para efectos de este apartado, se van a dividir en no modificables y modificables (Grossman et al., 2014, pp. 773-775).

No modificables

- Antecedentes familiares.
- Cambios en la presión arterial relacionados con el envejecimiento.
- Etnia,

Modificables

- Consumo elevado de sal.
- Obesidad.
- Consumo excesivo de alcohol y tabaco.

Sintomatología

La mayoría no presenta síntomas; por eso se conoce como el enemigo silente, pero algunas veces el paciente experimenta (Grossman et al., 2014, p.776):

- Dolor de cabeza.
- Náuseas o vómitos.
- Confusión.
- Cambios en la visión.
- Sangrado nasal.

Diagnóstico

El diagnóstico de hipertensión no debe basarse en una sola lectura; únicamente cuando la presión arterial haya subido considerablemente (Hipertensión grado 3) o cuando hay evidencia de algún órgano dañado, los casos restantes la repetición de las mediciones es la estrategia más utilizada para dar un diagnóstico (Williams et al., 2018, p. 14), utilizando la clasificación mencionada en la tabla 3:

Tabla 3. Clasificación de la presión arterial

Clasificación	Presión sistólica en mmHg	Presión diastólica en mmHg
Óptima	<120	<80
Normal	120-129	80-84
Normal alta	130-139	85-89
Hipertensión de grado 1	140-159	90-99
Hipertensión de grado 2	160-179	100-109
Hipertensión grado 3	≥180	≥110
Hipertensión sistólica aislada	≥140	<90

Nota: Williams *et al.* Guía ESC/ESH 2018 sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial, 2018.

Tratamiento

Para tratar la hipertensión arterial hay 2 métodos: promover estilos de vida saludables (no farmacológico) y el tratamiento farmacológico. Si bien es cierto, los estilos de vida saludables pueden reducir los niveles de la HA, la mayor parte de la población, unida a esto, necesita de su tratamiento farmacológico (Williams et al. 2018, p.b26).

Tratamiento no farmacológico: un estilo de vida saludable puede prevenir el inicio de la hipertensión arterial, o bien prevenir el inicio de la terapia con medicamentos en pacientes con hipertensión grado 1. En pacientes con hipertensión arterial más severas, contribuyen a potenciar los efectos de los hipotensores, pero nunca se debe esperar respuesta del tratamiento no farmacológico en pacientes con riesgo de daño orgánico o con riesgo cerebrovascular alto. Entre las medidas que se pueden tomar se encuentran (Williams et al., 2018, p. 26):

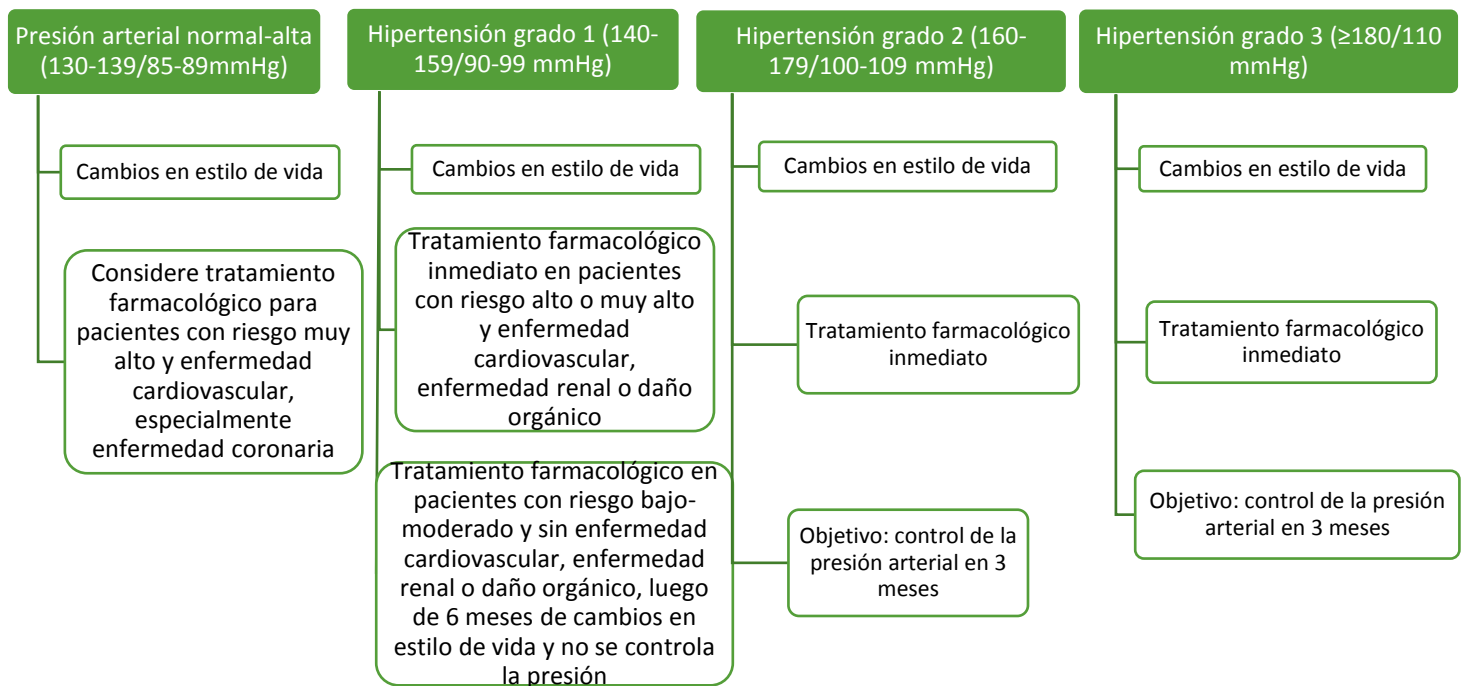
- Restricción de sodio en la dieta: se recomienda consumir menos de 5g/día, ya que hay evidencia de que el consumo excesivo de sodio genera un aumento de la presión arterial sistólica.
- Moderación del consumo de alcohol: el consumo de alcohol y la hipertensión arterial tienen una relación lineal muy importante, debido al efecto vasopresor producido por el alcohol.
- Cambios en la dieta: se recomienda una dieta balanceada en cuanto a frutas, verduras, productos lácteos desnatados, pescado, ácidos grasos insaturados, y disminuir el consumo de carnes rojas y grasas saturadas.
- Reducción de peso: la pérdida de peso reduce los niveles de presión en los vasos; lo que se recomienda es un índice de masa corporal entre 20-25 para pacientes menores de 60 años, y una circunferencia de cintura en varones <94cm y <80 cm en mujeres, para que los no hipertensos prevengan la enfermedad y los que ya la padecen disminuyan la presión arterial.
- Ejercicio físico regular: se les recomienda, a los pacientes hipertensos, que realicen al menos 30 minutos de ejercicio aeróbico (caminar, correr, montar en bicicleta o nadar), moderado a intenso, de 5 a 7 días por semana.
- Abandono del tabaquismo: el tabaco es un importante factor de riesgo de enfermedades cerebrovasculares y cáncer. debe recomendarse dejar de fumar, poner a la disposición servicios de apoyo y programas de abandono del hábito del tabaco.

Tratamiento farmacológico: los fármacos utilizados para tratar la hipertensión arterial se denominan antihipertensores. Existen varias opciones en el mercado, pero el tratamiento debe ajustarse a cada paciente en particular; ellos disminuyen la presión arterial a través de distintos mecanismos de acción. Los grupos terapéuticos son (Bakris, 2016):

- Diuréticos tiazídicos como la clortalidona, indapamida, hidroclorotiazida, son los diuréticos más débiles. Actúan a nivel del túbulo contorneado distal de la nefrona, bloqueando el cotransportador de NaCl, aumentando la excreción renal y disminuyendo la presión arterial.
- Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) como enalapril, zofenopril, lisinopril, disminuyen la presión arterial bloqueando la acción de la enzima convertidora de angiotensina, que transforma la angiotensina I en angiotensina II, potente vasoconstrictor de las paredes musculares de las arterias. Además la angiotensina II produce la hormona aldosterona, la cual aumenta la retención de sodio y agua por parte de los riñones, aumentando el volumen de sangre y la presión arterial.
- Antagonistas de receptor de la angiotensina II (ARA-II) como el valsartán, irbesartán, olmesartán, disminuyen la presión arterial, bloqueando directamente la acción de la angiotensina II, que genera constricción de las arterias.
- Bloqueadores beta como atenolol, bisoprolol, nebivolol, bloquean los efectos del sistema nervioso simpático, parte del sistema nervioso que puede responder al estrés de forma más rápida, aumentando la presión arterial.
- Bloqueadores de los canales de calcio (BCC) como el nifedipino, amlodipino, verapamilo, bloquean los canales de calcio, principal vía de entrada de calcio en las células de músculo liso vascular, desempeñando un papel importante en la regulación del tono arterial y presión arterial.

EL inicio del tratamiento antihipertensivo dependerá de los niveles de presión que maneje el paciente, como se puede ver en la figura 10:

Figura 8. Inicio de tratamiento de acuerdo con los niveles de presión arterial

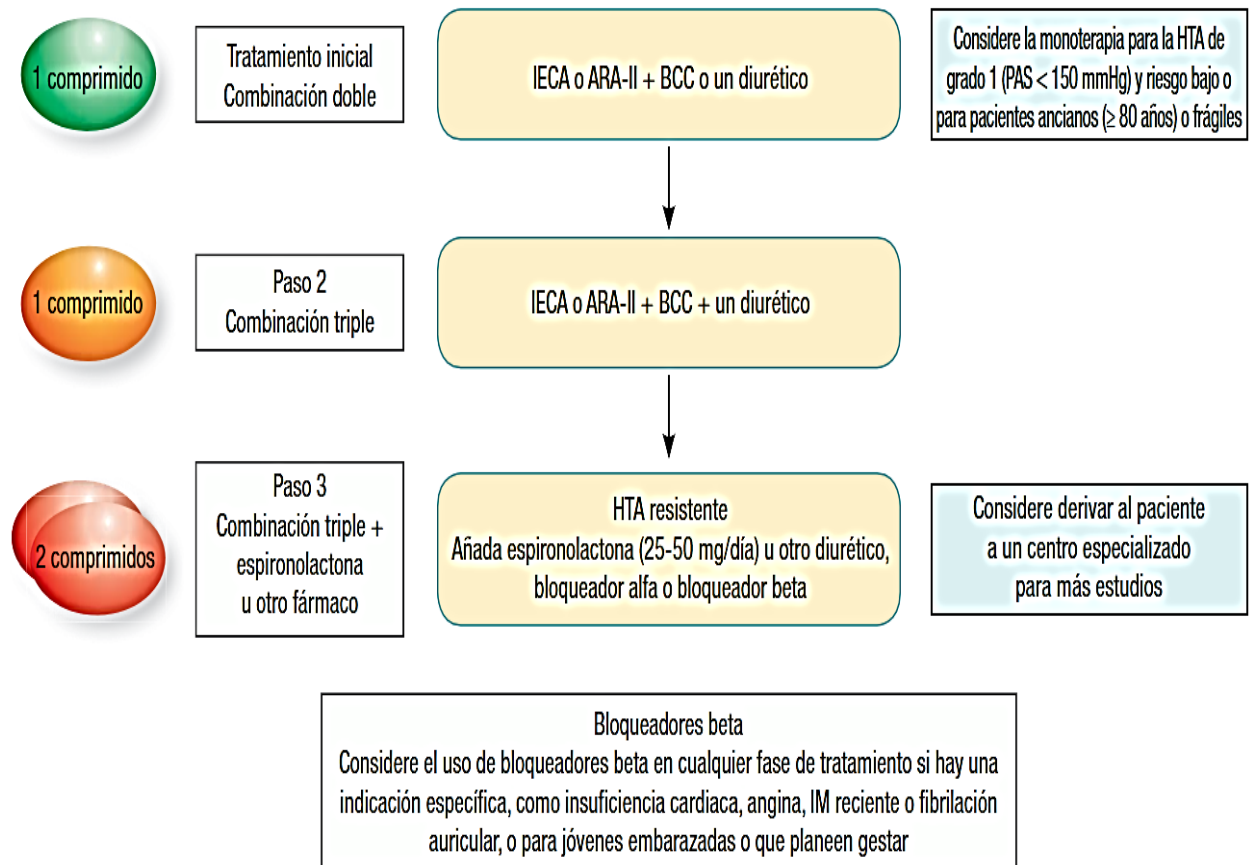


Nota: Williams *et al.* Guía ESC/ESH 2018 sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial, 2018.

Esta guía hace énfasis en el tratamiento combinado inicial, explicado en la figura 11, como una mejor opción que la monoterapia por varias razones (Williams *et al.*, 2018, p. 33):

- Dosis bajas del tratamiento combinado son más eficaces que la monoterapia a dosis máximas.
- En la combinación de fármacos, estos actúan en diferentes mecanismos; por lo tanto, generan una mejor respuesta de la presión arterial que la monoterapia.
- Se ha demostrado que la combinación de fármacos es seguro y bien tolerado, con un riesgo muy pequeño de hipotensión. A continuación, en la figura 11 se muestra el manejo de un paciente hipertenso, además de las posibles combinaciones que se pueden realizar.

Figura 9. Algoritmo de Tratamiento Farmacológico para hipertensión arterial



Nota: Williams *et al.* Guía ESC/ESH 2018 sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial, 2018.

Complicaciones

La hipertensión arterial no tratada por periodos largos de tiempo puede aumentar el riesgo de un infarto de miocardio, insuficiencia cardiaca, accidente cerebrovascular, insuficiencia renal, entre otros (Bakris, 2016).

Cuando la presión en las arterias aumenta, el corazón aumenta de tamaño, y sus paredes se ensanchan con el propósito de bombear la sangre con más fuerza; esto provoca rigidez en las paredes, por lo que las cavidades del corazón no se expanden de manera adecuada, disminuyendo la cantidad de sangre, lo que genera un aumento de la carga del corazón; estas alteraciones provocan arritmias e insuficiencia cardiaca (Bakris, 2016).

La hipertensión, al provocar un aumento de las paredes de los vasos sanguíneos, los predispone a desarrollar endurecimiento de las arterias (aterosclerosis); esto genera un riesgo muy alto de sufrir un accidente cerebrovascular, un infarto de miocardio o una insuficiencia renal (Bakris, 2016).

Diabetes Mellitus

Hace referencia a una serie de trastornos metabólicos de los carbohidratos, las grasas y las proteínas, que en común generan hiperglicemia, y se presentan por anomalías de la síntesis o liberación de insulina, por las células beta del páncreas, o resistencia de los tejidos a esta hormona (Grossman & Porth, 2014, p.1309).

Diabetes mellitus tipo 2

Este tipo, en especial, es responsable de la diabetes en las personas en un 90-95%. Se trata de una disminución relativa de insulina, aunque también tiene un fuerte factor genético, ya que si un progenitor la padece, aumenta el riesgo de tenerla y, si los dos progenitores tienen diabetes tipo 2, aumenta un 40% el riesgo (Grossman & Porth, 2014, p. 1311).

Fisiopatología

Los mecanismos por los cuales se da la diabetes tipo 2 se centran en (Grossman & Porth, 2014, p.1311):

1. Resistencia a la insulina.
2. Anomalías en la secreción de insulina por las células beta del páncreas.
3. Aumento de la síntesis de glucosa en el hígado.

Estos pacientes pueden tener concentraciones altas, bajas o normales de insulina; la resistencia a la insulina se relaciona con la capacidad que tiene esta hormona para actuar sobre los tejidos blanco (músculo, hígado y tejido adiposo); esta es la característica más importante de la diabetes tipo 2, ya que, al haber resistencia en los tejidos hacia la insulina, provoca un aumento en la secreción de esta hormona para lograr estimular los tejidos, y esto conlleva a un agotamiento y falla de las células beta que las hace activar el sistema de muerte celular programada; esta resistencia se asocia aún más, cuando se habla de un paciente obeso, y que no realiza ningún tipo de actividad física (Grossman & Porth, 2014, p.1311).

