Aprendizaje y aplicación práctica del modelo CMO de Atención Farmacéutica para alumnos del grado en Farmacia.









Aprendizaje y aplicación práctica del modelo CMO de Atención Farmacéutica para alumnos del grado en Farmacia.

Mercedes Manzano García Ramón Morillo Verdugo María Álvarez de Sotomayor Paz







Bubok Publishing S.L.,2018 1ª Edición ISBN:978-84-09-04036-0 Depósito Legal:SE 1442-2018 Impreso en España. Editado por Bubok.

AUTORES:

Mercedes Manzano García

Ramón Morillo Verdugo

María Alvarez de Sotomayor Paz

COLABORADORES:

Catalina Alarcón de la Lastra María Gracia Hinojosa Hidalgo

Sara Aliseda Diez-Madroñero Rocío Jiménez Galán

Elena Barrena Guerrero Elena Jurado Priego

Yolanda Borrego Izquierdo Bárbara Lara Del Río

María G Cantillana Suárez Leticia López Valencia

Rosa Cantudo Cuenca Patricia Monje Aguado

Rocio de la Puerta Vázquez Nuria Muñoz Muñoz

Rocío Díaz Acedo Concepción Pérez Guerrero Enrique Jacobo Díaz Montaña Carmen Redondo Galán Francisco Javier Fernández Acejo Mª Aguas Robustillo Cortés Mª Ángeles Fernández Arche Marina Sánchez Hidalgo Cristina Galisteo Gómez Pablo Serrano Giménez

María Esther García Domínguez

María Isabel Guzmán Ramos

Carmen Haro Márquez

Sonia Heras Rosa

Reyes Serrano Giménez

Elena Talero Barrientos

Ángela Tritancho Pérez

Isabel Villegas Lama

Prólogo:

CMO: Capacidad, Motivación y Oportunidad. Tres palabras, tres siglas que definen un modelo de atención al paciente

cuya definición incluyen priorizar nuestra capacidad en aquellos pacientes que más lo requieren, trabajar junto a ellos

para empoderarles, para motivarles y tener la oportunidad de acompañarlos superando barreras espacio-temporales

gracias a las nuevas tecnologías.

Como docente universitaria, el conocimiento de este modelo me conduce a la reflexión sobre la relevancia de esta

misma estrategia en el ámbito educativo. Capacidad para seleccionar las intervenciones educativas, motivación de los

alumnos y oportunidad ofrecida por las nuevas tecnologías para mantenernos a su lado, son fundamentales en

nuestro trabajo diario. Y este libro es un ejemplo de aplicación de este modelo.

La idea del mismo surge de Ramón Morillo Verdugo, profesor asociado del Departamento de Farmacología de nuestra

Facultad, Farmacéutico Especialista en el Hospital de Valme en Sevilla y tutor de nuestros estudiantes en su periodo

de Prácticas Tuteladas. Ramón aplica el modelo CMO en la gestión de la consulta de patologías víricas en el Hospital y

es un referente en el mismo. El modelo CMO puede ser igualmente empleado en la atención a pacientes fuera del

ámbito hospitalario y en cualquier patología. Las herramientas que aporta: estratificación, entrevista motivacional y

conocimiento de las nuevas tecnologías, son de utilidad en la atención a los pacientes de la Farmacia Comunitaria y

conocerlas es enriquecedor para los futuros farmacéuticos.

De esta forma se va gestando el esquema de este libro. Selección de patologías, recolección de casos y solución de los

mismos empleando el modelo CMO. Pero en este libro, no solo el CMO es protagonista. Los estudiantes también lo

son. Los estudiantes que durante su periodo de prácticas en el Hospital han conocido el modelo CMO, lo han aplicado

a casos de pacientes con diferentes patologías. Ellos han solucionado los casos y han seleccionado los materiales que

les han ayudado a revisar las patologías y su farmacoterapia, así como las herramientas informáticas que ayudan al

paciente y los aspectos a cuidar en la entrevista.

Una experiencia enormemente motivadora y formativa para ellos. Los tutores del Hospital y los profesores de

Farmacología y Farmacoterapia de la Facultad de Farmacia completamos el equipo. Y siguiendo con las analogías. Si el

paciente es el centro de la Atención Farmacéutica, el estudiante es el centro de la formación universitaria. Y sí, los

medicamentos y la clínica, al igual que los contenidos formativos, son fundamentales, pero sin el paciente, no se

logran los objetivos terapéuticos. El paciente es sujeto, no objeto. De la misma forma, sin el estudiante, no hay

aprendizaje. Y el aprendizaje de este grupo de estudiantes, nos sirve de ejemplo para continuar trabajando y

motivando a los que cada año acuden a nuestras aulas.

María Álvarez de Sotomayor Paz

Profesora Titular de Universidad.

Decana Faculta de Farmacia. Universidad de Sevilla.

6



ÍNDICE:

MODULO 1: El CMO de la atención farmacéutica centrada en el medicamento a la atención farmacéutica centrada en el paciente	9
MODULO 2: Aplicación práctica del Modelo en diferentes escenarios terapéuticos.	56
TEMAS	
1. Hipertensión Arterial	56
Caso clínico: La Hipertensión: El enemigo invisible	71
2. Dislipemias	73
Caso clínico: Paciente con dislipemia no controlada	81
3. Anticoagulación	85
Caso clínico: Paciente con fibrilación auricular no valvular anticoagulada	97
4. Antiagregantes plaquetarios	101
Caso clínico: Paciente en tratamiento con antiagregantes	109
5. Anticonceptivos orales	113
Caso clínico: Paciente que inicia tratamiento con anticonceptivos orales	123
6. Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC)	126
Caso clínico: Paciente VIH con presencia de EPOC	133
7. Anemia	136
Caso clínico: Paciente con anemia e interacción medicamento-medicamento	144
8. Dolor crónico con oncológico	147
Caso clínico: Uso inadecuado de opioides de liberación rápida en el dolor no oncológico	154
9. Depresión y ansiedad	158
Caso clínico: Paciente con enfermedad de CROHN y depresión	164
10. Infarto Agudo de Miocardio (IAM)	167
Caso clínico: Atención Farmacéutica al paciente con IAM	176
11. Insuficiencia cardíaca IC)	179
Caso clínico: Paciente con diagnóstico reciente de IC. Mal cumplidor	190
12. Diabetes Mellitus	193
Caso clínico: Paciente con Diabetes Mellitus tipo 2	203
13. Asma	206
Caso clínico: Uso inadecuado de dispositivos de inhalación en paciente asmático	215

Módulo 1. El CMO DE LA ATENCIÓN FARMACÉUTICA CENTRADA EN EL MEDICAMENTO A LA ATENCIÓN FARMACÉUTICA CENTRADA EN EL PACIENTE.

Autores: Ramón Morillo Verdugo¹, Mercedes Manzano García², María Alvarez de Sotomayor³.

- 1. Farmacéutico Hospitalrio Adjunto Hospital Universitario de Valme.
- 2. Técnico en Investigación. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria.
- 3. Profesora Universidad de Sevilla. Facultad de Farmacia. Departamento farmacología y fafrmacognosia.

Índice

EL CMO DE LA ATENCIÓN FARMACÉUTICA CENTRADA EN EL MEDICAMENTO A LA ATENCIÓN FARMACÉUTICA CENTRADA EN EL PACIENTE.

- 1.1. Capacidad.
- 1.2. Motivación.
 - 1.2.1. Barreras para la comunicación efectiva.
 - 1.2.2. Siete virtudes capitales del buen entrevistador.
 - 1.2.3. Entrevista motivacional.
 - 1.2.4. Adherencia terapéutica.
 - 1.2.5. Intervenciones.
- 1.3. Oportunidad.
 - 1.3.1. Tecnologías de la información y comunicación, una oportunidad clara para pacientes y farmacéuticos.
 - 1.3.2. Barreras de la implantación de las tecnologías y la comunicación de la información en la atención farmacéutica.
 - 1.3.3. Paciente experto: un nuevo reto para el profesional farmacéutico.

2. BIBLIOGRAFÍA.

EL CMO DE LA ATENCIÓN FARMACÉUTICA CENTRADA EN EL MEDICAMENTO A LA ATENCIÓN FARMACÉUTICA CENTRADA EN EL PACIENTE.

En linea con lo que ocurre con la sociedad, el sistema sanitario y el propio paciente, la Atención Farmacéutica necesita de un reenfoque conceptual que de cabida a una nueva forma de entender la profesión farmaceutica, independientemente de donde se produzca.

Mucho ha llovido ya desde la clásica definición de Hepler y Strand de los años 90, donde el foco central de la actividad estaba centrado más en el medicamento que en el paciente, quien dicho sea de paso, es el "recurso sanitario" menos utilizado en la actualidad.

A dia de hoy, podemos decir, sin temor a equivocarnos, que el modelo tradicional de Atención Farmaceutica ya "tocó techo". Los cambios normativos y de regulación sanitaria, los nuevos modelos de trabajo en el entorno sanitario, la relación con los pacientes, incluso, la propia sociedad ha sufrido una revolución tan importante en lo que llevamos de siglo, y lo seguirá haciendo en los próximos años (Big Data, Inteligencia artificial, nuevos modelos de dispensación etc) que los pilares del modelo clásico de trabajo con pacientes realizado por la profesión Farmacéutica ya no soportan un edificio que ha ido creciendo de una manera tan rápida y tan grande que a día de hoy, necesitan ser replanteados.

Por tanto, toca plantear un liderazgo profesional en el ámbito de la relación entre los pacientes y el medicamento. Esta situación, obliga a, por primera vez en nuestra historia profesional, a trabajar conjunta y directamente con todos los profesionales sanitarios y, sin ninguna duda, también con los propios pacientes, de una manera individualizada. Liderar, supone, ir mas lejos de lo que jamás habíamos planteado que pudiera llegar la profesión farmacéutica, en este caso, a través de la Atención Farmaceutica a los pacientes, independientemente del ámbito sanitario donde se produzca.

Este enfoque debe ser conocido e integrado desde la propia formación de grado, de manera que represente el estandar de trabajo habitual en los próximos años.

Para este modelo la definición de Atención Farmacéutica sería el "proceso asistencial por el cual se realiza una atención individualizada y adaptada a las diferentes características de los pacientes y que influyen en la obtención de resultados en salud, con la intención de maximizar el cumplimiento de objetivos en relación a la farmacoterapia, para lo que se sirve de la entrevista motivacional, y que, gracias a las TICs y las TACs, permite tomar decisiones conjuntas con los pacientes en tiempo real o útil".

Los 3 grandes pilares sobre los que se mueve esta propuesta de trabajo incluyen a día de hoy: Atención Multidisciplinar y centrada en el paciente, excelencia en el conocimiento y evaluación de resultados. Evidentemente, en esta línea, los resultados identificados van más allá de los meramente económicos: resultados en salud y calidad de vida, liderazgo, visibilidad y reconocimiento y eficiencia y coordinación. Aspectos todos ellos en los que aún tenemos amplio margen de mejora.

Una profunda reflexión y análisis sobre las evidencias disponibles en otros entornos de la profesión farmacéutica a nivel mundial y la idea fundamental de aportar valor desde nuestra actividad profesional tanto a los pacientes, en función de sus necesidades, como al sistema sanitario para el que trabajamos y a la sociedad, en general, en la que estamos inmersos, han dado como resultado el planteamiento de un nuevo modelo asistencial que es el que da sentido a este manuscrito: el nuevo "Modelo CMO". Donde ahora sí, las 3 grandes ideas de este modelo son:

-Capacidad: entendida como la posibilidad de atender a los pacientes y proveer de Atención Farmacéutica a todos los pacientes, siempre en función de sus necesidades. Obviamente, estas irán mucho más allá de las meramente farmacoterapéuticas. Todas ellas deberán ser entendidas y atendidas para establecer con los pacientes una relación integral y de una manera continuada en el tiempo. Como veremos a continuación, la herramienta fundamental será el uso de modelos de estratificación.

-Motivación: La capacidad que tenemos de alinear objetivos a corto con objetivos a largo plazo, en relación a la farmacoterapia, es el motor fundamental de nuestra relación con los pacientes. Se esta presentando al estudiante un planteamiento diferente al clásico de identificación, prevención y manejo de problemas relacionados con los medicamentos y resultados negativos asociados a la medicación. Entendemos que, el alineamiento con los demás profesionales sanitarios que realizan una atención al paciente y la ayuda en la consecución de estos objetivos, planteando, diseñando y llevando a cabo todas aquellas intervenciones sanitarias necesarias para que el paciente logre su situación clínica ideal, acorde a sus circunstancias, son la principal fuerza de trabajo en este nuevo modelo.

Esta nueva relación con los pacientes, sobrepasa con creces, el clásico abordaje de refuerzo y estimulo en la adherencia que clásicamente se había planteado. Por un lado, porque analiza la adherencia desde una perspectiva más abierta, al considerar no solo la consecuencia de no tomar la medicación, sino todos los condicionantes que la afectan negativamente (creencias, percepciones etc). Por otro, al ir un paso antes, analizando incluso la propia posesión de los fármacos (no adherencia primaria) y, otro después, estableciendo las medidas adaptadas, individualizadas y coordinadas en el tiempo para poder alcanzar este objetivo.

Si el paciente y su motivación van a ser el pilar fundamental de actuación en el nuevo modelo, la herramienta básica de trabajo en la interacción con los pacientes debe ser una que ponga el énfasis claramente en este aspecto. Entendemos que la entrevista clínica, debe ser sobrepasada, para alcanzar el uso de la entrevista motivacional. Por tanto, su aprendizaje y utilización, se detallaran a continuación.

-Oportunidad: Llevar a cabo Atención Farmacéutica mas allá de la presencia física de los pacientes en las consultas de Atención Farmacéutica. O, dicho de otra manera, poder tomar decisiones en tiempo real o en tiempo útil, que permitan a los pacientes cumplir con sus objetivos farmacoterapeuticos. Esa es la tercera idea fuerza en este modelo.

Partimos de la base de que la clásica relación entre el paciente y el profesional sanitario ha dejado de ser paternalista para pasar a un modelo en el que el paciente quiere participar en la toma de decisiones sobre su salud. La figura del paciente informado, o, yendo mas allá, la del paciente empoderado o experto, consecuencia del acceso a la abundante información disponible a traves de internet, son ya conceptos cada vez mas frecuentes. En ese escenario, la clásica aportación de información oral y escrita que complementaba nuestra actuación en consultas de Atención Farmacéutica, ya no aporta valor a la mayoría de pacientes. Por tanto, sobre esa base, la información visual y emocional, son ya dos escalones superiores que deben formar parte de nuestra actividad y que serán comentadas en el último capítulo del libro. Ni que decir tiene que la telefarmacia y el uso de las Tecnologías de la información y la comunicación (TICs) y las del Aprendizaje y el conocimiento (TACs) nos van a conectar directamente con los pacientes en este nuevo modelo.