Factores de riesgo

Al igual que la hipertensión, se clasifican en modificables y no modificables (Martínez, 2015, p. 15).

No modificables

- Antecedentes familiares.
- Antecedente de diabetes gestacional.
- Síndrome de ovario poliquístico.

Modificables

- Obesidad.
- Sedentarismo.
- Tabaquismo.
- Patrones dietéticos.
- Trastornos de regulación de la glucosa (Prediabetes).

Sintomatología (Grossman & Porth, 2014, p. 1312)

- Polidipsia.
- Polifagia.
- Poliuria.
- Obesidad central.
- Acantosis nigricans (cambios cutáneos de hiperpigmentación e hipertrofia).

Diagnóstico

Se realiza determinando los niveles de azúcar en sangre en diferentes circunstancias. La tabla 4 muestra los criterios diagnósticos para la Prediabetes y Diabetes Mellitus tipo 2:

Tabla 4. Criterios diagnóstico de Prediabetes y Diabetes tipo 2

Criterios diagnósticos	Pre diabético	Diabético tipo 2
Glucemia plasmática en ayunas	100-125mg/dl	≥ 126 mg/dl
Glucemia en plasma 2 horas después de la ingesta de glucosa	140-199 mg/dl	≥ 200 mg/dl
Hemoglobina glucosilada	5.7-6.4%	$\geq 6,5\%$

Nota: Aguilar et al. Diabetes mellitus tipo 2 en atención primaria, 2018.

Tratamiento

- No farmacológico: promover estilos de vida saludables. La nutrición y la actividad física contribuyen a mantener los niveles de glucosa en sangre dentro de los límites convenientes. Entre los alimentos que se recomiendan están las verduras, frutas, granos integrales, ácidos grasos saturados, proteínas y lácteos bajos en grasa, y reducir el consumo de grasas saturadas, alimentos con alto contenido de sal, bebidas azucaradas. entre otros (National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, 2016).
- Por su parte, la actividad física es importante para reducir los niveles de glucosa en sangre, bajar la presión arterial, mejorar la circulación, entre otras cosas; se recomiendan treinta minutos de actividad física moderada cinco días a la semana. Un punto importante es prevenir la hipoglucemia, debido a que el ejercicio físico disminuye los niveles de glucosa en sangre, principalmente en individuos que administran insulina o secretagogos de insulina; puede presentarse después del entrenamiento o, si se olvida alguna comida antes de hacer ejercicio, puede ocurrir una hipoglucemia (National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, 2016).

Tratamiento farmacológico

Hoy en día existe una gran variedad de fármacos para tratar la diabetes mellitus y buscar un abordaje que más beneficie al paciente; estos actúan mediante diferentes mecanismos de acción. Entre los principales grupos de medicamentos se encuentran (Kasper et al., 2015, pp. 2413-2415):

- Biguanidas, como la metformina: reducen la resistencia hepática a la insulina, por medio de la activación de la cinasa de proteínas dependiente de AMP; por consiguiente, la gluconeogénesis y la producción de glucosa, más inconsistentemente se ha demostrado que mejora la sensibilidad a la insulina en tejidos periféricos.
- Secretagogos de insulina: en este grupo se encuentran las sulfonilureas (Glibenclamida, Gliclazida) y las no sulfonilureas (Nateglinida), aumentan la liberación de insulina en las células beta inhibiendo el conducto de potasio sensible a trifostato de adenosina (ATP).
- Análogos de GLP-1 como la exenetida, intensifican la actividad de GLP-1 endógena; por lo tanto, amplifican la secreción de insulina estimulada por la glucosa, promueven la saciedad y reducción del apetito; además, reducen la producción hepática de glucosa, al inhibir la secreción de glucagón.
- Potenciadores del efecto de incretina (iDPP4) como la sitagliptina, vildagliptina, inhiben la degradación de GLP-1 nativo y, por lo tanto, intensifican la acción de las incretinas, generando los mismos efectos que los análogos de GLP-1.
- Insulinas: se clasifican según el tiempo de acción en: ultrarrápida, rápida, intermedia y prolongada (véase la tabla 5). La utilizada para cubrir las necesidades constantes se llama insulina basal, mientras la encargada de reducir los picos de hiperglucemia se denomina insulina bolo (Guía práctica de las insulinas, 2013, p. 6).

Tabla 5. Tipos de insulina y su tiempo de acción

Tipos de Insulina	Inicio	Pico	Duración
Acción Ultrarrápida (análogos rápidos)	10 a 15 minutos	1:30 a 2 horas	3 a 4 horas
Acción Rápida (regular)	30 minutos	2 a 4 horas	6 a 7 horas
Acción Intermedia (NPH)	1 a 2 horas	6 a 8 horas	12 a 16 horas
Acción Lenta	1 a 2 horas	Sin pico	20 a 24 horas
Insulinas Mixtas	La curva de acción dependerá de la proporción de cada mezcla		10 a 16 horas

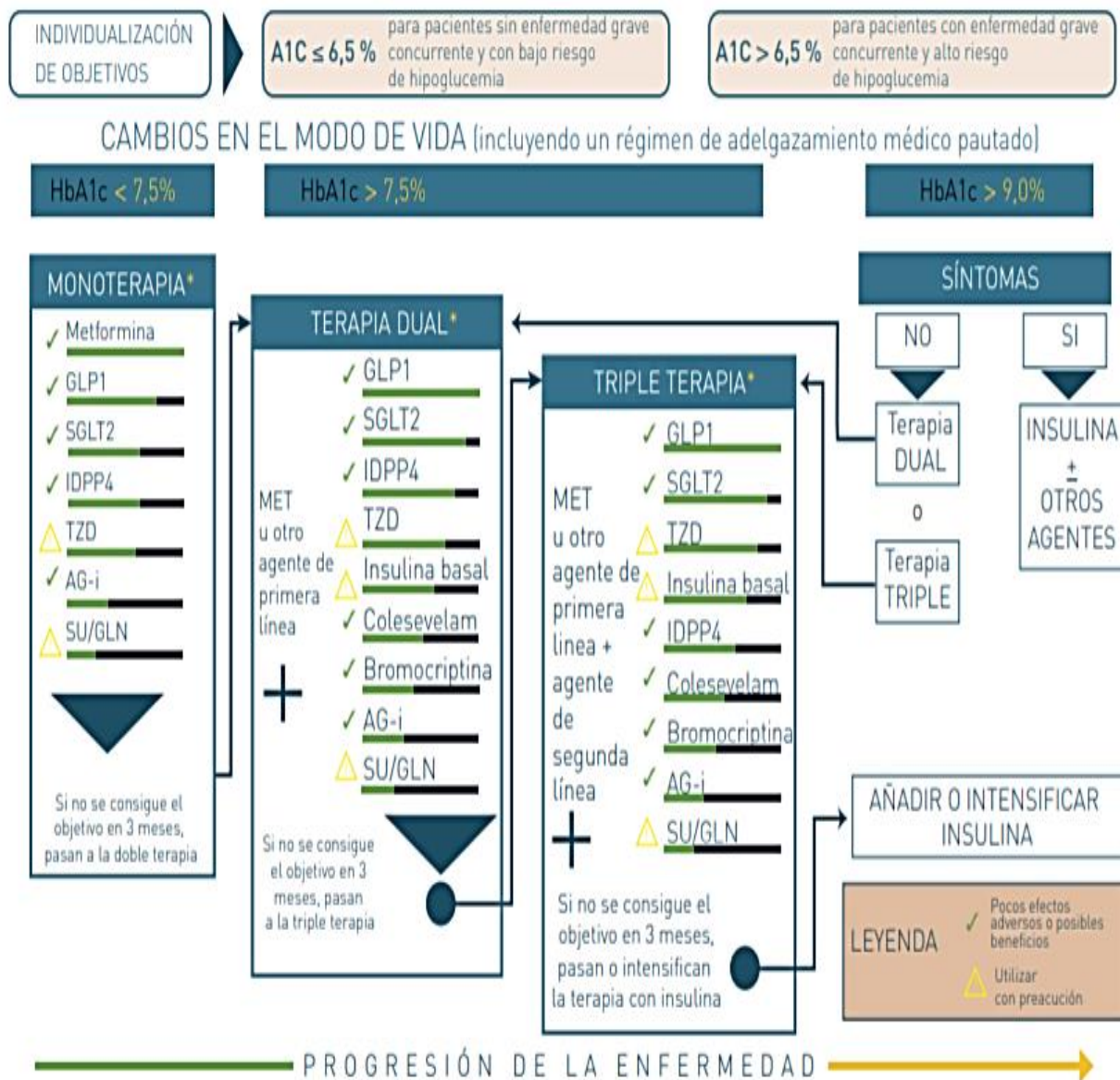
Nota: Menarini diagnostics. Guía práctica de las insulinas, 2013.

A partir de estos fármacos se han realizado algoritmos, para tener una forma más clara de cómo llevar el control de la terapia. El consenso de la Asociación Americana de Endocrinólogos y del Colegio Americano de Endocrinología crea uno (véase la figura 12) para el manejo de la diabetes mellitus tipo 2 (Aguilar *et al.*, 2018, p. 17).

Este presenta varios colores de acuerdo con el tratamiento de la diabetes o prediabetes, relacionando las opciones terapéuticas según los niveles de hemoglobina glucosilada. Si esta es inferior al 7,5%, se puede iniciar con cualquier hipoglucemiante, pero no con la insulina; si la HbA1c es superior al 7.5%, se inicia con terapia doble o triple según corresponda; a partir del 9% terapia doble, triple, o se puede agregar insulina (Aguilar *et al.*, 2018, pp. 19-20).

En este algoritmo, los fármacos se encuentran de acuerdo con la jerarquía de uso, y las barras de color verde representan el grado de recomendación; además mediante símbolos, demuestran qué fármacos deben utilizarse con precaución (Aguilar *et al.*, 2018, p. 17).

Figura 10. Algoritmo del manejo de pacientes con Diabetes tipo 2



Nota: Aguilar *et al.* Diabetes mellitus tipo 2 en atención primaria, 2018.

Complicaciones

Las Complicaciones de la diabetes afectan a varios sistemas, y tienen que ver con el alto grado de morbilidad y mortalidad vinculado con la enfermedad. Se dividen en vasculares y no vasculares; las vasculares se dividen, a su vez, en microvasculares (retinopatía, neuropatía y nefropatía), relacionadas por periodos largos de hiperglucemia y macrovasculares (cardiopatía coronaria,

arteriopatía periférica y enfermedad vascular cerebral), relacionadas con dislipidemias e hipertensión; las complicaciones no vasculares generan gastroparecia, infecciones, alteraciones cutáneas y pérdida de la audición (Kasper et al., 2015, p. 2422).

Dislipidemias

Las dislipidemias hacen referencia a la elevación de las concentraciones plasmáticas de colesterol y triglicéridos, o la reducción de concentración de lipoproteínas de alta intensidad, que promueven el desarrollo de la aterosclerosis (Grajales, 2009, p. 265).

Fisiopatología

En cuanto a este apartado, se verá que la dislipidemia está influida por múltiples factores, que se explicarán a continuación (Lozano, 2005, p. 101):

- Lípidos plasmáticos

En el torrente sanguíneo circulan cuatro tipos principales de lípidos: colesterol, ésteres de colesterol, triglicéridos y fosfolípidos. Es preciso un medio de transporte hasta los diferentes órganos, que son las lipoproteínas, debido a que están compuestas por un núcleo que contiene triglicéridos y ésteres de colesterol, y una envoltura formada por colesterol libre, fosfolípidos y apolipoproteínas; las apolipoproteínas participan como activadores o inhibidores de procesos enzimáticos del metabolismo de los lípidos.

El colesterol es un componente esencial en todas las células; sirve de precursor para las hormonas corticosteroides y para los ácidos biliares. Se sintetiza en la mayoría de los tejidos, y especialmente en hígado y mucosa intestinal. Cuando las células lo acumulan en cantidades excesivas, una porción se esterifica con un ácido graso, y el producto se almacena como éster de colesterol, hasta que sea necesitado.

Los triglicéridos se almacenan en tejido adiposo y, cuando se necesita un aporte energético, experimentan lipólisis liberando ácidos grasos libres, que pasan a la circulación unidos a albúmina. Los ácidos grasos son transportados fundamentalmente al hígado, músculo y corazón.

- Metabolismo lipídico

Comprende tres procesos fundamentales (Lozano, 2005, p. 104):

Transporte exógeno de lípidos.: los lípidos de la dieta son hidrolizados en forma de ácidos grasos libres; en el enterocito son reesterificados formando triglicéridos, fosfolípidos y ésteres de colesterol; en forma de quilomicrones, pasan a linfa y sangre. En la circulación, parte de los lípidos son hidrolizados y ceden ácidos grasos a los tejidos periféricos.

Transporte endógeno de lípidos: el hígado sintetiza colesterol y triglicéridos a partir de ácidos grasos. Constituyen la parte fundamental de las lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL), en el plasma pierden triglicéridos, por acción de la lipoproteína lipasa, y forman lipoproteínas de baja densidad (LDL); estas transportan la mayor parte del colesterol plasmático, y son las que los transfieren a los tejidos, parte para ser utilizado y parte para ser almacenado como ésteres de colesterol.

Transporte inverso de colesterol: el hígado y el intestino sintetizan las lipoproteínas de alta densidad (HDL) nacientes, que durante la circulación captan el exceso de colesterol de los tejidos y de otras lipoproteínas hasta el hígado, de modo que ayuda a su metabolismo y eliminación por la vía biliar.

La alteraciones a cada uno de estos procesos es que contribuyen a la aparición de las dislipidemias, debido al aumento de triglicéridos y/o colesterol y a la disminución de las lipoproteínas de alta densidad (HDL), las cuales contribuyen a la aparición de aterosclerosis, que a la misma vez contribuyen a la hipertensión arterial, las enfermedades coronarias o a los accidente cerebrovasculares. (Lozano, 2005, p. 104).

Factores de riesgo (Canalizo et al., 2013, p. 703)

- Sedentarismo y malos hábitos de comida.
- Tabaquismo.
- Alcohol.
- Historia familiar.

Sintomatología

La dislipidemia es una enfermedad asintomática. Su detección, lastimosamente, se hace cuando la enfermedad ya se encuentra en una etapa avanzada, manifestando los síntomas relacionados con las complicaciones asociadas a la enfermedad. Entre los más graves destacan los infartos

cerebrales, pancreatitis aguda o las enfermedades coronarias, entre otras (Canalizo et al., 2013, p. 700).

Diagnóstico

El diagnóstico clínico toma en cuenta los niveles plasmáticos de las lipoproteínas. Se miden los niveles de colesterol total, lipoproteínas de baja densidad, lipoproteínas de alta densidad y triglicéridos. Al realizar estos exámenes se determina si se encuentra en estado óptimo, deseable alto o muy alto (véase la figura13), y a partir de este resultado se valora la terapia que mayor eficacia pueda llegar a hacer en el paciente (Canalizo et al., 2013, pp. 701-702).

Figura 11. Medidas de Lípidos en Sangre

Lípidos	Niveles (mg/dL)	Categoría
Colesterol-LDL	< 100	Óptimo
	100-129	Deseable
	130-159	Límite alto
	160-189	Alto
	≥ 190	Muy alto
Colesterol total	< 200	Deseable
	200-239	Límite alto
	≥ 240	Alto
Colesterol-HDL	< 40	Bajo
	≥ 60	Alto
Triglicéridos	< 150	Normal
	150-199	Límite alto
	200-499	Alto
	≥500	Muy alto
Colesterol no-HDL	< 100-190	Según el riesgo cardiovascular

Nota: Canalizo *et al.* Guía de práctica clínica diagnóstico y tratamiento de las dislipidemias, 2013.

Tratamiento

Al igual que las patologías anteriores, se clasifica en no farmacológico (dieta y ejercicio) y farmacológico.

No farmacológico (Canalizo *et al.*, 2013, p. 703)

- Consumir menos grasas saturadas y sustituirlas por grasas insaturadas (aceite vegetal).
- Se recomienda ingerir verduras, legumbres, frutas, cereales integrales, alimentos ricos en fibra.
- No abusar de los alimentos con alto contenido de azúcar.
- La ingesta de sal no debe sobrepasar los 5g/día.
- La actividad física permite aumentar las lipoproteínas de alta densidad (HDL), disminuir las lipoproteínas de baja densidad (LDL), y también disminuye los triglicéridos.

Farmacológico

Por lo general se utilizan tres grupos farmacológicos (Kasper *et al.* 2015, pp. 2447-2449):

- Estatinas como lovastatina, rosuvastatina, estos fármacos inhiben la HMG-CoA reductasa, enzima que se encarga de la producción de colesterol endógeno; al realizar esta inhibición aumenta la actividad de los receptores de LDL de hígado y acelera la eliminación de las lipoproteínas de baja densidad circulante.
- Inhibidores de la absorción de colesterol como el ezetimibe, inhibe reversiblemente la proteína transportadora (NPC1L1) en las microvellosidades del enterocito a nivel del yeyuno.
- Fibratos como el gemfibrozilo, ciprofibrato, activan el proliferador de peroxisomas alfa y permiten aumento de apoAI y apoAII en los hepatocitos, aumentando las lipoproteínas de alta densidad; además, aumenta la oxidación de ácidos grasos en hepatocitos, por lo que disminuye la síntesis de triglicéridos plasmáticos y, por último, aumenta la lipoproteína lipasa. que a su vez aumenta la captación de ácidos grasos en células musculares, disminuyendo los triglicéridos plasmáticos.

Complicaciones (MedlinePlus, 2019).

- Aterosclerosis.
- Enfermedades cardíacas.
- Accidente cerebrovascular.
- Xantomas.

- Pancreatitis.

Asma bronquial

Es un trastorno crónico de las vías respiratorias, que se caracteriza por obstrucción e inflamación de las vías respiratorias con hipersensibilidad bronquial, y en algunas ocasiones remodelación de las vías respiratorias (Grossman, et al., 2014, p. 969).

Fisiopatología

Se debe a una hipersensibilidad exagerada a diferentes estímulos. La inflamación de las vías respiratorias es debido a la presencia de células inflamatorias como eosinófilos, linfocitos y mastocitos; las citoquinas tienen una participación importante a la respuesta de inflamación crónica (García & Pérez, 2016).

El mecanismo inmunológico que media el asma es dado por la inmunoglobulina E (IgE), y es más observable en los niños. Inicialmente las células que se encargan de presentar el antígeno lo presentan a los linfocitos Th2; luego estos últimos activados inducen la producción de interleucinas (IL 4,5,6), que son proinflamatorias; también se sintetizan moléculas de adhesión y, al mismo tiempo, se activan los linfocitos B, que van a producir inmunoglobulina E; esta inmunoglobulina se une a los receptores de mastocitos, eosinófilos y basófilos, que producen que el individuo se sensibilice. La inflamación crónica es el resultado de la interacción de estas células, pero las células de más relevancia son los eosinófilos, en cuanto a la patogenia de asma alérgica (García et al. 2016).

El proceso no inmunológico se destaca la intervención de las células de la pared de las vías respiratorias; entre ellas las células epiteliales, que producen citoquinas, así como las células endoteliales y fibroblastos, que producen neuropéptido cuando las fibras nerviosas son estimuladas por los irritantes; todo esto produce persistencia y aumento de respuesta inflamatoria (García et al., 2016).

Factores de riesgo (Sáenz, 2014 pp. 5-6).

- Infecciones bacterianas en vías aéreas.
- Alérgenos domésticos (ácaros, polen, animales).
- Humo del tabaco.
- Estrés.

- Ejercicio.
- Reflujo gastroesofágico, rinitis, obesidad.
- Actividades profesionales (panaderos, ebanistas, personal de laboratorio químico, pintores).
- Medicamentos (betabloqueantes, AINES).

Sintomatología (Ortega & Pennington, 2019).

- Ruidos pulmonares agregados, como las sibilancias.
- Sensación de opresión de pecho.
- Aumento de la frecuencia respiratoria con espiración prolongada.
- Sensación de incapacidad de respirar.
- En niños puede ir asociada a signos de atopia, como los son la hipertrofia de cornetes y doble pliegue palpebral.

Diagnóstico

El diagnóstico del asma se basa en una historia clínica completa, encontrando algunos de los siguientes aspectos claves: sibilancias (descritas por el paciente como pitido/silbido en el pecho), tos seca, falta de aire, opresión o ruidos en el pecho, con las siguientes características (Merino, Mora, 2013, párr. 5):

- Frecuentes o recurrentes o con carácter estacional.
- Empeoran al acostarse o levantarse y/o despiertan al paciente durante el sueño.
- Ocurren en presencia o como respuesta a la exposición a distintos desencadenantes, como: alérgenos, infecciones virales respiratorias, ejercicio, aire frío, emociones, humo de tabaco, esprays, productos químicos.
- Historia personal o familiar de enfermedades atópicas.
- Presencia de sibilancias en la auscultación pulmonar.
- Mejoría de los síntomas. como respuesta al tratamiento con broncodilatadores o corticoides inhalados.

Tratamiento

No farmacológico (Sáenz, 2014, p. 12).

- Evitar los factores desencadenantes de la crisis.

- Evitar la exposición al humo de tabaco o agentes contaminantes.
- Evitar fármacos como ácido acetilsalicílico y beta bloqueadores.
- Disminuir los niveles de alérgenos.

Farmacológico

Entre los grupos terapéuticos se encuentran (Kasper et al., 2015, pp. 1676-1678):

- Agonistas adrenérgicos B₂, tanto de acción corta (SABA) como salbutamol o fenoterol, como de acción larga (LABA) como salmeterol o formoterol, activan los receptores adrenérgicos B₂ que se encuentran en las vías respiratorias, lo que conlleva a la activación de la enzima adenilciclasa, con aumento del monofosfato de adenosina intracelular, que libera, a su vez, las células del músculo liso, e inhibe células inflamatorias, principalmente mastocitos.
- Corticosteroides inhalados (ICS) como la beclometasona, budesonida o fluticasona; inhiben la inflamación de la vía aérea, revierten la inhibición de los receptores beta adrenérgicos, e inhiben la producción de citosinas y la activación de las proteínas de adhesión.
- Anticolinérgicos muscarínicos tanto de acción corta (SAMA) como el bromuro de ipratropio, como de acción larga (LAMA) como el tiotropio; evitan la broncoconstricción inducida por los nervios colinérgicos y la secreción de moco; se utilizan de manera adicional cuando no se puede controlar el cuadro asmático, después de usar corticosteroides y agonistas adrenérgicos.
- Antileucotrienos, los cistenil-leucotrienos son broncoconstrictores potentes que originan aumento en la permeabilidad capilar y acentúan la inflamación eosinófila por la activación de los receptores cys-LT₁. Los antileucotrienos bloquean estos receptores, generando beneficios para el asma.

El tratamiento del asma es individualizado, escalonado y ajustado de manera continua. Para tener un mayor control por parte del paciente y disminuir los efectos adversos, se debe empezar el tratamiento en el paso que se considere más oportuno, Antes de subir un escalón, se debe primero analizar que el cumplimiento de la administración del medicamento sea el adecuado, y la técnica de inhalación correcta (Callén, 2017, p. 508).

Pasos de abordaje del tratamiento

Iniciado el tratamiento, las intervenciones se van tomando de acuerdo con la evaluación, ajuste del tratamiento y revisión de la respuesta (véase la figura 14). Los pasos son los siguientes (Guía de bolsillo para el manejo y prevención del asma, 2016, p. 18):

Paso 1. SABA según las necesidades sin medicación de control.

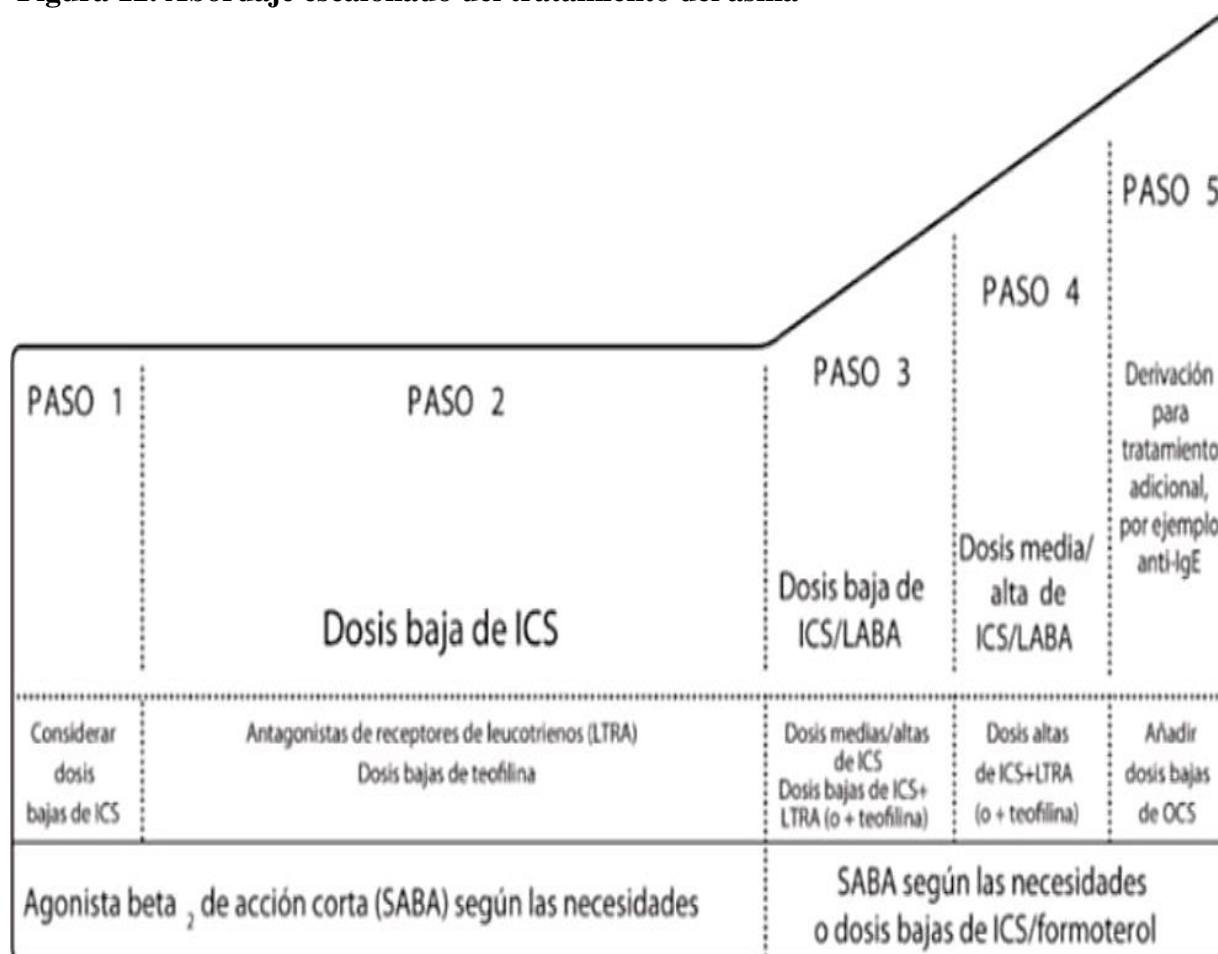
Paso 2. ICS en dosis bajas más SABA según las necesidades.

Paso 3. ICS/LABA en dosis bajas como tratamiento de mantenimiento más SABA según necesidades.

Paso 4. ICS en dosis intermedias o altas más LABA y SABA de rescate.

Paso 5. Derivación para investigación por un especialista y tratamiento adicional.

Figura 12. Abordaje escalonado del tratamiento del asma



Nota: Guía de bolsillo para el manejo y la prevención del asma, 2016.

Complicaciones (MedlinePlus, 2019).

- Disminución de la capacidad para realizar ejercicio.
- Falta de sueño, debido a síntomas nocturnos.
- Tos persistente.
- Dificultad para respirar, que requiere asistencia respiratoria.

Enfermedad obstructiva crónica (EPOC)

La EPOC se caracteriza por la obstrucción crónica y recurrente del flujo de aire en las vías respiratorias pulmonares. Es una patología progresiva y se acompaña de respuestas inflamatorias a partículas nocivas. Es una patología que causa principalmente morbilidad a nivel mundial. (Grossman & Porth, 2014, p. 973).

Fisiopatología

Tiene múltiples mecanismos, que contribuyen a la formación de enfermedad obstructiva crónica como lo son la inflamación, la fibrosis de la pared bronquial, la hipertrofia de glándulas submucosas, la hipersecreción de moco y pérdida de fibras pulmonares elásticas y tejido alveolar; esta patología abarca dos tipos de enfermedades obstructivas que son: enfisema y bronquitis crónica (Grossman & Porth, 2014, pp. 973-975):

- **Enfisema:** se caracteriza por pérdida de elasticidad pulmonar y agrandamiento anómalo de los espacios aéreos distales a los bronquios terminales; hay destrucción de las paredes alveolares y lechos capilares, por lo que se va a ver hiperinflación pulmonar; se cree que esta patología obstructiva se da por la descomposición de elastina que causan las proteasas; en condiciones normales las enzimas antiproteasas, como la alfa1-antitripsina, protegen el pulmón.

Existen 2 tipos de enfisema conocidos: el centroacinar, que es el que afecta los bronquiolos de la parte central del lóbulo respiratorio, es el tipo más frecuente, y también está el panacinar, inicialmente afecta los alveolos periféricos, y luego se extiende a los bronquiolos más centrales.

- **Bronquitis crónica:** produce una tos productiva crónica por lo menos 3 meses consecutivos en menos de 2 años seguidos, debido a que la principal característica de esta enfermedad obstructiva es la hipersecreción de moco en las vías respiratorias grandes, y se asocia a

hipertrofia de las glándulas submucosas de la tráquea y bronquios, lo que conlleva a producir tapones de mocos en el lumen de las vías respiratorias más infiltración inflamatoria y fibrosis de la pared bronquialveolar.

Factores de riesgo (Sáenz, 2014, p.11).

- Tabaquismo.
- Exposición laboral a agentes pulverulentos (cadmio, sílice).
- Antecedentes de hiperreactividad bronquial y atopia, infecciones en la infancia.
- Contaminación atmosférica.

Sintomatología (Wise, 2019).

- Inicio insidioso.
- Tos productiva suele ser el síntoma inicial.
- La disnea es progresiva, empeora durante el ejercicio o en infecciones respiratorias.
- Tórax en tonel característica de los que tienen enfisema.
- Deficiencia de la alfa 1 antitripsina.
- A la auscultación se presenta expiración prolongada con presencia de sibilancias.