Nos encontramos, pues, ante un punto de inflexión en la Atención Farmacéutica. El conocimiento, la implementación, el desarrollo y la profundización en este modelo estamos convencidos de ello, nos situará en un entorno profesional donde, hasta ahora, no nos habíamos ni imaginado llegar. Por un lado, porque nos permitirá ser referentes en la optimización de la farmacoterapia de los pacientes y, por otro, porque se plantea un modelo dinámico, adaptable a diferentes ámbitos y entornos sanitarios, y en permanente mejora, que nos hará trabajar en mayor profundidad con otros profesionales sanitarios, tanto a nivel especializado como en el ámbito de la atención primaria.

Antes de entrar a detallar el modelo en sí, es imprescindible identificar una serie de aspectos claves para la implantación y aplicación del mismo. Entre ellos:

ESTRUCTURA

Física. Se necesita un área física diferenciada que pase a ser el lugar de trabajo y que, además, disponga de una consulta específica. La consulta deberá tener una línea de teledono para una mejor comunicación con los pacientes y un punto de red para poder conectar con los recursos informáticos TICs y TACs.

Virtual. Si no se dispone de recursos web propios de la oficina de farmacia, es muy recomendable tener disponibles en un escritorio virtual, todos aquellos recursos (guías, documentos de apoyo, páginas de sociedades científicas e instituciones relevantes) que puedan servir de ayuda para realizar la labor de atención farmacéutica Es muy recomendable disponer de una programa informático para la recogida de datos y registro de actividad que, a su vez, también permita crear una historia del paciente junto con el registro de fármacos en la base de datos de la oficina de farmacia y cualquier otra información relevante y necesaria.

Personal: La consulta deberá ser atendida por un farmacéutico cualificado para la actividad.

ACTIVIDAD

General (horario, período, etc.). Las consultas de Atención Farmacéutica se deben organizar de acurdo con la actividad asistencial de la oficina de farmacia. Como referencia podemos considerar que el tiempo necesario para realizar una consulta de atención fsarmacéutica en un paciente polimedicado nuevo (primera consulta) es de 30 minutos a una hora y una revisión (consulta sucesiva) de 15 a 30 minutos. El modelo CMO aboga siempre, por llevar a cabo una atención continuada y planificada. Por tanto, todas y cada una de las consultas deberán ser programadas siempre para su realización efectiva y eficiente.

1.1 Capacidad.

Dentro de la Estrategia para el Abordaje de la Cronicidad en el SNS existe una línea estratégica de reorientación de la asistencia sanitaria en la cual se recomienda llevar a cabo modelos de estratificación y predicción. Para ello se establece como estrategia de implantación el desarrollo del Proyecto de Estratificación del SNS. Los objetivos de este proyecto son establecer una herramienta de estratificación de la población que permita la identificación de subgrupos con diferentes niveles de necesidad de atención, y definir recomendaciones para la integración de los resultados de dicha estratificación en la historia clínica electrónica.

Este proyecto de estratificación promueve un cambio de enfoque en el SNS, pasando de estar centrado en la enfermedad a orientarse hacia las personas, hacia la atención de las necesidades de la población en su conjunto y de cada individuo en particular. El avanzar a este modelo de estratificación permite identificar de forma concreta quién sufre más riesgo en una población y consecuentemente se puede diseñar mejor las intervenciones para mejorar de gestión de los enfermos crónicos, las actuaciones preventivas y las de promoción de la salud.

Estratificar, sirve para seleccionar subpoblaciones con diferentes niveles de riesgo y con perfiles de necesidad diferenciados. Supone un cambio de paradigma en el que se introduce una tecnología que permite reconocer poblaciones con un nivel de necesidad determinado y que se pueden beneficiar de programas específicos.

Al no existir ningún modelo específico orientado al paciente que se atiende en oficinas de farmacia, creemos necesario utilizar el modelo de Atención al paciente crónico que publicó la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. En un futuro, cuando exista un modelo aplicable a este entorno y específicamente desarrollado, se considerará como el prioritario a utilizar.

El proceso de trabajo debe incluir los siguientes aspectos preliminares: (Modelo de Atención al paciente crónico)

- Identificar si el paciente es crónico.
- En caso de que se trate de un paciente crónico, aplicar el modelo. Se debe tener acceso a la máxima información de la historia clínica y farmacoterapéutica del paciente.
- Compartir la información sobre el resultado de la selección del paciente con el equipo médico y, en la medida de lo posible, consensuar y trabajar de manera conjunta en la realización de las actividades de Atención Farmacéutica definida por el modelo dependiendo del resultado de la estratificación.
- Reflejar o, al menos, comunicar, todas las actuaciones de Atención Farmacéutica en la historia clínica/farmacoterapéutica.

Figura 1. Estratificación de la población en función de las necesidades de asistencia sanitaria.



Figura 2. Modelo de estratificación de pacientes crónicos de la SEFH.

TIPOLOGÍA DE VARIABLE	VARIABLE	DEFINICIÓN	PUNTUACIÓN	
Variables demográficas		El paciente tiene 75 años o más	3	
	Edad	El paciente tiene entre 10 y 19 años (1)	3	
		El paciente tiene entre 6 y 9 años	1	Máx
		El paciente tiene Saños o menos	3	тах: 3 рипп
Variables sociosanitarias y del estado cognitivo y funcional	Deterioro cognitivo/ dependencia fundonal	El paciente tiene deterioro cognitivo / dependencia funcionals evera no solucionada o sin cuidador adec uado m²-utilización para su medición de los resultados de cualquier escala validada escalas para medir la situación cognitiva (minimental Pfeiffe, etc.) y para medir la situación cognitiva (minimental Pfeiffe, etc.). Le nausencia descata validada, utilización de la información recogida en informa de ingreso/Historia Cinica sobre si el paciente es autónomo o no en las Actividades de la Vida Diaria (AVD) y sobre su estado mental.	4	
	Desórdenesmentalesy 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 pro vocar que no martenga/se administre el medicamento en las condiciones desabibridad y conervación adecuadas, que tenga dificulad para la adquisición del medicamento o de mantenimiento de condiciones de vida saludables (alimentación, etc.).		Máx: Punto
Variables dínicas	Número de	El paciente ha tenido 2 o más hospitalizaciones en los 12 meses previos ⁽⁰⁾	2	
y de utilización de servicios sanitarios	hospitalizaciones Pluripatología	El paciente tiene dos o más enfermedades crónicas con especial complejidad o comorbilidad ® ver anexo 2		Máx: puntos
				_
	Polimedicación	El paciente toma más de 5 medicamentos, entendiendo medicamentos como la forma farmacé utica acompañada de la dosis y vía ⁽⁵⁾	4	
Variables	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 ambudatorios de alto riesgo 🕫 ver amezo 3	3	
elacionadas con la medicación	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 (⁰)	2	
	Sospechadenoadherenda	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	Máx:
	Sospecha de PRM	Existe sospecha o evidencia de que el paciente padece o puede padecer PRM.		punto

ACTUACIONES FARMACÉUTICAS SEGÚN NIVELES DE ESTRATIFICACIÓN:

ACTUACIONES PARA NIVEL DE ESTRATIFICACIÓN 1: NIVEL BÁSICO.