Diagnóstico

Se debe realizar una espirometría; si el valor de FEV_1/FVC posbroncodilator es <0.70 , confirma que existe limitación persistente del flujo aéreo y enfermedad obstructiva crónica. Aunque esta prueba es sensible, no se puede utilizar como única para establecer el diagnóstico; por lo tanto, se deben tomar en cuenta indicadores clave para completar el diagnóstico, que son los siguientes: disnea, que es progresiva a lo largo del tiempo y que empeora con el ejercicio, tos crónica, y puede ser no productiva con sibilancias recurrentes, infecciones recurrentes de vías respiratorias bajas, antecedentes de factores de riesgo y antecedentes familiares de EPOC (Global Initiative For Chronic Obstructive Lung Disease, 2017, p. 5).

Tratamiento

No farmacológico

Dejar el hábito del fumado es medida más importante en pacientes con EPOC; se debe ayudar al paciente mediante recursos y métodos para lograr eliminar el tabaco, ya que es la única aproximación terapéutica que ha demostrado un cambio en la progresión de la patología (Sáenz, 2014, p. 19).

Se recomienda realizar actividad física regular, tres veces por semana, por treinta minutos, para disminuir el riesgo de exacerbación; además, contribuye a que pacientes obesos pierdan peso y, de esta manera, mejora la disnea y la posibilidad de presentar síndrome de apnea obstructiva del sueño asociado; además, pacientes con índice de masa corporal menor a 20 kg/m² se relacionan con un mayor índice de mortalidad, principalmente en pacientes con un volumen espiratorio forzado en el primer segundo (VEF1) menor al 50% (Montes de Oca, 2011, p. 23).

Farmacológico

Para el tratamiento del EPOC se utilizan los mismos fármacos mencionados en la patología del asma (página 70), y además se recomiendan las vacunas contra la gripe y la 23-valente del neumococo en pacientes menores a 65 años y la 13-valente en pacientes a partir de 65 años, con el fin de reducir las complicaciones de la enfermedad (Global Initiative For Chronic Obstructive Lung Disease, 2017, p. 14).

Para el manejo terapéutico de esta patología se toman en cuenta los resultados de la evaluación del CAT, el cual es un cuestionario simplificado de calidad de vida que se va respondiendo, y al final se toma la puntuación final (Figura 15) y también la puntuación obtenida en la evaluación de la disnea, con el empleo de la escala mMRC (Figura 16), la cual se compone de cuatro grados, y el paciente solo debe marcar uno (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, 2017, p. 10).

Figura 13. Evaluación del CAT

NUNCA TOSO	0 1 2 3 4 5	SIEMPRE ESTOY TOSIENDO
NO TENGO FLEMA (MUCOSIDAD) EN EL PECHO	0 1 2 3 4 5	TENGO EL PECHO COMPLETAMENTE LLENO DE FLEMA (MUCOSIDAD)
NO SIENTO NINGUNA OPRESIÓN EN EL PECHO	0 1 2 3 4 5	SIENTO MUCHA OPRESIÓN EN EL PECHO
CUANDO SUBO UNA PENDIENTE O UN TRAMO DE ESCALERA, NO ME FALTA EL AIRE	0 1 2 3 4 5	CUANDO SUBO UNA PENDIENTE O UN TRAMO DE ESCALERA, ME FALTA MUCHO EL AIRE
NO ME SIENTO LIMITADO PARA REALIZAR ACTIVIDADES DOMÉSTICAS	0 1 2 3 4 5	ME SIENTO MUY LIMITADO PARA REALIZAR ACTIVIDADES DOMÉSTICAS
ME SIENTO SEGURO AL SALIR DE CASA A PESAR DE LA AFECCIÓN PULMONAR QUE PADEZCO	0 1 2 3 4 5	NO ME SIENTO NADA SEGURO AL SALIR DE CASA DEBIDO A LA AFECCIÓN PULMONAR QUE PADEZCO
DUERMO SIN PROBLEMAS	0 1 2 3 4 5	TENGO PROBLEMAS PARA DORMIR DEBIDO A LA AFECCIÓN PULMONAR QUE PADEZCO
TENGO MUCHA ENERGÍA	0 1 2 3 4 5	NO TENGO NINGUNA ENERGÍA
TOTAL:		

Nota: Guía de bolsillo para el diagnóstico, manejo y prevención de la EPOC, 2017.

Figura 14 . Escala de valoración de la disnea (mMRC)

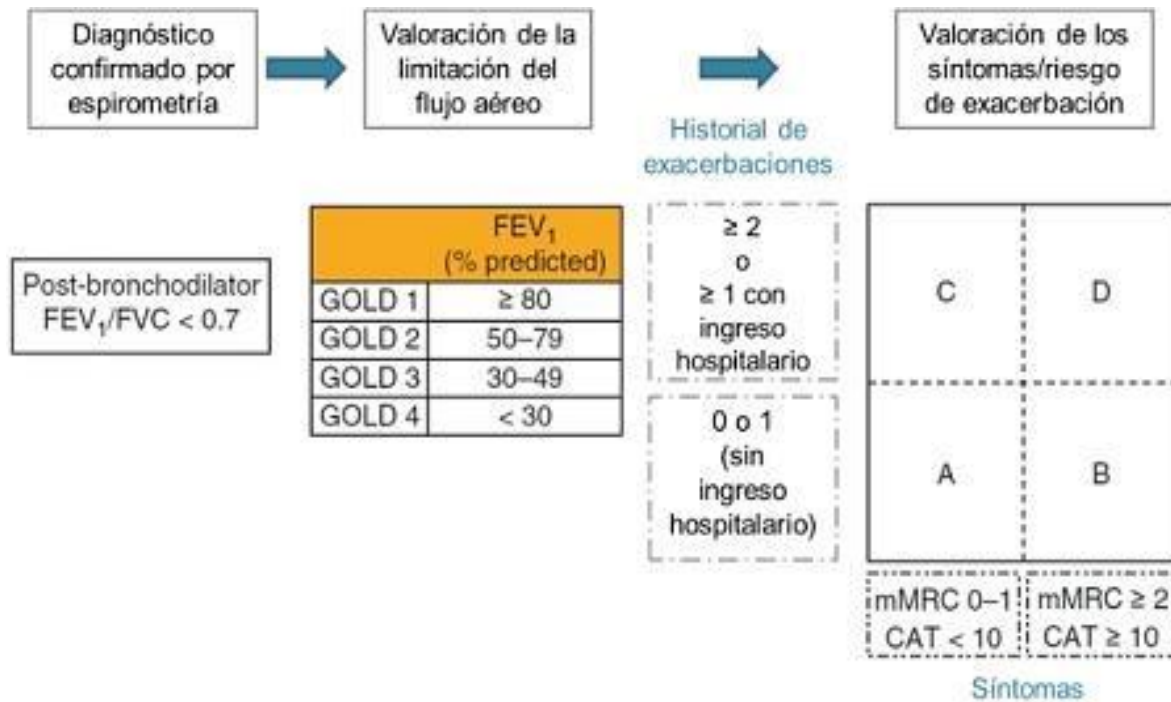
MARQUE EL RECUADRO QUE PROCEDA EN SU CASO (UN SOLO RECUADRO) (Grados 0-4)	
Grado 0 de mMRC. Tan solo me falta el aire al realizar ejercicio intenso.	<input type="checkbox"/>
Grado 1 de mMRC. Me falta el aire al andar deprisa en llano, o al andar subiendo una pendiente poco pronunciada.	<input type="checkbox"/>
Grado 2 de mMRC. No puedo mantener el paso de otras personas de mi misma edad en llano o tengo que detenerme para respirar al andar en llano a mi propio paso.	<input type="checkbox"/>
Grado 3 de mMRC. Me detengo para respirar después de andar unos 100 metros después de andar pocos minutos en llano.	<input type="checkbox"/>
Grado 4 de mMRC. Tengo demasiada dificultad respiratoria para salir de casa o me cuesta respirar al vestirme o desvestirme.	<input type="checkbox"/>

Nota: Guía de bolsillo para el diagnóstico, manejo y prevención de la EPOC, 2017.

Finalmente, se deben documentar las exacerbaciones y hospitalizaciones presentadas por el paciente y, junto con los resultados anteriores, se valora en cuál cuadrante se encuentra el paciente en el instrumento de evaluación ABCD perfeccionado (Figura 17) y se determina la terapia medicamentosa que mayor beneficio le puede generar a un paciente con EPOC de acuerdo al

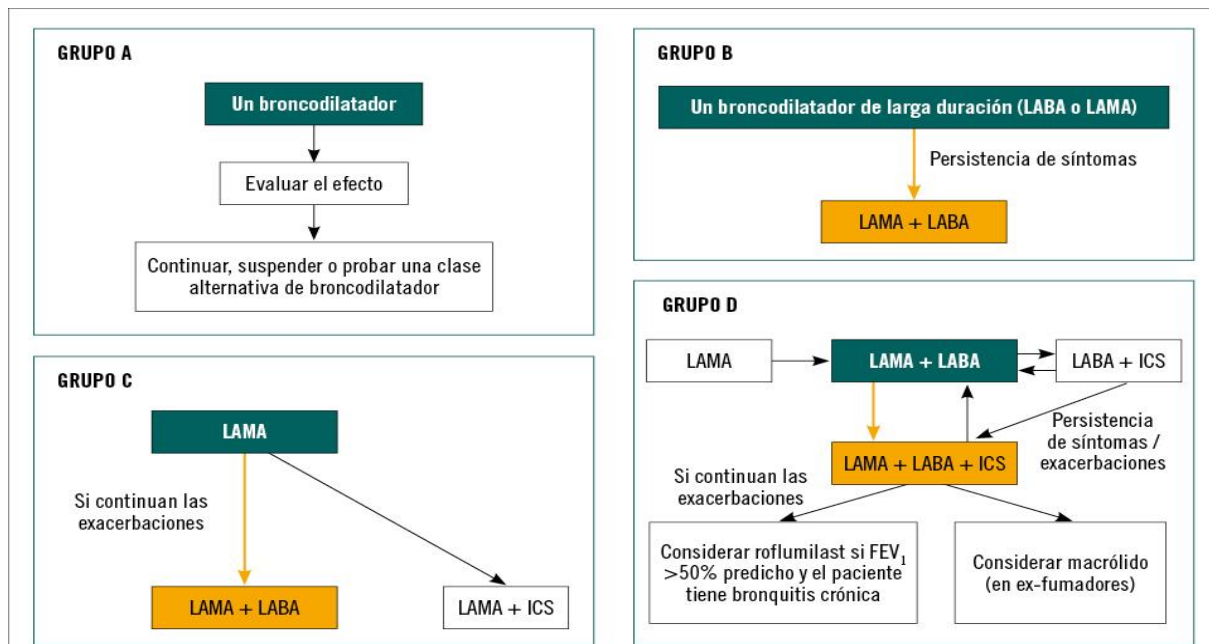
cuadrante donde se ubica el paciente (Figura 18) (Guía de bolsillo para el diagnóstico, manejo y prevención de la EPOC, 2017, p. 10).

Figura 15. Instrumento de evaluación ‘ABCD’ perfeccionado



Nota: Guía de bolsillo para el diagnóstico, manejo y prevención de la EPOC, 2017.

Figura 16. Algoritmos de tratamiento farmacológico según el grado GOLD



Nota: Guía de bolsillo para el diagnóstico, manejo y prevención de la EPOC, 2017.

Complicaciones (MedlinePlus, 2018).

- Infecciones respiratorias.
- Enfermedades cardiacas (arritmias, insuficiencia cardiaca).
- Neumonía.
- Pérdida de peso y desnutrición.
- Debilidad.
- Aumento de ansiedad.

CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO

Método

El presente trabajo de investigación se basa en una revisión bibliográfica sobre atención farmacéutica, la cual incluye una revisión de distintos modelos de atención farmacéutica e investigaciones, que sirvan como base para la guía propuesta, con un enfoque cualitativo, porque se pretende mencionar los pasos para diseñar una guía de atención farmacéutica en patologías crónicas, recopilando herramientas y estrategias nuevas para su diseño, e identificar pacientes que requieren de la Atención Farmacéutica de acuerdo con las características que presente.

El enfoque cualitativo es aquel que “utiliza la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o relevar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación”(Sampieri, Fernández & Baptista, 2014, p. 7).

Tabla 6. Categoría de análisis

Categoría	Definición conceptual
Atención farmacéutica	La participación activa del farmacéutico para la asistencia al paciente en la dispensación y seguimiento de un tratamiento farmacoterapéutico, cooperando así con el médico y otros profesionales sanitarios, a fin de conseguir resultados que mejoren la calidad de vida del paciente. También conlleva la implicación del farmacéutico en actividades que proporcionan buena salud y prevengan las enfermedades. (Faus <i>et al.</i> , 2014, p. 17).
Criterios para identificar pacientes crónicos que necesiten atención farmacéutica	Conjunto de parámetros que hacen posible evaluar al paciente y, de la misma manera, decidir si califica para recibir atención farmacéutica.
Estrategias y herramientas para implementar una guía de atención farmacéutica	Instrumentos y metodologías educativas, que contribuyen a abordar temas relacionados con el tratamiento, con fines de mejorar la adherencia al tratamiento y promover estilos de vida saludable. (Vega de la O, 2014, párr.14).
Procedimiento operativo estándar	Metodología para asegurar una redacción de procedimientos de forma sistemática, estandarizada y concisa. (Organización Panamericana de la Salud, 2018).

Nota: Elaboración propia, 2019.

Fuentes de información

Las fuentes de información se recabaron en diferentes bibliotecas; así mismo, en diferentes bases de datos, entre ellas PubMed, ScienceDirect Scielo, Elsevier EBSCOHOST, revistas electrónicas, guías sobre el manejo de las diferentes patologías incluidas en el trabajo y revisión bibliográfica física.

Criterios de Inclusión y criterios de Exclusión

Los siguientes son los criterios de Inclusión:

- Artículos publicados hace menos de 10 años.
- Se incluyeron artículos donde se hacía referencia a la atención farmacéutica.
- Métodos de atención farmacéutica más relevantes.
- Guías internacionales actualizadas relacionadas con las patologías incluidas en el trabajo.

Los siguientes son los criterios de exclusión:

- Artículos publicados hace más de 10 años.
- Artículos que no tuvieran relevancia con el propósito de la investigación.
- No se tomaron en cuenta artículos sin año, fecha o lugar, que puedan comprometer la información obtenida.

CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Como se pudo observar, los modelos de atención farmacéutica tienen ciertas diferencias en lo que se relaciona con la parte de la identificación del paciente, ya que, según las etapas, tanto para el método Iaser como el CMO, existe la parte de parámetros, con los cuales se puede identificar a los pacientes que necesiten atención farmacéutica; por ejemplo, en el método Iaser se debe hacer una serie de preguntas relacionadas con la medicación del paciente, ya que se analiza la efectividad del fármaco, si es la medicación adecuada, si el paciente presenta alguna otra condición por la cual no está haciendo tratado, si la posología es la adecuada, que si ha presentado algún tipo de hipersensibilidad, si hay otras alternativas en la administración del tratamiento, entre otras; en el modelo CMO también se hace la distinción de pacientes que necesiten atención farmacéutica, pero algo particular de este modelo es que se hace una valoración mucho más amplia del paciente, porque incluye criterios abarcando diferentes áreas del paciente, y no solo relacionado con el medicamento, como las preguntas que se realizan en el método Iaser, sino que aquí se toman en cuenta variables demográficas, sociosanitarios, entre otras (Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria, 2013, p. 17).

En cambio, el método Dader no presenta como tales criterios o parámetros específicos para identificar, aunque sí hace identificación de pacientes en la etapa que lleva como nombre el ofrecimiento del servicio, sin embargo, no es algo bien estructurado, sino que se basa en la capacidad de detección del farmacéutico, para decidir si el paciente que se acerca a la farmacia es candidato a recibir atención farmacéutica, por sus diferentes síntomas y signos, o bien por patologías ya establecidas.