Seguimiento farmacoterapéutico:

 Revisión y validación del tratamiento: seguridad, efectividad, adecuación según parámetros clínicos, aplicación, si procede, de la farmacogenética, farmacocinética, etc., individualizando la farmacoterapia de los pacientes crónicos.

Educación al paciente:

- Información básica sobre los tratamientos relacionados con patologías crónicas, en especial con refuerzo al
 cumplimiento e identificación y manejo de PRM, a través de medios de comunicación masiva (i.e. internet:
 página web del servicio de farmacia, página web de la SEFH, etc.).
- Educación sanitaria general no relacionada con el medicamento (vida saludable, dieta, cumplimiento, responsabilidad) a través de medios de comunicación masivos (i.e. internet: página web del servicio de farmacia, página web de la SEFH, etc.).

Coordinación con el equipo asistencial:

• Integración de la información e intervenciones en la Historia Clínica Electrónica de los pacientes.

ACTUACIONES PARA NIVEL DE ESTRATIFICACIÓN 2a: RIESGO MEDIO.

Seguimiento farmacoterapéutico:

- Revisión y validación del tratamiento: seguridad, efectividad, adecuación según parámetros clínicos, aplicación, si
 procede, de la farmacogenética, farmacocinética, etc., individualizando la farmacoterapia de los pacientes
 crónicos.
- Conciliación del tratamiento en las transiciones asistenciales (ingreso, alta, urgencias, ingreso en centro sociosanitario).
- Seguimiento de los pacientes a través de la aplicación de nuevas tecnologías (i.e. dispositivos móviles, televisión, eHealth, mHealth, etc.).
- Desarrollo de Planes de Acción entre niveles asistenciales para asegurar la adecuación y adherencia a los tratamientos de los pacientes, incluyendo entre otras acciones a realizar:
 - Contacto interniveles (farmacia comunitaria, farmacia de atención primaria, nivel sociosanitario, etc.).
 - Implantación de SPD (Sistemas Personalizados de Dispensación), planificaciones horarias al alta, etc.
 - Seguimiento de la correcta utilización de dispositivos de administración de la medicación.

Educación al paciente:

 Educación a través del desarrollo de información personalizada y presencial, oral y escrita, a los pacientes (y/o cuidadores) (de manera directa por parte del FH o a través de otros profesionales).

Coordinación con el equipo asistencial:

- Desarrollo de Programas de Abordaje de Pacientes Crónicos junto con las unidades clínicas (estrategias de desprescripción, simplificación, etc.).
- Coordinación con las oficinas de farmacia, médicos y farmacéuticos de atención primaria, enfermería.
- Integración de la información e intervenciones en la Historia Clínica Electrónica de los pacientes.

ACTUACIONES PARA NIVEL DE ESTRATIFICACIÓN 2b: RIESGO SOCIOSANITARIO.

Seguimiento farmacoterapéutico:

- Revisión y validación del tratamiento: seguridad, efectividad, adecuación según parámetros clínicos, aplicación, si
 procede, de la farmacogenética, farmacocinética, etc., individualizando la farmacoterapia de los pacientes
 crónicos.
- Conciliación del tratamiento en las transiciones asistenciales (ingreso, alta, urgencias, ingreso en centro sociosanitario).
- Seguimiento de los pacientes a través de la aplicación de nuevas tecnologías (i.e. dispositivos móviles, televisión, eHealth, mHealth, etc.).
- Desarrollo de Planes de Acción entre niveles asistenciales para asegurar la adecuación y adherencia a los tratamientos de los pacientes, incluyendo entre otras acciones a realizar:
 - Identificación de la persona responsable de la gestión de la medicación del paciente sobre todo en caso de deterioro cognitivo, funcional, etc.
 - Contacto interniveles (farmacia comunitaria, farmacia de atención primaria, nivel sociosanitario, etc.).
 - Implantación de SPD (Sistemas Personalizados de Dispensación), planificaciones horarias al alta, etc.
 - Seguimiento de la correcta utilización de dispositivos de administración de la medicación.

Educación al paciente:

- Educación a través del desarrollo de información personalizada y presencial, oral y escrita, a los pacientes (y/o cuidadores) (de manera directa por parte del FH o a través de otros profesionales).
- Información y apoyo sobre la tramitación administrativa de los tratamientos en los casos en que sea necesario.

Coordinación con el equipo asistencial:

- Establecimiento de procedimientos de trabajo conjuntos con el resto del equipo asistencial para potenciar la autonomía de los pacientes.
- Trabajo conjunto con el trabajador social en caso de ser necesario.
- Coordinación con las oficinas de farmacia, médicos y farmacéuticos de atención primaria, enfermería y centros de asistencia social.
- Integración de la información e intervenciones en la Historia Clínica Electrónica de los pacientes.

ACTUACIONES PARA NIVEL DE ESTRATIFICACIÓN 3: RIESGO GLOBAL.

Seguimiento farmacoterapéutico:

- Revisión y validación del tratamiento: seguridad, efectividad, adecuación según parámetros clínicos, aplicación, si
 procede, de la farmacogenética, farmacocinética, etc., individualizando la farmacoterapia de los pacientes
 crónicos.
- Conciliación del tratamiento en las transiciones asistenciales (ingreso, alta, urgencias, ingreso en centro sociosanitario).
- Seguimiento de los pacientes a través de la aplicación de nuevas tecnologías (i.e. dispositivos móviles, televisión, eHealth, mHealth, etc.).
- Desarrollo de Planes de Acción entre niveles asistenciales para asegurar la adecuación y adherencia a los tratamientos de los pacientes, incluyendo entre otras acciones a realizar:
 - Identificación de la persona responsable de la gestión de la medicación del paciente sobre todo en caso de deterioro cognitivo, funcional, etc.
 - Contacto interniveles (farmacia comunitaria, farmacia de atención primaria, nivel sociosanitario, etc.).
 - Implantación de SPD (Sistemas Personalizados de Dispensación), planificaciones horarias al alta, etc.
 - Seguimiento de la correcta utilización de dispositivos de administración de la medicación.

Educación al paciente:

- Educación a través del desarrollo de información personalizada y presencial, oral y escrita, a los pacientes (y/o cuidadores) (de manera directa por parte del FH o a través de otros profesionales).
- Información y apoyo sobre la tramitación administrativa de los tratamientos en los casos en que sea necesario.

Coordinación con el equipo asistencial:

- Desarrollo de Programas de Abordaje de Pacientes Crónicos junto con las unidades clínicas (estrategias de desprescripción, simplificación, etc.).
- Participación del FH en los equipos de gestión de casos para la discusión y abordaje específico de determinados pacientes.
- Integración con el equipo asistencial para la evaluación de resultados en salud.
- Coordinación con las oficinas de farmacia, médicos y farmacéuticos de atención primaria, enfermería y centros de asistencia social.

- Establecimiento de procedimientos de trabajo conjuntos con el resto del equipo asistencial para potenciar la autonomía de los pacientes.
- Trabajo conjunto con el trabajador social en caso de ser necesario.
- Integración de la información e intervenciones en la Historia Clínica Electrónica de los pacientes.

1.2 Motivación.

La relación con el paciente ha cambiado. El tradicional enfoque de entrevista sanitaria basada, en nuestro caso como farmacéuticos, en la identificación, prevención y manejo de problemas relacionados con los medicamentos, ya no es suficiente para satisfacer las necesidades de un paciente que, cada día está más y mejor formado en aspectos sanitarios. Esto es así, en parte, gracias al uso, que en algunas ocasiones llega al mal uso y abuso, de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) y del aprendizaje y el conocimiento (TACs) y, por otra, al replanteamiento de que la interacción con el paciente ya no se produce en exclusiva en los entornos propiamente sanitarios, sino que estas mismas tecnologías a las que acabamos de referenciar, nos obligan a satisfacer sus necesidades en tiempo útil o, inclusive, en tiempo real.

No cabe duda del aporte que para nuestra profesión ha supuesto el profundizar y mejorar la clásica entrevista clínica, basada en sus dos grandes apartados, la parte inicial o exploratoria y la parte final o resolutoria. Sin embargo, virar el eje de actuaciones desde el centro que suponía el medicamento hacia el propio paciente, supone poner los objetivos de los propios pacientes y su experiencia sanitaria por delante en este nuevo modelo asistencial. Los esfuerzos se centran, por tanto, en la alineación y planificación de objetivos en relación a la farmacoterapia, tanto a corto como a largo plazo, o dicho de otro modo, en generar y mantener una motivación sanitaria, en la que hasta ahora no se había profundizado. Por tanto, es hora de dar un paso más para avanzar de la clásica entrevista clínica a la nueva **entrevista motivacional**.

La comunicación entre el farmacéutico y el paciente es un requisito necesario para lograr con éxito los objetivos farmacoterapéuticos propuestos. Podemos pensar que la comunicación es un aspecto tan básico del ser humano que no es necesario el aprendizaje de competencias comunicativas. Sin embargo, a pesar de que haya personas con mejor o peor predisposición para la comunicación, las habilidades comunicativas se aprenden y desarrollan al igual que cualquier otra área del conocimiento.

En el mundo actual ser un comunicador competente es garantía de éxito. En el ámbito farmacéutico, poder establecer una adecuada comunicación con el paciente nos permitirá aportar un valor añadido al proceso asistencial. La relación que establezcamos con el paciente permitirá un trabajo en común con objeto de alinear y planificar sobre los objetivos en relación a la farmacoterapia. Para ello es necesario establecer un modelo de comunicación basado en una corresponsabilidad con los resultados individuales del paciente derivados de la farmacoterapia.

Este último hecho, determina la entrevista motivacional como el mejor marco para establecer una comunicación con el paciente. Pero, como hemos dicho anteriormente, partimos de la base de la clásica entrevista clínica. Para llevar a cabo con éxito, la entrevista motivacional, es necesario no cometer los clásicos errores de la entrevista clínica y que a continuación detallamos.

1.2.1 Barreras para la comunicación efectiva.

Las principales barreras que, clásicamente, se han identificado para conseguir una comunicación efectiva son:

• FALTA DE FORMACIÓN ESPECÍFICA.

El farmacéutico es el profesional sanitario mejor posicionado para implementar el modelo de Atención Farmacéutica. No solo por su amplio conocimiento y formación específica en farmacología y farmacoterapia, sino también por su posibilidad de estar en contacto directo y continuado con el paciente. Sin embargo, la falta de formación en las herramientas y habilidades prácticas en el proceso de comunicación constituye una de las mayores limitaciones en el desarrollo del nuevo modelo de práctica clínica de Atención Farmacéutica.

FALTA DE RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES.

El insuficiente número de profesionales farmacéuticos, la estructura inadecuada de las oficina de farmacia, en general, la alta carga asistencial del farmacéutico, la necesidad de sistemas y herramientas informáticas así como de fuentes de información son algunas de las principales causas que explican por qué el modelo de Atención Farmacéutica no se ha extendido y generalizado más rápidamente.

EXPECTATIVAS DEL PACIENTE.

Muchos de los pacientes que acuden a las oficinas de farmacia identifican al farmacéutico como el profesional sanitario responsable únicamente de la dispensación de la medicación debido a un desconocimiento del potencial del farmacéutico. Por ello, es necesario ganarnos la confianza del paciente y transmitirle nuestra intención de colaborar con él en la mejora de la farmacoterapia.

• IDEAS PRECONCEBIDAS DEL PROFESIONAL SANITARIO.

La entrevista motivacional debe ser un proceso dinámico en el cual el paciente tenga un rol activo. Debemos reconocer el derecho del paciente a participar y opinar sobre su proceso asistencial. La creación de una imagen previa del paciente supone una gran limitación a la hora de abordar los posibles problemas relacionados con la medicación que el paciente pueda tener.

Todas estas barreras condicionan la necesidad de aplicar en la práctica asistencial diaria un cambio de actitud y de organización que permitan la implementación de un nuevo modelo de atención farmacéutica. De todas las modificaciones necesarias, el desarrollo o mejora de nuestras habilidades de comunicación constituye uno de los principales pilares.

1.2.2 Los siete pecados capitales del mal entrevistador.

La falta de formación específica y los condicionantes sobre el tiempo a dedicar a cada paciente dificulta claramente la comunicación con los pacientes. Fruto de la experiencia y el análisis del modelo tradicional, se han identificado siete grandes áreas de mejora que son necesarias corregir para afrontar con garantías la entrevista motivacional. (Morillo Verdugo et al. La técnica. La entrevista motivacional)

- Descuidar la comunicación no verbal.
- No saber empezar ni terminar.
- La improvisación.
- Déficit o exceso de emoción.
- El descontrol del tiempo.
- La falta de escucha.
- La arrogancia.

A continuación, analizaremos las principales claves para conseguir una comunicación eficaz con el paciente.

1.2.2.1 Descuidar la comunicación no verbal.

La comunicación se define como un proceso de transmisión de información entre un receptor y un emisor. Consta de dos elementos: un componente verbal y otro no verbal. Es fundamental que durante la entrevista motivacional ambos mensajes estén coordinados.

COMUNICACIÓN VERBAL.

La comunicación verbal es el medio a través del cual los profesionales sanitarios y los pacientes crean un marco de comprensión y entendimiento. En una primera fase de la entrevista motivacional, la habilidad para comunicarse con el paciente por medio de un lenguaje técnico y preciso es imprescindible. Este tipo de lenguaje nos permite captar la atención del paciente y establecer nuestra posición como profesional sanitario. Sin embargo, en una fase posterior el mensaje transmitido debe complementarse con términos más comprensibles en función del nivel sociocultural del paciente. La capacidad de comprensión y entendimiento del paciente es un factor clave en el éxito de la interacción verbal.

Para facilitar el proceso de la comunicación verbal, no se debe confundir la entrevista con una conversación sino que la entrevista debe ser un proceso estructurado en los siguientes elementos:

- Apertura con un saludo cordial.
- Orientación del propósito.
- Realización de las medidas necesarias para llevar a cabo el propósito propuesto.
- Preparación para el cierre.
- Cierre.

COMUNICACIÓN NO VERBAL.

Importa no sólo lo que dices (comunicación verbal) sino cómo lo dices (comunicación no verbal). La comunicación no verbal es el vehículo principal de expresión de los sentimientos y emociones. El componente no verbal supone un apoyo fundamental a la comunicación verbal. Entre sus principales funciones destaca: regular el flujo de la comunicación, iniciar o concluir la transmisión de mensajes, captar la atención del paciente, conocer su estado emocional y complementar o reforzar el mensaje verbal.