Al analizar los criterios que incluye cada uno de los modelos estudiados, se pretende, en esta guía de atención farmacéutica, plasmar, para el Hospital Metropolitano, los criterios que se consideran más relevantes, para la identificación de los pacientes que requieran atención farmacéutica, de acuerdo con sus patologías, y que no se puedan resolver rápidamente a través de una explicación en la farmacia.

Si bien es cierto, los pacientes con patologías crónicas requieren por sí solos el servicio de atención farmacéutica (Solís, 2015, p. 1), se deben tomar otros criterios para facilitar la identificación de un paciente que, en definitiva, le favorezca la atención farmacéutica. Dentro de esos criterios se pueden mencionar:

Tabla 7. Criterios para identificar pacientes crónicos que requieren atención farmacéutica

Criterios para la identificación de pacientes

Pacientes adulto mayor	Pacientes polimedicados
Pacientes pluripatológicos	Pacientes con discapacidades
Pacientes con enfermedad mental	

Nota: Elaboración propia, 2019

Adultos mayores (≥ 65 años)

Se espera, con el paso de los años, un aumento en la población adulta mayor. Según estimaciones, pasarán de un 13% en 2030 a un 18% en 2045; por lo tanto, el país debe prepararse para un envejecimiento más marcado; de ahí la importancia de plantear un enfoque más integral, solucionando las necesidades que presenten los pacientes (Ministerio de salud Costa Rica, 2018).

Debido a que la esperanza de vida cada vez es mayor y la tasa de fecundidad va en disminución, la cantidad de personas adultas mayores, se incrementa con una rapidez superior a cualquier otro grupo de edad (Ministerio de salud Costa Rica, 2018).

Por tanto, estos pacientes son de mucha importancia captarlos, debido a que por lo general reúnen varios criterios que potencian la necesidad de darles un trato diferenciado, muchas veces presentando más de una patología, administrándose varios medicamentos, o presentando alguna discapacidad; por lo tanto, cumpliendo varios de los puntos propuestos en esta guía (Frommer *et al.*, 2018, p. 3).

Es fundamental, brindarle a la persona adulta mayor las herramientas necesarias para un mejor control de su salud, con el propósito de lograr un envejecimiento agradable, sin discapacidades, con la menor cantidad de enfermedades posibles o bien, controlando las patologías que presentan;

y por encima de todo, asegurarnos de una calidad de vida adecuada (Díaz, Fuentes & Meza, 2016, p.311).

Es por esta razón, que en estos pacientes puede resultar muy útil la atención farmacéutica; múltiples estudios avalan que pacientes adultos mayores, después de la intervención farmacéutica, han generado un incremento en la adherencia terapéutica, así como una reducción en el número de interacciones con medicamentos y de resultados negativos asociados con la medicación. En esta guía, paciente con 65 años o más y que padezca alguna de las patologías planteadas, se debe incluir en el servicio de atención farmacéutica, siempre y cuando el paciente lo desee.

Pacientes pluripatológicos

Son aquellos pacientes que presentan dos o más patologías crónicas, que perduran por un año o más y que necesitan constante revisión médica, ya que son pacientes que presentan mayor tendencia a la discapacidad y a la muerte; por lo tanto, son los pacientes crónicos que más se pueden beneficiar de la atención farmacéutica (Santos *et al.*, 2012, p. 506).

Pacientes polimedicados

La polimedicación es una característica muy frecuente en pacientes mayores de 65 años, debido a la acumulación de enfermedades crónicas; se considera un paciente polimedicado aquel que consume cinco o más medicamentos por un periodo mínimo de 6 meses, por cualquier vía de administración (Sánchez *et al.* 2016, p. 2).

Estas dos últimas características, que por lo general van de la mano, ya que si se eleva el número de patologías por parte del paciente, aumenta el consumo de medicamentos, en los cuales se puede dificultar la adherencia terapéutica, además de aumentar el riesgo de aparición de problemas relacionados con medicamentos, debido a que, al ser tantos fármacos para recordar, muchas de las personas tienden a confundirse de medicamentos y generar problemas en la medicación, y no solo eso, sino también, y lo más importante, es que puede causar efectos secundarios graves, provocando que no se logren los objetivos terapéuticos; en esto radica la importancia del porqué estos criterios fueron tomados en cuenta en esta guía (Sánchez *et al.*, 2016, pp. 2-5).

Pacientes con discapacidades y enfermedad mental

Pacientes con dificultad de lectura, desórdenes mentales y deterioro cognitivo, son pacientes potenciales para formar parte de la atención farmacéutica, los cuales, en el modelo CMO, son las principales variables de estado cognitivo y funcional que toman en cuenta para la estratificación de los pacientes, por lo cual se les debe brindar la atención farmacéutica, solventando las necesidades de los pacientes de acuerdo con sus características (Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria, 2013, p. 17).

Madrigal (2017), menciona que el acceso a la información y el uso de medicamentos, constituye un gran reto para las personas con discapacidad visual, de ahí la importancia de solventar las necesidades que presenta este grupo de personas mediante técnicas y estrategias que aumente su adherencia terapéutica (p.161).

La discapacidad es un problema de salud pública que aumenta cada vez más, en ocasiones se dispensan medicamentos dirigidos a pacientes no videntes, con baja visión, discapacidad auditiva, o bien, que no saben leer y la adherencia al tratamiento suele ser poco efectiva por sus condiciones, debido a que no puedan interpretar bien que medicamento consumen, o en caso de personas con discapacidad auditiva, puede que la indicación farmacéutica no sea comprendida perfectamente, por lo que se debe brindar todas las herramientas disponibles, con la finalidad de brindar una atención más individualizada, para aumentar la seguridad y el cumplimiento de los medicamentos.

Además, debido al incremento de personas de todas las edades que presentan distintos trastornos mentales y de comportamiento, es que este criterio toma mucha importancia, actualmente el país carece de datos epidemiológicos, que determine cuál es la incidencia verdadera de los trastornos mentales, sin embargo, se estima que en 30 años se va a triplicar los casos de demencia en la población costarricense (Blanco, 2018, p.2).

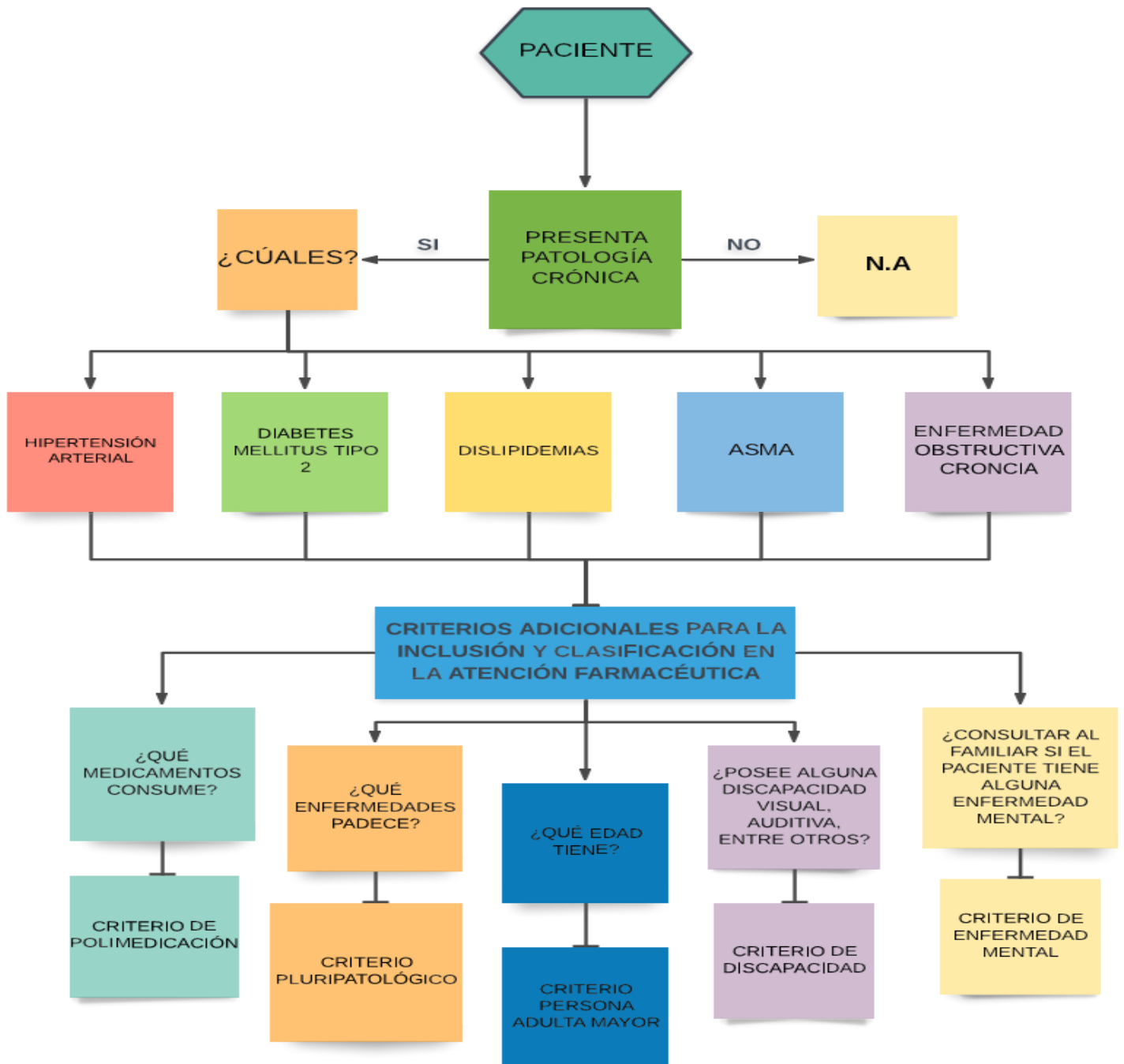
Es por esta razón, la importancia que toma este criterio dentro del servicio de atención farmacéutica, ya que muchas veces, el farmacéutico dispensa el medicamento sin conocer las características del paciente a quien se le administrará el medicamento, ni las discapacidades que pueda presentar, y personas con este tipo de trastorno, no pueden por si solos llevar un control de su medicación, aun brindándole las herramientas y estrategias, en estos casos y en los que se considere necesarios se debe incluir a familiares o bien a sus redes de apoyo, que le ayuden a cumplir con el tratamiento, en caso de que si la tengan, se deben involucrar dentro de la atención farmacéutica a estas personas que sirven de apoyo para pacientes con discapacidad.

Estos cinco parámetros ayudan a abarcar gran población de pacientes que presentan patologías crónicas, como hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipidemias, asma y enfermedad obstructiva crónica, y que van enfocados en aquel paciente mayor de 65 años, pluripatológicos, polimedicados y con ciertas discapacidades, ya que son la población donde se ven más estas enfermedades, y que muchas veces por su edad, o bien, por su baja escolaridad, o simplemente su desinformación acerca de estas patologías, los lleva a no consultar muchas de sus creencias o mitos acerca de los fármacos que consumen.

Estos criterios son de mucha utilidad para la farmacia hospitalaria, porque permite seleccionar de la gran cantidad de pacientes crónicos, a un subgrupo de la población crónica que se pueda beneficiar aún más de la atención farmacéutica, de ahí la importancia de identificar esos pacientes.

Lo que se quiere con este diagrama, que se presenta a continuación, es tener estas patologías presentes, ya que son de gran relevancia en este grupo etario, y tener el conocimiento de ciertos criterios básicos, como lo son los que se presentaron anteriormente, para poder identificar aquel paciente que esté necesitando atención farmacéutica, aunque ese paciente no lo esté pidiendo, y además de saber identificarlo, también saber abordarlo por lo que la guía que se formulará para que esté al alcance de todos aquellos farmacéuticos del hospital Metropolitano, sepan actuar de la mejor manera y, de esta forma, mejorar tanto el servicio de la farmacia del hospital como mejorar el bienestar de los pacientes que acuden a los servicios del Hospital Metropolitano, depositando su confianza, por lo que todo el personal, tanto médico como administrativo, deben brindar la mejor atención.

Figura 17. Diagrama de flujo para identificar pacientes crónicos que requieren atención farmacéutica



Nota: Elaboración propia

Por medio de este diagrama de flujo, el farmacéutico deberá realizar preguntas claves que le permitan identificar al paciente que se está buscando, para brindarle la atención farmacéutica. Si

las características del paciente no se logran ver a simple vista, se le harán preguntas claves, como lo muestra el diagrama, para lograr captar ese paciente y ofrecerles el servicio de atención farmacéutica.

También, al lado de este diagrama de flujo que se le facilita al personal, se construye un material de apoyo, para que el farmacéutico (véase la figura 20) tenga al alcance la información exacta y resumida en cuanto a las patologías que se abarcan en este trabajo de investigación; contiene el diagnóstico, o bien, los valores de laboratorio clínico, para poder ir midiendo, en un futuro, cómo mejoran o no los resultados; por ejemplo de hemoglobina glucosilada, presión arterial, además de los test para valorar los pacientes con asma y EPOC, entre otros. Además, tendrá información sobre el tratamiento, donde se mencionan efectos adversos, contraindicaciones y posibles interacciones. Esta estrategia propuesta es con la finalidad de que el farmacéutico lo tome como una guía de apoyo y, de esta manera, se puedan identificar problemas relacionados con los medicamentos de manera más sencilla y eficaz, además, de poder valorar el progreso del paciente en cuanto a su patología, todo esto para el beneficio del paciente.

Otras de las estrategias propuestas es realizar material educativo para los pacientes involucrados en el servicio de atención farmacéutica. Según Chamorro y compañía, la falta de adherencia es un problema relacionado con el uso correcto de los medicamentos, que puede generar como resultado problemas negativos asociados a la medicación; además, mencionan la necesidad de crear estrategias que corrijan la falta de adherencia que se presenta en los pacientes (2014, p. 110).

Por lo tanto, se decide implementar una técnica educativa, basada en un instrumento llamado “ruleta informativa”, en la figura 21 se muestran algunos ejemplos, la cual adecua la información relacionada con la patología, tratamiento y aspectos importantes, para que sea más fácil de captar para los pacientes, y buscar un conocimiento mayor, con el propósito de lograr eliminar, lo más que se, pueda la falta de adherencia en las personas que reciban atención farmacéutica.

Figura 18. Material de apoyo para el farmacéutico



Nota: Elaboración propia

Figura 19. Ruletas informativas



Nota: Elaboración propia

Por otra parte, se desea brindar herramientas para que el servicio de Farmacia del Hospital Metropolitano, pueda utilizar y poner en práctica con los pacientes a la hora que se les brinda el servicio de consulta farmacéutica. Estas herramientas, se utilizan para mejorar la adherencia y hacer más fácil el consumo de los medicamentos para los pacientes; esto toma fuerza, ya que la incidencia de desapego al tratamiento de los pacientes cada vez era mayor, por lo que se decide buscar técnicas que mejorarán la adherencia.

Dentro de las opciones se pueden mencionar:

Sistemas multi-compartimentales de plástico o pastilleros

Se considera una herramienta útil para aquellos pacientes con edades alrededor de 70 años, que toman varios medicamentos por mes, según Ballestero y compañía, el uso del pastillero en pacientes polimedcados aumenta en un 30% la adherencia terapéutica. Además menciona que el paciente se acostumbra rápidamente al utilizarlo constantemente, rellenando el pastillero un día a la semana y llevándolo consigo a cualquier parte donde necesite el paciente moverse (2012, párr. 1-5).

Son reutilizables y actualmente existen varios tipos de pastilleros (véase figura 22) de acuerdo a la necesidad del paciente, el más común es el que contiene 7 compartimentos, uno para cada día de la semana y 4 sub-compartimentos por día, para involucrar las diferentes tomas del paciente, sin embargo, existen otros más sencillos con 4 compartimentos para utilizarlos solo por un día, o bien, con 7 compartimentos para una sola toma los 7 días de la semana. Algunos inclusive pueden incorporar sistema braille para pacientes con discapacidad visual (Ruiz, 2018, pp.38-39).

Figura 20. Ejemplos de Sistemas multi-compartimentales de plástico



Nota: Ruiz. Los sistemas personalizados de dosificación y su aportación a la seguridad de los pacientes, 2017.

Los sistemas multi-compartimentales o mejor conocidos como pastilleros, pueden ser manipulados por los propios pacientes y no necesitan de una intervención o supervisión de un profesional sanitario.

Se les puede recomendar el uso de pastilleros a los siguientes pacientes (Ballestero *et al.* 2012, parr.8):

- Pacientes que consumen varios medicamentos al día y que en cada ocasión toman más de un fármaco, para que eviten olvidar sus pautas de tratamiento.
- Pacientes que viven solos o matrimonios en los que ambos consumen medicación, para que no se confundan los tratamientos.
- Pacientes ancianos con leves pérdidas de memoria.

- Pacientes encamados que tienen varios cuidadores, para evitar dobles consumos o la no toma del medicamento.

Esta herramienta es relativamente sencilla y además reutilizable, lo que impacta positivamente la parte económica de los pacientes, otra ventaja es que no requiere un profesional sanitario para la utilización, además, por su tamaño y en especial el sistema que se utiliza por un día, puede ser manejable en cualquier sitio inclusive fuera de la casa.

Algunas de las desventajas de esta herramienta, se relaciona con el material que se compone y el sistema de cerrado, ya que no garantiza la estabilidad de los medicamentos frente a factores ambientales, puede aumentar el riesgo de algún error porque el paciente es quien lo elabora, y otra de las desventajas radica en la falta de estudios que garanticen una mayor adherencia (Ruiz, 2018, p.39).

Debido a estas desventajas, se han creado otras herramientas para mejorar la adherencia en los pacientes, entre ellas se encuentra los sistemas personalizados de dosificación.

Sistemas personalizados de dosificación

Estos utensilios son desechables y son de una calidad mejor que los sistemas multi-compartimentales de plástico, brindando una mayor estabilidad contra los factores ambientales que los mencionados anteriormente (Ruiz, 2018, p.39).

Los sistemas personalizados de dosificación deben ser elaborado por un profesional sanitario, especialmente un farmacéutico, que garantice un correcto re –acondicionado, etiquetado y unas correctas instrucciones de distribución y uso a pacientes o cuidadores. Existen varios tipos de estos sistemas, entre los cuales se pueden mencionar los envases de tipo blíster, envases en bolsas y también los automatizados (Ruiz, 2018, p.39). Para efectos de esta guía se propone utilizar los envases tipo blíster (Ruiz, 2018, p.39).

Los envases tipo blíster (véase figura 23) están compuestos por una lámina de plástico con múltiples alveolos donde se depositan los medicamentos, y una tapa de papel o de cartón que se sella en frío o en caliente. Al igual que los pastilleros hay varios tamaños, pero por lo general se utiliza uno que disponga de 4 compartimentos para cada uno de los 7 días de la semana, aunque también existen de 14 o 28 días (Ruiz, 2018, p.39).

Figura 21. Sistema personalizado de dosificación tipo blíster.



Nota: elaboración propia.

Estos dispositivos debido a su sencillez y su costo económico bajo, hacen que sea una herramienta altamente utilizada en todo el mundo, además garantiza una mayor estabilidad de los medicamentos gracias al material que utiliza. Hay varios estudios en donde se valora un aumento en la adherencia terapéutica luego de la utilización de esta herramienta (Ruiz, 2018, p. 40).

Estas herramientas siguen siendo de mucha utilidad para mejorar la adherencia en los pacientes. Sancho (2015) menciona la importancia de estos utensilios, la utilización de pictogramas, horarios, e inclusive utilizando jeringas de insulina, para demostración de la administración, han contribuido a mejorar la presión arterial y azúcar en sangre en población con discapacidad.

Por esta razón, se decide elaborar un horario (véase figura 24), visualizando aquellos pacientes que no puedan adquirir los instrumentos mencionados anteriormente, ya sea por la parte económica o porque se les dificulta su utilización. Este horario incluye los pictogramas de las diferentes horas

del día, con la finalidad de colocar en cada cuadrante el medicamento y la hora en que debería el paciente tomarse su tratamiento, este horario debe ser efectuado por el farmacéutico encargado de la atención farmacéutica, este, debe entregarlo y explicarlo al paciente.

Tabla 8. Horario de medicamentos





Hospital Metropolitano

Farmacéutico: _____

Servicio de Farmacia

Fecha: _____

Nombre del paciente: _____

 Ayunas	 Desayuno	 Almuerzo	 Café o merienda	 Noche	 Al acostarse

Nota: Elaboración propia

Otra de las herramientas que se recomienda al hospital Metropolitano es introducir algún instrumento que permita la escritura en braille, para desarrollar el etiquetado de medicamentos por medio de escritura braille para pacientes no videntes, indicando el medicamento y la dosificación respectiva.

Aunque parecieran métodos sencillos, se siguen utilizando hoy en día, y continúan teniendo su importancia a la hora de facilitar el proceso de toma de medicamentos a los pacientes. Sin embargo, Morales (2009) en su estudio, mencionó que, si bien estos métodos en específico, los pastilleros mejoran el cumplimiento terapéutico, concluye que al menos se necesitan 2 o más para ver un beneficio mayor. Es por esta razón que también se ofrecen, para este servicio de atención farmacéutica, herramientas más sofisticadas, que se pueden implementar y valorar el impacto que puedan tener en la población.

A partir de estos estudios, se considera factible contar con este tipo de utensilios, para que los pacientes puedan administrarse mejor con los medicamentos; además, en pacientes con discapacidades podrían ser mucho más factibles que las herramientas que se mencionarán a continuación.

Actualmente, se están implementando las técnicas de información y comunicación, para mejorar los servicios de salud en relación con la calidad, seguridad, eficacia y productividad de los servicios sanitarios en general.

Una de ellas es la salud móvil, también conocida como msalud, herramienta novedosa, que permite realizar una atención farmacéutica continua, a partir de dispositivos móviles como teléfonos móviles, dispositivos de monitorización de pacientes, asistentes personales digitales y otros dispositivos. Se cree que se puede tener un impacto positivo, debido al incremento de la disponibilidad y utilización de dispositivos móviles, por parte de la población, y sobre la importancia del empoderamiento del paciente; cada vez es más probable que el paciente tenga el conocimiento sobre sus patologías, y la msalud contribuye a esto.

Sin embargo, el desarrollo de estas aplicaciones para celulares no tiene una regulación específica, lo que ha provocado que muchas sean de mala calidad, por lo que el profesional que va a promover el uso debe hacer una revisión como si fuese cualquier otro producto sanitario. Los estudios han mostrado que los usuarios las utilizan de acuerdo con la calidad del contenido, evidencia científica, seguridad y privacidad; además, se menciona que las personas prefieren que

sean de fácil aplicación. (Monografías de farmacia hospitalaria y de atención primaria, 2017, pp. 88-90).

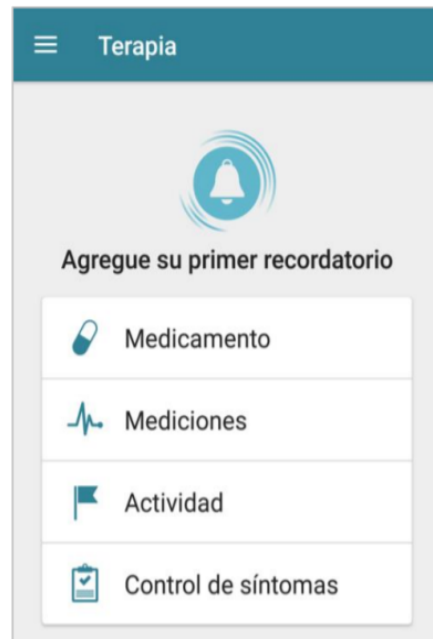
La salud2.0, consiste en la creación de nuevos sistemas de información, diseñados para interactuar de manera ágil, ubicua y sencilla. Las redes sociales se han perfilado como herramientas muy útiles para profesionales sanitarios que desean aumentar su visibilidad en internet, pero sobre todo, que quieran conversar con los usuarios

Otra tecnología de información y comunicación es la telefarmacia, que puede ser utilizada por medio de correo electrónico, o bien, por una videoconferencia, según mencionan Calleja et al. (2016, p. 89). Partir de esta herramienta le permite, al paciente, tener contacto la mayor parte del tiempo de manera clara con el farmacéutico, en caso de tener consultas, ya que se le da el mismo servicio como si fuese en el hospital, mejorando tanto el seguimiento como la adherencia terapéutica. Los estudios en telemedicina han demostrado ser eficaces en patologías como insuficiencia cardíaca, EPOC y diabetes mellitus, reduciendo el riesgo de mortalidad y hospitalizaciones asociadas a estas patologías, mejorando el conocimiento de las patologías, y se ha notado un compromiso mayor de los pacientes, debido al agrado que han causado. (Monografías de farmacia hospitalaria y de atención primaria, 2017, p. 81).

Esto es un gran avance, ya que hace que el paciente este más informado acerca de su patología y sus medicamentos, y así se disminuye el número de incertidumbres que puedan presentar las personas acerca de los fármacos que consumen y, de la misma manera, mejorar la adherencia y calidad de vida, que es uno de los aspectos más importantes.

Por lo tanto, en esta guía se utilizará todo el material disponible mencionado anteriormente, explicando cómo se utiliza cada uno y esperando que sea de utilidad para el paciente. En cuanto a la aplicación para celulares, después de valorar varias opciones, se propone utilizar la aplicación llamada “*MyTherapy*” (véase figura 25), ya que permite un control en cuanto a dieta, ejercicio, medicamentos y control de exámenes de laboratorio; además, se utiliza como alarma, para avisar al paciente que es momento de su tratamiento. Contando con varios de los puntos que menciona el modelo CMO debe contener una aplicación móvil, para que sea efectiva.

Figura 22. Aplicación para dispositivos móviles “MyTherapy”



Nota: Cabañeros, Dispensador inteligente de medicamentos conectado y sistema de gestión. 2018

Con el propósito de que esta guía de atención farmacéutica pueda ser desarrollada de manera más fácil, se crearon procedimientos operativos estándares, definidos como una metodología para asegurar una redacción de procedimientos de forma sistemáticas, estandarizada y concisa (Organización Panamericana de la Salud, 2018), para que, de esta manera el farmacéutico tenga una idea de cómo llevarla a cabo, el cual está formado por el nombre del proceso, código del proceso, versión, autor, fecha y persona que lo revisa. Posterior a esto se menciona el objetivo, alcance, responsables del proceso, participantes del proceso, equipos y materiales y, por último, se describen los procedimientos; en este caso, consta de 3 procesos:

El primer proceso hace mención a cómo identificar al paciente que requiere la atención farmacéutica (véase el anexo 1), el cual, a través del diagrama de flujo mostrado anteriormente, va a tener la capacidad de ofrecer el servicio cuando lo vea necesario, o bien, en caso de que el paciente solicite por sí solo el servicio y cumpla con los requisitos establecidos.

El segundo proceso se relaciona con el desarrollo de la consulta farmacéutica (véase anexo 2). En este proceso el farmacéutico explica sobre el servicio que se va a brindar; además, empieza a indagar sobre todo lo relacionado con problemas, signos, síntomas y medicamentos. Durante este

proceso, el farmacéutico analiza todas las mediciones respectivas de laboratorio, de acuerdo con la patología que el paciente presenta, y lo coloca en la hoja de control (véase la figura 26).

Tabla 9. Hoja de control

Hospital Metropolitano. Servicio de Farmacia

Hoja de control		
Nombre del Paciente:	Número de cedula:	Celular:
Patología	Cita 1	Cita 2
Hipertensión arterial	Presión arterial:	Presión arterial:
Diabetes mellitus tipo 2	Glucosa en sangre: Hemoglobina glucosilada:	Glucosa en sangre: Hemoglobina glucosilada:
Dislipidemias	LDL: HDL: Colesterol total:	LDL: HDL: Colesterol total:
Asma	Numero de exacerbaciones: Resultados del test ACT:	Numero de exacerbaciones: Resultados del test ACT:
EPOC	Numero de exacerbaciones: Resultados del test CAT:	Numero de exacerbaciones: Resultados del test CAT:

Nota: Elaboración propia.

Posteriormente se realiza junto con el paciente una breve explicación de su rutina, en el espacio correspondiente (véase figura 27), contemplando horas que se levanta y acuesta, horas en que realiza diferentes tiempos de comida y en que realiza las diferentes tomas de sus medicamentos, para luego realizarlas intervenciones, como por ejemplo un horario de toma de medicamentos, promover estilos de vida saludable y otros; también le brinda educación sanitaria a través de las ruletas informativas, y le ofrece las herramientas implementadas, realizando una breve explicación de la elegida.

Tabla 10. Hoja para describir la rutina del paciente

Escribir rutina del paciente contemplando horas en que se levanta y se acuesta, en que realiza diferentes tiempos de comida y en que realiza las diferentes tomas de sus medicamentos

Nota: Elaboración propia

Y por último, el tercer procedimiento (véase anexo 3) se basó en el desarrollo del seguimiento farmacoterapéutico, en el cual el farmacéutico verifica cómo ha sido el manejo de la terapia en general por parte del paciente, en busca de nuevos síntomas o reacciones asociadas a la medicación, toma los datos que solicita la hoja de control y los compara; en caso de necesitar puede realizar el Test de Morisky Green de adherencia terapéutica, y también valorar la necesidad de realizar educación con las ruletas informativas, e incentivar el uso de herramientas si es necesario.

CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

A raíz del estudio realizado sobre el *“Diseño de una guía de atención farmacéutica para pacientes con patologías crónicas más frecuentes referidos en el servicio de farmacia del Hospital Metropolitano”* es posible concluir lo siguiente:

- a. Existe un aumento en pacientes que padecen las enfermedades en estudio, debido a una falta de atención integral y educación sobre dichas patologías.
- b. Es importante contemplar una atención integral para que los tratamientos sean efectivos y seguros. Además, es fundamental que los farmacéuticos contemplen, dentro de sus actividades, un seguimiento farmacoterapéutico, educación sanitaria, formación en el uso racional de los medicamentos y la farmacovigilancia.
- c. La comunicación y un trabajo integral con todo el profesional involucrado en solventar la enfermedad que presenta el paciente es trascendental, pues todas sus acciones deben ir en función de satisfacer las necesidades, preocupaciones, y en busca de mejorar la calidad de vida del paciente.
- d. El trabajo interprofesional es fundamental, pues el farmacéutico no sustituye el trabajo de un médico y los demás especialistas competentes.
- e. Buscar registrar, monitorear y evaluar los resultados del medicamento asignado es importante; una buena aplicación del Método Dáder contribuye a alcanzar dichos pasos. Es importante destacar que la clave del método se encuentra en la oferta del servicio.
- f. Las tres principales características con que cuentan los modelos actuales: formas de identificación de pacientes, seguimiento farmacoterapéutico y herramientas que contribuyen al apego del paciente con su farmacología.
- g. Algo esencial que se debe contemplar, a la hora de aplicar un método o modelo, es analizar cómo se siente el paciente, física y emocionalmente, a la hora de ingerir un medicamento.