Muy a menudo la comunicación no verbal es involuntaria y difícil de controlar. Por lo tanto, es de suma importancia que aprendamos a manejar y reconocer los distintos componentes de este tipo de comunicación. Los componentes de la comunicación no verbal son:

• MOVIMIENTO CINÉSICO.

Se corresponde con el movimiento y posturas corporales. Destacamos las siguientes categorías:

Gestos.

Hay multitud de gestos que pueden ser utilizados para conferir mayor riqueza a tu entrevista con el paciente.

Cuando tus gestos son genuinos, naturales y están sintonizados con tus palabras, amplifican el mensaje y aumentan la conexión con el paciente. Algunos de los principales gestos a los que puedes recurrir son:

Emblemas: gestos estereotipados cuyo significado está determinado por el uso social (p.e. levantar el pulgar en señal de aceptación).

Ilustradores: actos no verbales que aparecen directamente unidos al habla o acompañándola y que sirven para ilustrar lo que se dice. Estos movimientos pueden enfatizar una palabra, señalar un objeto presente, representar una acción corporal, etc. (p.e. señalar al paciente la medicación que debe tomarse).

Reguladores: actos no verbales que mantienen y regulan el intercambio comunicativo. Indican al hablante que continúe, repita, se apresure, termine, etc. Están basados fundamentalmente en movimientos de cabeza y comunicación visual.

Adaptadores: gestos del receptor asociados a su incomodidad frente a una situación y con los que pretende recuperar la autoconfianza o satisfacción (p.e. rascarse a sí mismo).

o Expresiones faciales.

Quizás el contacto visual directo sea uno de los componentes más poderosos de una buena entrevista. Cuando se mira fijamente al paciente le estás haciendo formar parte de la entrevista y se concentrará más en lo que tienes que contarle.

El contacto visual sirve también para generar confianza en los pacientes. Otra ventaja importante de conectar con la mirada reside en la posibilidad de supervisar la reacción del paciente. Su rostro nos permite evaluar su interés y compresión acerca de nuestro discurso. En base a lo que veamos reflejado, nuestra actitud puede ir modificándose durante la entrevista en base a las necesidades del paciente.

o Postura corporal.

Si durante la entrevista con el paciente estás inseguro e incómodo, tu primera reacción será utilizar el cuerpo como escudo para proteger tu espacio personal. Sin embargo, debemos aprender a evitar algunos gestos y ser capaces de reflejar una posición conciliadora. Para ello el farmacéutico debe estar sentado cómodamente, inclinado hacia delante, próximo al paciente y con los brazos y manos abiertos. Por el contrario, cruzar las piernas o los brazos refleja una actitud defensiva y de recelo.

Respecto a los gestos y posición de las manos, algunos de los mensajes transmitidos son los siguientes:

- Palmas vueltas hacia arriba: honestidad, lealtad y deferencia al paciente.
- Frotarse las manos: intención de iniciar una acción.
- Dedos entrelazados: frustración y actitud negativa.
- Tocarse la barbilla: toma de decisiones.

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS.

Es frecuente que durante un encuentro con un paciente generemos una primera impresión. Las primeras impresiones consisten en desarrollar percepciones interpersonales a partir de unos pocos rasgos iniciales. Cuando el farmacéutico detecta en un paciente unos determinados rasgos de personalidad, otorga instintivamente otro conjunto de rasgos que considera vinculados a los primeros. Sin embargo, cometemos el riesgo de inferir rasgos que no pertenezcan en realidad a esa persona. En ninguna de nuestras entrevistas con el paciente debemos permitir que nuestros juicios constituyan una barrera en la comunicación con el paciente.

PARALENGUAJE.

Componente vocal del discurso. Comprende el timbre, el ritmo, la entonación, las pausas y la intensidad. Según el paralenguaje empleado es posible transmitir mensajes distintos para un mismo contenido verbal. El farmacéutico debe emplear en su pronunciación un volumen normal y variar el tono de su voz para conceder un mayor efecto al sentido de lo que dices. Las frases deben ser articuladas con claridad y se debe cambiar el ritmo de las palabras para dar un mayor interés al contenido del discurso. Otro elemento fundamental es el silencio funcional. Pulsar el botón de pausa durante la entrevista tiene por objeto reforzar el mensaje, proporcionar un tiempo de reflexión al paciente y actuar como catalizador de determinadas reacciones emocionales en el curso de la entrevista. Aunque dominar la pausa es un proceso difícil, te permitirá reordenar tus pensamientos durante la entrevista y empezar a explicar la siguiente idea con mayor energía.

PROXÉMICA

Es el estudio del territorio y las distancias que mantenemos con nuestro interlocutor durante el proceso de la comunicación. Para evitar una sensación de invasión del espacio personal debemos respetar una distancia entre 1,20 y 3,50 metros.

1.2.2.2 No saber empezar ni terminar.

La entrevista motivacional llega como una herramienta imprescindible para optimizar la calidad de las actividades sanitarias. Nos permite comunicarnos, educar, establecer hipótesis, llevar a cabo planos de actuación y controlar la evolución del paciente. En función de su estructura se definen tres tipos de entrevista clínica:

- Libre: El sujeto entrevistado desarrollará los contenidos según estos le vayan surgiendo, mientras que el entrevistador sólo facilita la narración mediante preguntas abiertas. Este modelo es más usado en el campo de la psicología.
- Estructurada o dirigida: no hay comunicación bidireccional. El entrevistador realiza preguntas concretas a las que el paciente se limita a contestar. La principal desventaja es que el usuario puede no tener la oportunidad de expresar aquello que más le preocupa.
- Semiestructurada o semidirigida: Permite el diálogo abierto entre entrevistado y entrevistador. El contenido fundamental es establecido por el entrevistador, pero deja que el entrevistado elabore sus propias respuestas permitiendo incluso el alejamiento de la línea de trabajo establecida.

El formato más adecuado en la consulta de Atención Farmacéutica es la entrevista semiestructurada o semidirigida. Como veremos más adelante, se compone de dos fases. La primera es la de construcción en base a la generación de "discrepancias internas" y la visualización de los objetivos a cumplir y, en segundo lugar, la fase de fortalecimiento de compromiso con el cambio.

1.2.2.3 La improvisación.

La elaboración de una historia farmacoterapéutica en la que se incluyan y planifiquen tanto los objetivos a conseguir para cada tipo de paciente como las intervenciones llevadas a cabo para conseguirlos, es la mejor forma de evitar la improvisación de nuestras actuaciones sobre un paciente. La historia farmacoterapéutica es el resultado de fusionar la información obtenida en la entrevista con la información aportada por otros profesionales sanitarios. Debe ser un documento funcional que contenga la información más relevante del paciente, estructurada de tal forma que su consulta sea rápida y sencilla. En función del tipo de estructura distinguimos dos tipos de historia farmacoterapéutica.

HISTORIA ORIENTADA SEGÚN LAS FUENTES DE INFORMACIÓN.

Es el modelo más clásico de historia farmacoterapéutica. En ella los datos se registran de manera cronológica y en distintos apartados según quién sea el profesional sanitario que aporta la información.

HISTORIA ORIENTADA POR OBJETIVOS.

Presenta un formato más acorde a las necesidades que se nos plantean en la consulta de atención al paciente. Hay que subrayar que hablamos de objetivos a alcanzar no de problemas (relacionados con los medicamentos). Este tipo de documento permite al farmacéutico identificar los objetivos propuestos en relación con la farmacoterapia, definir la intervención farmacéutica y realizar un seguimiento de los resultados.

Por otra parte, el tipo de estructura que presenta favorece una mayor comunicación entre el equipo multidisciplinar que tiene contacto con el paciente.

Si analizamos con más detalle el formato de historia farmacoterapéutica orientada por objetivos observamos tres partes diferenciadas.

. BASE DE DATOS DEL PACIENTE.

- Variables demográficas y antropométricas.
- Historia de la enfermedad anterior y actual.
- Alergias.
- Hábitos (alcohol, tabaco, ejercicio) y dieta.
- Pruebas de laboratorio.
- Farmacoterapia previa y actual incluyendo reacciones adversas y cumplimiento terapéutico.

LISTADO DE OBJETIVOS.

Constituye el elemento clave del documento. Consiste en elaborar un listado de objetivos a conseguir y que requieran nuestra atención y seguimiento. En este sentido, cualquier síndrome, síntoma, situación social o familiar, resultado anómalo de laboratorio o limitación física que pueda influir en la consecución del objetivo terapéutico marcado, puede resultar valioso. El listado de objetivos debe ser un documento dinámico, pero, a su vez, estandarizado, en el que los mismos deben estar clasificados según orden de prioridad y en activos o inactivos. Es fundamental que estos objetivos estén, en su mayoría, alineados con los del resto del equipo asistencial que atiende a los pacientes de nuestra área de trabajo y que, lógicamente, los frutos de nuestra actuación también sean conocidos por el equipo.

• NOTAS DE EVOLUCIÓN.

Las notas de evolución son un registro cronológico de la información obtenida de cada entrevista que nos permiten conocer la evolución del paciente. Existen muchas maneras de llevar a cabo este seguimiento. Clásicamente se ha utilizado mucho la metodología SOAP. Las iniciales SOAP constituyen un acrónimo que hace referencia a un modo de clasificar la evolución del paciente.

S: subjective (datos subjetivos): problemas y síntomas del paciente y del equipo sanitario.

O: objective (datos objetivos): signos clínicos, resultados de analíticas, pruebas diagnósticas, signos vitales, etc.

A: assessment (valoración): evaluación e interpretación de datos objetivos y subjetivos.

P: plan (plan): desarrollo de un plan de actuación para los problemas detectados.

En relación con la comunicación con el equipo asistencial el método ISBAR, podría ser el más adecuado:

I: introduction; S: Situation; B: Background; A: Assessment; R: Recommendation.

1.2.2.4 Déficit o exceso de emoción.

Distinguimos tres estilos o formas fundamentales de comunicación en el contexto de la entrevista más clásica: estilo pasivo, estilo agresivo y estilo asertivo.

ESTILO PASIVO.

Suele corresponderse con personas tímidas y sin el valor suficiente para contradecir los argumentos de otra persona. Son individuos que se dejan convencer sin oponer apenas resistencia.

• ESTILO AGRESIVO.

Se trata de personas que tratan de forzar a los demás para que acepten sus ideas como propias. Se caracterizan por un tono elevado y actitud desafiante.

ESTILO ASERTIVO.

Supone la posición intermedia de los dos anteriores y se corresponde con el formato que debe predominar en el desarrollo de la entrevista clínica. Las personas asertivas son capaces de escuchar a los demás y respetar sus ideas a la vez que expresan las propias.

Si analizamos el perfil del comunicador los estilos son: técnico puro, paternalista, camarada o cooperativo.

• ESTILO TÉCNICO PURO.

Está basado únicamente en una concepción científica. Es frío e impersonal.

FSTILO PATERNALISTA

Se caracteriza por aconsejar, ser autoritaria e imponer acciones.

CAMARADA.

El paciente es tratado con la confianza de un "colega". Puede resultar poco profesional.

• ESTILO COOPERATIVO.

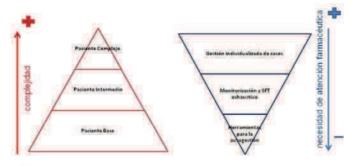
Es el que debe prevalecer en la entrevista clínica. Este formato permite integrar la información científica con los sentimientos y emociones del paciente.

1.2.2.5 Descontrol del tiempo.

Una de las principales limitaciones en la implementación de programas de Atención Farmacéutica es la alta carga asistencial a la que están sometidos los farmacéuticos implicados en esta área.

La nueva propuesta de mejora basada en establecer un modelo de estratificación, en base a un conjunto de variables relacionadas con la obtención o no de los objetivos farmacoterapéuticos y la mejora de los resultados en salud de los pacientes nos permite clasificar a los pacientes en tres grandes categorías: paciente complejo, paciente intermedio o paciente base. En función del nivel de clasificación del paciente deberemos utilizar unas determinadas herramientas para la optimización de la farmacoterapia. La siguiente figura representa la necesidad de atención farmacéutica que requiere cada paciente en función de su nivel de estratificación.

Figura 3. Valoración de la Atención Farmaceutica en función del nivel de complejidad del paciente atendido.



1.2.2.6 Falta de escucha.

Para que la comunicación sea efectiva debemos eliminar las barreras que pueden impedir la creación de un clima de confianza entre el paciente y el profesional sanitario.

No sólo el entorno (distracciones, ruido, falta de confidencialidad...) y el propio paciente (edad, nivel socio cultural, falsas creencias...) pueden influir negativamente en el proceso de comunicación. También el farmacéutico puede ser el elemento responsable de una comunicación fallida. Son distintos los motivos que conllevan una falta de escucha activa. El cansancio, desinterés, los prejuicios acerca del paciente, la escasez de tiempo o la falta de habilidades comunicativas son las principales causas.

El farmacéutico debe aprender a identificar y corregir cada uno de estos elementos. Todas las estrategias y herramientas comentadas con anterioridad pueden ser útiles para combatir estas barreras, principalmente las relacionadas con la carencia de habilidades en el proceso de comunicación.

1.2.2.7 La arrogancia.

El rol del paciente ha evolucionado en los últimos años pasando de ser un sujeto pasivo, bajo las órdenes del profesional sanitario, a un paciente que solicita y exige información por parte del farmacéutico. Este nuevo tipo de relación entre ambos tiene como base el denominado counseling. El counseling es definido por la OMS como un proceso dinámico de diálogo a través del cual una persona ayuda a otra en una atmosfera de entendimiento.

En este contexto el papel del farmacéutico es el de consultor y asesor, quien además de motivar debe ofrece la información necesaria al paciente para la toma de decisiones.

Sin embargo, para llevar a cabo este nuevo modelo de comunicación debemos comprender que al igual que un arquitecto no es más importante que ninguna de sus obras, nosotros no somos más importantes que ninguno de nuestros pacientes. Este cambio de creencias implica también un cambio en la forma de trabajo realizada por los farmacéuticos hasta la fecha.

Si somos críticos con nosotros mismos y con nuestra labor como profesionales, probablemente nos demos cuenta de una serie de barreras propias que nos van a dificultar alcanzar los objetivos del *counseling*, por ejemplo:

- Falta de empatía hacia el paciente. Sentir empatía hacia el paciente y hacerle ver que comprendemos cómo se siente es fundamental. Por el contrario, etiquetar al paciente nos dificultará mucho crear una relación farmacéutico-paciente adecuada.
- No respetar las decisiones que adopten los pacientes respecto a sus estilos o hábitos de vida aún cuando no estemos de acuerdo con ellas (comportamientos como la drogodependencia o ciertas prácticas sexuales).
- Sentimientos de indiferencia, desmotivación, impotencia, rabia o frustración, nos harán no ser eficientes en las intervenciones que realicemos. Los pensamientos del tipo "qué voy a hacer yo, si todo lo que le digo no lo tiene en cuenta...", "a este no le importa la medicación, sólo está pensando en salir ya de la consulta...", no nos facilitarán nuestro trabajo, al contrario lo dificultarán, por lo que debemos ser capaces de evitar pensarlos y reconducir las situaciones para encontrar soluciones efectivas.
- Falta de confidencialidad. Debemos no solo asegurar la confidencialidad de nuestros pacientes y conseguir que se sientan seguros durante la entrevista.