- h. Existen herramientas tecnológicas y no tecnológicas, que contribuyen en el proceso de facilitarles a los pacientes el consumo. Además, son técnicas que mejoran la adherencia.
- i. No se logra hacer una búsqueda exhaustiva, debido a que toda la información recae en los métodos Dáder, Iaser y CMO.
- j. Al completar el análisis de los diversos modelos, se pudo observar que es necesario contar con criterios de identificación al paciente para hacer más selectivos y abordar los pacientes con patologías crónicas que presenten características específicas.
- k. Es indispensable contar con herramientas y estrategias que formen parte de la atención farmacéutica, debido al impacto que tienen, no solo en cuanto a la parte de adherencia al tratamiento, sino también cautivar al paciente para que conozca sobre su patología de una forma más amena.
- l. Es importante recalcar la existencia de un procedimiento operativo estándar en la atención farmacéutica, para tener una guía de cómo abordar al paciente paso a paso específico

Recomendaciones

- a. Se recomienda implementar la atención farmacéutica, debido al gran impacto que se ha evidenciado en la salud de los pacientes, por lo que se alienta al Hospital Metropolitano a crear el modelo de atención farmacéutica, para mejorar el servicio a los pacientes.
- b. Se debe incursionar en la creación de más modelos de atención, para dejar de lado la homogeneidad que existe entre los modelos de hoy en día, y buscar nuevas alternativas que puedan impactar aún más la atención al paciente.
- c. Se debería de aprovechar la dependencia que tiene hoy en día la sociedad con la tecnología, para implementar el uso de aplicaciones móviles o la telemedicina para la educación y seguimiento de los pacientes, sin dejar de lado las herramientas no tecnológicas que siguen mostrando su eficacia.
- d. Se recomienda el uso de aplicaciones móviles, siempre y cuando sean valoradas por el personal farmacéutico.

- e. Se recomienda realizar más estudios sobre la eficacia de las herramientas de tecnología e información utilizadas en atención farmacéutica.
- f. Se recomienda el uso de la guía de apoyo para el farmacéutico y la ruleta informativa adaptada para los pacientes, con el fin de brindarles información acerca de los tratamientos, las causas y las complicaciones que tienen cada una de las patologías que padecen.
- g. Tomar en cuenta, en caso necesario, la capacitación del personal en cuanto a los conocimientos de las patologías y, de la misma manera, en el abordaje adecuado para cada una de ellas, para lograr mejorar el impacto, tanto en la incidencia como prevalencia de estas enfermedades.
- h. Se recomienda al Hospital Metropolitano, aumentar el servicio de atención farmacéutica en otras patologías, con el objetivo de ir abarcando la mayor cantidad de pacientes que se puedan beneficiar y mejorar su calidad de vida.

Anexos

Anexo 1

 <p style="text-align: center;">HOSPITAL METROPOLITANO SERVICIO DE FARMACIA</p>		
GUÍA DE ATENCIÓN FARMACÉUTICA		
Nombre del proceso: Identificación de pacientes con patologías crónicas más frecuentes que requieren el servicio de atención farmacéutica.		
Código: GAF-HM-08-19	Versión: 1	No. Páginas: 1 de 2
Autor: Bernardo Barquero Bolaños	Revisado por:	Fecha: 6/07/2019

1. Objetivo

- Describir los pasos necesarios para identificar los pacientes con patologías crónicas más frecuentes que requieran el servicio de atención farmacéutica.

2. Alcance

- Captar de forma eficiente los pacientes con patologías crónicas más frecuentes que necesiten atención farmacéutica.

3. Responsables del proceso

- Farmacéutico de turno en el servicio de farmacia del Hospital Metropolitano.

4. Participantes del proceso

- Farmacéutico
- Paciente
- Asistente en farmacia

Nombre del proceso: Identificación de pacientes con patologías crónicas más frecuentes que requieren el servicio de atención farmacéutica.		
Código: GAF-HM-08-19	Versión: 1	No. Páginas: 2 de 2
Autor: Bernardo Barquero Bolaños	Revisado por:	Fecha: 6/07/2019


5. Equipos y materiales

- Diagrama de flujo para identificar los pacientes con patologías crónicas más frecuentes que requieran el servicio de atención farmacéutica.

6. Procedimiento

- El farmacéutico o el asistente en farmacia recibe al paciente en la farmacia del Hospital Metropolitano.
- El farmacéutico analiza la receta a dispensar para determinar si el paciente es un caso potencial que requiera atención farmacéutica.
- El farmacéutico utilizando el diagrama de flujo examina si el paciente entra dentro de la guía de atención farmacéutica.
- En caso de cumplir con los criterios establecidos, el farmacéutico le ofrece el servicio, brindando una leve explicación de lo que es atención farmacéutica.
- En caso de que el paciente acepte el servicio, pasa al consultorio de atención farmacéutica, o en caso de solicitar el servicio para otro día, el farmacéutico debe agendar la cita.
- Si el paciente es quien solicita el servicio, se acepta siempre y cuando entre dentro de las patologías establecidas en la guía y se agenda la cita.

Anexo 2

 HOSPITAL METROPOLITANO SERVICIO DE FARMACIA		
GUÍA DE ATENCIÓN FARMACÉUTICA		
Nombre del proceso: Desarrollo de la consulta farmacéutica.		
Código: GAF-HM-08-19.1	Versión: 1	No. Páginas: 1 de 3
Autor: Bernardo Barquero Bolaños	Revisado por:	Fecha: 6/07/2019

1. Objetivo

- Describir los pasos necesarios para desarrollar la consulta farmacéutica.

2. Alcance

- Conocer y abordar integralmente al paciente para saber el manejo adecuado que se le va a brindar.

3. Responsables del proceso

- Farmacéutico responsable de la atención farmacéutica

4. Participantes del proceso

- Farmacéutico
- Paciente

5. Equipos y materiales

- Computadora
- Impresora
- Esfigmomanómetro
- Glucómetro
- Pictogramas y horarios

Nombre del proceso: Desarrollo de la consulta farmacéutica.		
Código: GAF-HM-08-19.1	Versión: 1	No. Páginas: 2 de 3
Autor: Bernardo Barquero Bolaños	Revisado por:	Fecha: 6/07/2019

- Sistemas multi-compartimentales de plástico
- Sistemas personalizados de dosificación
- Ruleta informativa
- Herramienta “Material de apoyo para el farmacéutico”
- Herramientas de información y comunicación

6. Procedimiento

- El farmacéutico recibe al paciente en el consultorio de atención farmacéutica, lo saluda y se presenta.
- El farmacéutico verifica que la cita pactada sea con la persona indicada.
- El farmacéutico explica sobre que es la atención farmacéutica, cuales son los beneficios y el aporte del farmacéutico en este servicio.
- El farmacéutico pregunta sobre problemas de salud, signos, síntomas y medicamentos que consume.
- El farmacéutico puede utilizar la herramienta llamada “Material de apoyo para el farmacéutico” en caso de alguna duda.
- El farmacéutico en caso de que no se cuente con las pruebas de laboratorio, se recomienda realizar la toma de presión, de glucosa en sangre, o bien en asma el cuestionario ACT y en EPOC cuestionario CAT, de acuerdo a la (s) patología (s) del paciente.
- En caso de dislipidemias revisar el valor de pruebas de laboratorio.
- El farmacéutico anota todos los datos importantes requeridos en la hoja de control.
- El farmacéutico realiza una rutina escrita tomando en cuenta desde que el paciente amanece hasta que se acuesta. Esta rutina incluye el horario y tipos de comidas, el horario y medicamentos que toma, además si realiza algún tipo de ejercicio.
- El farmacéutico realiza las intervenciones necesarias de acuerdo a la rutina anterior. (horarios, promover estilos de vida saludable) tecnología e nformacion

Nombre del proceso: Desarrollo de la consulta farmacéutica.		
Código: GAF-HM-08-19.1	Versión: 1	No. Páginas: 3 de 3
Autor: Bernardo Barquero Bolaños	Revisado por:	Fecha: 6/07/2019

- El farmacéutico brinda educación sanitaria de las patologías y del tratamiento por medio de las ruletas informativas de acuerdo a la patología que presente el paciente.
- El farmacéutico valora el grado de entendimiento del paciente mediante preguntas básicas de lo explicado anteriormente.
- El farmacéutico le ofrece las diferentes herramientas implementadas al paciente y le explica sobre su utilización.
- El farmacéutico deberá dar continuación a pruebas de laboratorio y cuestionarios según sea el caso en la próxima cita, para evaluar el progreso del paciente.
- El farmacéutico le pedirá al paciente que lleve consigo los medicamentos que está tomando para la próxima cita como estrategia de adherencia, para realizar un conteo y valorar si tomo o no el tratamiento.
- El farmacéutico agenda la próxima cita de acuerdo a las necesidades y disponibilidad del paciente.
- El farmacéutico se despide del paciente.

GUÍA DE ATENCIÓN FARMACÉUTICA

Nombre del proceso: Desarrollo del seguimiento farmacoterapéutico.

Código: GAF-HM-08-19.2

Versión: 1

No. Páginas: 1 de 3

Autor: Bernardo Barquero Bolaños

Revisado por:

Fecha: 6/07/2019

1. Objetivo

- Describir los pasos necesarios para desarrollar el seguimiento farmacoterapéutico

2. Alcance

- Dar seguimiento para conocer si el paciente ha puesto en práctica las herramientas brindadas durante el proceso de la atención farmacéutica.

3. Responsables del proceso

- Farmacéutico responsable de la atención farmacéutica

4. Participantes del proceso

- Farmacéutico
- Paciente

5. Equipos y materiales

- Computadora
- Impresora
- Esfigmomanómetro
- Glucómetro
- Pictogramas y horarios
- Sistemas multi-compartimentales de plástico
- Sistemas personalizados de dosificación

Nombre del proceso: Desarrollo del seguimiento farmacoterapéutico.		
Código: GAF-HM-08-19.2	Versión: 1	No. Páginas: 2 de 3
Autor: Bernardo Barquero Bolaños	Revisado por:	Fecha: 6/07/2019

- Ruleta informativa
- Herramienta “Material de apoyo para el farmacéutico”
- Herramientas de información y comunicación

6. Procedimiento

- El paciente se presenta al consultorio, el farmacéutico lo recibe y saluda.
- El farmacéutico verifica que la cita pactada sea con la persona indicada.
- El farmacéutico consulta sobre cómo le ha ido al paciente con la enfermedad y la patología.
- El farmacéutico le solicita los medicamentos que ha estado tomando para valorar si el paciente ha tenido adherencia terapéutica.
- El farmacéutico pregunta si ha aparecido algún síntoma nuevo, una nueva patología o alguna complicación relacionada con los medicamentos.
- El farmacéutico consulta si ha agregado algún medicamento de acuerdo a los analizados en la cita anterior y lo agrega al horario.
- El farmacéutico valora la opción de que se presenten problemas relacionados con la medicación, e interviene para lograr solucionarlos.
- El farmacéutico en caso de que no se cuente con las pruebas de laboratorio, se recomienda realizar la toma de presión, de glucosa en sangre, o bien en asma el cuestionario ACT y en EPOC cuestionario CAT, de acuerdo a la (s) patología (s) del paciente.
- En caso de dislipidemias revisar el valor de pruebas de laboratorio.
- El farmacéutico anota todos los datos importantes solicitados en la hoja de control y los compara con las mediciones anteriores.

Nombre del proceso: Desarrollo del seguimiento farmacoterapéutico.		
Código: GAF-HM-08-19.2	Versión: 1	No. Páginas: 3 de 3
Autor: Bernardo Barquero Bolaños	Revisado por:	Fecha: 6/07/2019

- El farmacéutico realiza el test Morisky Green de adherencia terapéutica.
- Si los resultados del test de Morisky Green son negativos o bien los medicamentos que trae el paciente no concuerdan, repasar el horario de medicamento y la educación sanitaria brindada en la ruleta informativa.
- El farmacéutico aclara todas las dudas presentadas por el paciente.
- El farmacéutico le recuerda sobre las herramientas implementadas en la guía.
- El farmacéutico analiza si el paciente necesita otra cita y la agenda en caso de ser necesario.
- El farmacéutico se despide del paciente.

Referencias

- Aguilar, I. *et al.* (2018). Diabetes mellitus en atención primaria. Documentos SEMG Manejo y derivación. Recuperado de https://www.semg.es/images/documentos/2018/manejo_derivacion_DM2_20181001.pdf
- Alonso, L. & Caballero, C. (2010). La educación para la salud, un reto actual. 26 (1), i-iii. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/sun/v26n1/v26n1a01.pdf>
- Álvarez, A., Álvarez, & García, A. (2017). Elaboración de un protocolo de actuación para la atención farmacéutica de los pacientes con DM2 en la farmacia. (Informe No. 547) España: El Farmacéutico.
- Alves, F., Foppe, J. & Álvarez, A. (2019). The pharmacist guide to implementing Pharmaceutical care. Springer. 1-506, doi: 10.1007/978-3-319-92576-9
- Bakris, G. (2016). Revisión sobre la hipertensión arterial. Merck Sharp & Dohme Corp (MSD). Recuperado de: <https://www.msdmanuals.com/es-cr/professional/trastornos-cardiovasculares/hipertensi%C3%B3n/revisi%C3%B3n-sobre-la-hipertensi%C3%B3n-arterial>
- Barrantes, C. (2016). Protocolos de indicación farmacéutica en síntomas menores gastrointestinales para farmacias de comunidad de Costa Rica. *Pharmaceutical care*, 1(1), 1-25. Recuperado de <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/pharmaceutical/article/view/20137/20333>
- Benedí, E. & Vancells, P. (2014). Atención farmacéutica en pacientes EPOC en el marco de la oficina de farmacia. (Tesis doctoral). Facultad de Farmacia Universidad Complutense España. Recuperado de: 47.96.70.122/Web/TFG/TFG/Memoria/ELENA%20MARCOS%20BENEDI.pdf
- Cabañeros, A. (2018). Dispensador inteligente de medicamentos conectado y sistema de gestión. Recuperado de: digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/10651/47717/6/TFM_JoseAntonioCabaneros.pdf
- Calvo, R., David, M., Zapata, M., Rodríguez, C. & Valencia, Y. (2018). Problemas relacionados que causan ingresos por urgencias en un hospital de alta complejidad. *Farmacia*

Hospitalaria, 42(6) 228-233. Recuperado de https://www.sefh.es/fh/177_04original0210996esp.pdf

Calleja, A. & Morillo, R. (2016). El modelo CMO en consultas externas de Farmacia Hospitalaria. Recuperado de: https://www.sefh.es/sefhpdfs/Libro_CMO.pdf

Callén, M. (2017). Manejo integral del asma. Curso de actualización de pediatría, 503-512. Recuperado de: https://www.aepap.org/sites/default/files/503-512_manejo_integral_asma.pdf

Campos, M. (2012). Programa de atención farmacéutica para pacientes con tuberculosis en el área de salud de Parrita. *Pharmaceutical Care*. 1(2), 4-13. Recuperado de: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/pharmaceutical/article/download/10393/9759/>

Canalizo, E., Favela, E., Salas, J., Gómez, R., Jara, R., Torres, L. & Viniegra, A. (2013). Guía de práctica clínica. Diagnóstico y tratamiento de las dislipidemias. *Rev Med Mex Seguro Soc*, 51 (6), 700-709. Recuperado de: <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2013/im136t.pdf>

Cifuentes, E. (2014). Implementación de programa de atención farmacéutica a pacientes con diabetes mellitus tipo II del Hospital Regional Juan José Ortega, Coatepeque, Quetzaltenango. (Tesis doctoral). Universidad de San Carlos de Guatemala. Recuperado de: http://www.repositorio.usac.edu.gt/2037/1/06_3653.pdf

Climente, M. & Jiménez, V. (2007). Manual para la atención farmacéutica. España: AFAHPE. Recuperado de: https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/manual_AF/Manual_AF05_3edHpeset.pdf

Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. (2014). Servicio de indicación o consulta farmacéutica. Recuperado de: https://www.sefac.org/sites/default/files/sefac2010/private/documentos_sefac/documentos_BBPP_indicacionmedicamentos.PDF

Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. (2014). Servicio de dispensación de medicamentos productos sanitarios. Recuperado de: https://www.pharmaceutical-care.org/archivos/2375/BBPP_01-SERV-DISPENS-MEDICAMENTOS-Y-PROD-SANTARIOS.pdf

Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. (2014). Servicio de seguimiento farmacoterapéutico. Recuperado de: https://www.pharmaceutical-care.org/archivos/2377/BBPP_03-SERVICIO-SFT-DEFINITIVO.pdf

Comité de consenso. Tercer consenso de Granada sobre problemas relacionados con medicamentos (PRM) y resultados negativos asociados a la medicación (RNM). *Ars Pharm*, 48 (1), 5-17. Recuperado de: <http://www.saude.sp.gov.br/resources/ipgg/assistencia-farmaceutica/tercerconsensodegranadasobreproblemasrelacionadosconmedicamentosprmyresultadosnegativosasociadosalamedicacionrnm.pdf>

Coto, D. (2015). Área de salud de Palmares modela atención farmacéutica en la CCSS. Recuperado de: <https://www.ccss.sa.cr/noticia?area-de-salud-de-palmares-modela-atencion-farmaceutica-en-la-ccss#>

Díaz, E., Fuentes, S., Meza, M. (2016). Promoción de la salud y prevención de las enfermedades para un envejecimiento activo y con calidad de vida. *Rev Perú Med Exp Salud Pública*, 33 (2), 311-320. Recuperado de: <https://www.scielosp.org/pdf/rpmesp/2016.v33n2/311-320>

Díaz, E., Lázao, A., Horta, A. (2013). Análisis de las intervenciones farmacéuticas realizadas en el área de pacientes externos. *Farm Hosp*. 37 (4), 295-299. Recuperado de: <http://scielo.isciii.es/pdf/fh/v37n4/04original03.pdf>

Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos (FEUM). (2017). Consulta a usuarios de la FEUM Atención farmacéutica. Recuperado de: <https://www.farmacopea.org.mx/Repositorio/Documentos/485.pdf>

Faus, M., Amariles, P. & Martínez, F. (2008). Atención Farmacéutica conceptos, procesos y casos prácticos, Ergon. Recuperado de: <http://ccqfo.cl/wp-content/uploads/2016/10/LIBRO-DE-ATENCION-FARMACEUTICA.pdf>

Foro de atención Farmacéutica. (10 de mayo, 2010). Guía práctica para los servicios de atención farmacéutica en la farmacia comunitaria. Recuperado de: https://www.portalfarma.com/inicio/serviciosprofesionales//forofarmaciacomunitaria/Documents/ATFC_Guia%20FORO.pdf

- Frommer, M., Aslani, P., Chen, T. & Tiller, D. (2018). Federación Internacional Farmacéutica (FIP). Uso de medicamentos en personas mayores, el papel de la farmacia en la promoción de la adherencia. Recuperado de: https://www.fip.org/www/streamfile.php?filename=fip/publications/Uso_de_medicamentos_en_personas_mayores_El_papel_de_la_farmacia_en_la_promocion_de_la_adherencia.pdf
- García, D., Lores, D., Dupotey, N. & Espino. (2018). Atención farmacéutica en adultos mayores hipertensos. Una experiencia en la atención primaria de salud en Cuba. *Ars Pharmaceutica*, 59 (2), 91-98. Recuperado de: scielo.isciii.es/pdf/ars/v59n2/2340-9894-ars-59-2-91.pdf
- García, S. & Pérez, S. (2016). Asma: concepto, fisiopatología, diagnóstico y clasificación. *Pediatría Integral*, XX (2), 80-93. Recuperado de: https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2016/xx02/01/n2-080-093_ServandoGarcia.pdf
- Grajales, M. (2009). Dislipidemias. *ACIMED*, 20 (6), 265-273. Recuperado de: <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v20n6/aci121209.pdf>
- Grossman, S., Porth, C. (2014). *Porth fisiopatología Alteraciones de la salud. Conceptos básicos.* Estados Unidos. Lippincott.
- Guía de bolsillo para el diagnóstico, manejo, y prevención de la EPOC. (2017). Recuperado de: <https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2016/04/wms-spanish-Pocket-Guide-GOLD-2017.pdf>
- Guía de bolsillo para el manejo y la prevención del asma. (2016). Recuperado de: <https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2016/10/WMS-Spanish-Pocket-Guide-GINA-2016-v1.1.pdf>
- Guía práctica para insulinas. (2013). A. MENARINI diagnostics. Recuperado de: https://www.solucionesparaladiabetes.com/biblioteca/guias/GUIA_INSULINAS_Menarini-Diagnostics.pdf
- Guevara, G. (2017). Plan nacional para la promoción del acceso y el uso racional de medicamentos y otras tecnologías sanitarias. Ministerio de Salud Gobierno de El Salvador. Recuperado de:

http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/planes/plan_nacional_uso_racional_medicamentos_y_otras_tecnologias_sanitarias_v1.pdf

Hidalgo, R. & Tames, L. (2014). Atención farmacéutica: descripción del concepto y la aplicación de sus actividades por parte de farmacéuticos a nivel institucional y privado de los cantones centrales de San José y Cartago durante el periodo de octubre a noviembre, 2014. Recuperado de: http://www.afam.org.ar/textos/articulo_atencion_farmaceutica.pdf

Hospital Metropolitano. (2019). Recuperado de: <http://www.metropolitanocr.com>

Ibarra, O. & Morillo, R. (2017). Lo que debes saber sobre la adherencia al tratamiento. Recuperado de: https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/Adherencia2017/libro_ADHERENCIA.pdf

Kasper, Fauci, Hauser, Longo, Jameson & Loscalizo. (2015). Harrison Principios de medicina interna. Estados Unidos. McGraw-Hill.

Lozano, J. (2005). Pautas para su abordaje terapéutico. OFFAR, 24 (9), 11-185. Recuperado de: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-dislipidemias-13079594>

Madrigal, J., Cardona, D., Amariles, P. (2017). Barreras y necesidades de información sobre medicamentos en pacientes con discapacidad visual: requerimientos por satisfacer. Medicina UPB, 36 (2), 161-163. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/318892020_Barreras_y_necesidades_de_informacion_sobre_medicamentos_en_pacientes_con_discapacidad_visual_requerimientos_por_satisfacer/link/59cd4a96aca272b0ec14f9bb/download

Maidana, G., Lugo, G., Vera, Z., Pérez, S. & Mastroianni, P. (2016). Evaluación de un programa de Atención Farmacéutica en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2. Pharm Care Esp, 18 (1), 3-15. Recuperado de: <http://www.pharmacareesp.com/index.php/PharmaCARE/article/download/259/235>

Mariño, E. (2011). Sistemas personalizados de dosificación: una herramienta para la práctica profesional sanitaria en la atención farmacéutica. Pharm Care Esp. 13 (1), 30-37. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/279491595_Sistemas_personalizados_de_dosifi

cacion_una_herramienta_para_la_practica_profesional_sanitaria_en_la_atencion_farmaceutica/link/56a9d9ac08aeaeb4cef99d37/download

Martínez, J. (2015). ¿Cuáles son los factores de riesgo para desarrollar diabetes mellitus tipo 2? Guía de actualización de diabetes. Recuperado de: <https://redgdps.org/gestor/upload/GUIA2016/P3.pdf>

MedlinePlus. (2018). Asma. Recuperado de: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000141.htm>

MedlinePlus. (2018). Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Recuperado de: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000091.htm>

MedlinePlus. (2019). Niveles altos de colesterol en sangre. Recuperado de: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000403.htm>

Merino, A. & Mora, I. (2013). Diagnóstico del asma. *Revista Pediátrica Atención Primaria*, (22), 89-95. Recuperado de: http://scielo.isciii.es/pdf/pap/v15s23/sup23_10.pdf

Ministerio de Salud de Costa Rica. (2016). Notificación de reacciones adversas. Recuperado de: <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/formularios-de-notificacion-rams>

Monografías de farmacia hospitalaria y de atención primaria. (2017). Innovación de procesos (7). Recuperado de: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-estudio-sobre-utilidad-del-pastillero-S0212656708000267>

Montes de Oca, M. (2011). Recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC). Recuperado de: http://www.neumo-argentina.org/images/guias_consensos/guiaalat_epoc_abril2011.pdf

Morales, M. (2009). Estudio sobre la utilidad del pastillero para mejorar el cumplimiento terapéutico. *41* (4), 185-192. Recuperado de: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-estudio-sobre-utilidad-del-pastillero-S0212656708000267>

National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. (2016). Nutrición, alimentación y actividad física si se tiene diabetes. Recuperado de: <https://www.niddk.nih.gov/health->

information/informacion-de-la-salud/diabetes/informacion-general/nutricion-
alimentacion-actividad-fisica

Organización Mundial de la Salud. (2018). Enfermedades no transmisibles. Recuperado de:
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>

Ortega, J., Sánchez, D., Rodríguez, A. & Ortega, M. (2018). Adherencia terapéutica: un problema de atención médica. *Medigraphic*, 16 (3), 226-232, Recuperado de:
<https://www.medigraphic.com/pdfs/actmed/am-2018/am183h.pdf>

Ortega, V. & Pennington, E. (2017). Asma. Merck Sharp & Dohme Corp (MSD). Recuperado de:
<https://www.msdmanuals.com/es-cr/professional/trastornos-pulmonares/asma-y-trastornos-relacionados/asma>

Sáenz, L. (2014). Atención farmacéutica en asma y enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Recuperado de:
https://ocw.ehu.es/pluginfile.php/1021/mod_resource/content/1/17_Atencion_Farmacutica_en_asma_y_EPOC.pdf

Sánchez, S., Muñoz, M., García, E., Burillo M., Muñoz, J., Fuentes, D. & Gámez, C. (2016). Impacto de la atención farmacéutica en pacientes crónicos polimedicados en un centro de salud. *O.F.I.L.*, 26 (1), 1-5. Recuperado de: <http://www.revistadelaofil.org/wp-content/uploads/2016/02/Impacto-de-la-atenci%C3%B3n-farmac%C3%A9utica-en-pacientes-cr%C3%B3nicos-polimedicados-en-un-centro-de-salud.pdf>

Santos, B., Otero, M., Galván, M., Alfaro, E., Vega, M., Nieto, M. & Ollero, M. (2012). Modelos de atención al paciente pluripatológicos y el papel de la farmacia hospitalaria. *Farmacia Hospitalaria*, 36 (6), 506-517. Recuperado de:
https://www.researchgate.net/publication/277263265_Modelos_de_atencion_al_paciente_pluripatologico_y_el_papel_de_la_farmacia_hospitalaria/download

Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. (2013). Modelo de selección y atención farmacéutica de pacientes crónicos. Recuperado de:
https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/Cronicos/AF_INFORME_PACIENTE_GESTION_SANITARIA.pdf

Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. (2011). Proyecto MAPEX: Mapa estratégico de atención farmacéutica al paciente externo. Recuperado de: <https://www.sefh.es/mapex/images/Tendencias-del-entorno-analizadas.pdf>

Rodríguez, M., García, E., Amariles, P., Rodríguez, A., Pérez, M., Martínez, F. & Faus, M. (2011). Efecto de la actuación farmacéutica en la adherencia del tratamiento farmacológico de pacientes ambulatorios con riesgo cardiovascular. Elsevier, 43 (5) 245-253, Recuperado de: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-efecto-actuacion-farmaceutica-adherencia-del-S0212656710003938>

Rodríguez, M., García, E., Amariles, P., Rodríguez, A., Pérez, M., Martínez, F. & Faus, M. (2014). Revisión de estrategias utilizadas para la mejora de la adherencia al tratamiento farmacológico. Pharm Care, 16(3), 110-120. Recuperado de: [file:///C:/Users/Adri/Downloads/176-216-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Adri/Downloads/176-216-1-PB%20(1).pdf)

Ruiz, H.(2017). Los sistemas personalizados de dosificación y su aportación a la seguridad de los pacientes. Tesis para optar por el grado de doctorado en farmacia. Universidad de Barcelona. Recuperado de: <https://pdfs.semanticscholar.org/b75c/d100689c3967163b73649264a295341dffec.pdf>

Ruiz, R. (2011). Resultados negativos asociados a la medicación. Elsevier, 44(3), 123-184, Recuperado de: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-resultados-negativos-asociados-medicacion-S0212656711005506>

Sabater, D., Silva, M. & Faus, M. (2007). Método Dáder. Guía de seguimiento farmacoterapéutico. GIAF. Tercera edición. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10481/33051>

Salazar, A., Carrascal, V., Benjumea, D. & Amariles, P. (2012). Farmacia clínica, atención farmacéutica: Filosofía, Práctica profesional y su aplicación en el contexto colombiano. Vitae, 19 (1), 110-129. Recuperado de: [file:///C:/Users/Adri/Downloads/art%20C3%ADculo_redalyc_169824077011%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Adri/Downloads/art%20C3%ADculo_redalyc_169824077011%20(1).pdf)

Sancho, R. (2015). CCSS insiste en uso racional y correcto de los medicamentos. Recuperado de: <https://www.ccss.sa.cr/noticia?ccss-insiste-en-uso-racional-y-correcto-de-los-medicamentos#>

- Serra, M., Serra, M. & Viera, M. (2018). Las enfermedades crónicas no transmisibles: magnitud actual y tendencias futuras. *Revista Finlay*, 8 (2), 140-148. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/rf/v8n2/rf08208.pdf>
- Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. (2012). Plan estratégico de la sociedad española de farmacia hospitalaria sobre atención farmacéutica al paciente crónico. Recuperado de: https://www.sefh.es/sefhpdfs/plan_estrategico_sefh_af_paciente_cronico2012.pdf
- Sosa, G., Torres, J., Guerrero, H. & Ramírez, A. (2014). Impacto de un programa de atención farmacéutica en el control metabólico de pacientes con diabetes tipo 2 en población rural del estado de Yucatán, México. *Rev Mex Cienc Farm*, 45 (3), 74-80. Recuperado de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmcf/v45n3/v45n3a8.pdf>
- Valcárcel, J. (2016). El paciente crónico. MSD salud. Recuperado de: https://www.msdsalud.es/Assets/docs/dossier_msd/el-paciente-cronico.pdf
- Vargas & Rodríguez, A. (2006). Programa de atención farmacéutica y de seguimiento farmacológico. *Revista Costarricense de Ciencias Médicas*. 27 (3-4), 115-125. Recuperado de: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/rccm/v27n3-4/3811.pdf>
- Vega, R. (2015). Tratamiento farmacológico del asma e importancia del consejo farmacéutico. (Trabajo doctoral). Facultad de Farmacia Universidad Complutense. España. Recuperado de: <http://147.96.70.122/Web/TFG/TFG/Memoria/ROCIO%20ANGELES%20DE%20LA%20VEGA%20MERINO.pdf>
- Wagner, P. (2010). Fisiopatología de la hipertensión arterial. *An Fac mee*. 71 (4), 225-229. Recuperado de: <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v71n4/a03v71n4.pdf>
- Williams, B. *et al.* (2018). Guía ESC/ESH 2018 sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial. *Cardiol*, 72 (2), 1-78. Recuperado de: <https://www.revespcardiol.org/es-pdf-S0300893218306791>
- Wise, A. (2017). Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Merck Sharp & Dohme Corp (MSD). Recuperado de: <https://www.msmanuals.com/es-cr/professional/trastornos-pulmonares/enfermedad-pulmonar-obstructiva-cr%C3%B3nica-y-trastornos-relacionados/enfermedad-pulmonar-obstructiva-cr%C3%B3nica-epoc>

+