Algunas de las recomendaciones para llevar a cabo esta nueva forma de comunicación son:

- Mostrar empatía y respeto hacia las decisiones del paciente.
- Escucha activa.
- Asegurar la confidencialidad.

 Nuestra mirada al paciente debe ser directa y comprensiva. No mirar a la cara supone no sólo una despersonalización del paciente sino también una interrupción de la comunicación bidireccional.

El counseling además tiene una especial importancia en la relación que tenemos con los pacientes debido a ser estar continuamente sometidos a grandes emociones (esperanza del desarrollo de una vacuna, desarrollo de efectos adversos, cambios en parámetros analíticos, estigmatización social, etc). Estas situaciones generan un estado de ansiedad y angustia en el paciente sobre el que es necesario actuar.

¿CÓMO PUEDE UN FARMACÉUTICO COLABORAR EN LA TOMA DE DECISIONES DE UN PACIENTE?

El profesional sanitario debe enseñar al paciente a identificar los hechos que le provocan una mayor alteración funcional, eliminar pensamientos improductivos, determinar objetivos y enseñar técnicas de relajación. Sin embargo, para ello primero es necesario que eliminemos los prejuicios y barreras que nos alejan del concepto de comunicación efectiva no juzgando ni etiquetando a los pacientes.

1.2.3 Las siete virtudes capitales del buen entrevistador.

La propuesta que este nuevo modelo de atención farmacéutica propone es la integración del correcto manejo de dos aspectos inseparables: un componente puramente científico y otro de tipo emocional. Los aspectos desarrollados en el presente trabajo están dirigidos fundamentalmente a la mejora del segundo. De esta manera podemos afirmar que las sietes virtudes capitales del buen comunicador serían:

- Cuidar la comunicación no verbal. Si las palabras y el cuerpo están en desacuerdo, uno tiende a creer al cuerpo.
- Saber empezar y terminar. Entrevistarte con un paciente es seleccionar y ordenar ideas.
- Planificar. Organiza tus ideas.
- Actitud asertividad. La asertividad es un comportamiento, no un carácter.
- Control del tiempo. Si uno tuviera todo el tiempo del mundo para decir algo, no tendría oyentes.
- Escucha activa. A los pacientes no les importa cuánto sabes hasta que no saben cuánto te importan.
- Empatía. Para ponerse en los zapatos de otro, primero hay que quitarse los nuestros.

1.2.4 Entrevista Motivacional.

Una vez sentadas las bases de la mejora del modelo de entrevista clásico, llegamos al nuevo formato de interacción con los pacientes. En realidad, la entrevista motivacional, no es un concepto nuevo, Millner y Rollnick, la definieron como una herramienta para ayudar a los pacientes a que adquieran un compromiso y alcancen el deseo de cambiar. En nuestro caso, adquirir el compromiso con el objetivo en relación a la farmacoterapia a alcanzar y el deseo de situarse en la situación clínica ideal que vamos buscando como sanitarios en función de sus variables.

La elección del paciente basada en la presentación de alternativas es uno de elementos claves sobre los que debemos trabajar. Es conocido como la motivación aumenta con la percepción de que uno ha elegido con libertad en un curso de acción. Sin duda, eso disminuye la resistencia y el abandono y mejora el cumplimiento y los resultados.

Otro factor sobre los que debemos indagar y profundizar en los pacientes durante la entrevista motivacional es el de disminuir la deseabilidad. Debemos ser conscientes de que si en el curso de las sucesivas entrevistas un objetivo no se alcanza por perseverar determinada conducta no deseable es debido a que se mantiene por incentivos positivos. El hallazgo de esos incentivos es clave y profundizar con el paciente y, si se puede, también con su entorno, las consecuencias adversas del no cumplimiento de ese objetivo.

Sin duda alguna, debe prevalecer siempre durante la entrevista motivacional una premisa básica, los objetivos a planificar en nuestros pacientes deben ser siempre, claros, realistas y alcanzables.

La entrevista motivacional, tal y como la contemplamos, respecto al alineamiento de los objetivos a corto con los objetivos a largo plazo en relación a la farmacoterapia de los pacientes tiene dos partes fundamentadas.

1.2.4.1 Fase Entrevista Motivacional-1:"Generar discrepancias internas".

En primer lugar, la fase de "Generación de discrepancias internas". Esta fase, es la de identificación, planificación y valoración de los objetivos en relación a la farmacoterapia. Durante esta primera fase, debemos:

- Buscar datos específicos para tomar decisiones y efectuar la anamnesis y exploración física suficiente para elaborar una historia farmacoterapéutica completa.
- Sentar las bases para detectar objetivos no cumplidos en relación a la farmacoterapia, percepciones o creencias que puedan estar interfiriendo en la consecución de esos objetivos.
- Asimismo, detectar conductas o actitudes que contribuyan 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 cual aspiramos conseguir.

Para conseguirlo, esta fase puede subdividirse en varias tareas a realizar: establecer la relación farmacéuticopaciente, obtención de datos, síntesis de la información y delimitar, clarificar y planificar los objetivos...

ESTABLECER LA RELACIÓN FARMACÉUTICO-PACIENTE.

Una adecuada relación con el paciente es el primer paso necesario para conseguir aportar valor a nuestros pacientes mediante la entrevista motivacional. Debemos lograr un clima de confianza con el paciente que nos facilite la posibilidad de llegar a un acuerdo sobre las metas propuestas. Se recomienda seguir los siguientes consejos:

- Iniciar la entrevista con un saludo cordial mientras nos levantamos del asiento para que el paciente se sienta acogido y no sienta que molesta.
 - Dirigirnos al paciente mediante su nombre de pila.
- Mantener el entorno de entrevista limpio y ordenado. Evitará que el paciente crea que interrumpe otras tareas del farmacéutico.
 - Procurar un ambiente privado y confidencial.
 - Permitir la libre expresión de sentimientos y emociones del paciente.

• OBTENCIÓN DE DATOS.

Además de la información necesaria para establecer la naturaleza del problema, se deben conocer cuáles son las creencias y expectativas del paciente.

Para explorar la idea del paciente acerca de los problemas derivados de la farmacoterapia se pueden emplear las siguientes cuestiones:

- ¿a qué lo atribuye?
- ¿a qué cree usted que puede ser debido?
- ¿hay algo a lo que le esté dando vueltas en la cabeza, sobre lo que le puede estar ocasionando todos estos síntomas?

En la mayor parte de las ocasiones, estos problemas van acompañados de sentimientos de vulnerabilidad, ansiedad o miedo a las consecuencias. Para explorar las emociones del paciente hay que prestar especial atención a la comunicación no verbal. También podemos indagar formulando los siguientes comentarios:

- Le veo preocupado.
- ¿qué es lo que mas le preocupa de todo este problema?

Es importante en esta fase, no mezclar la exploración de los problemas con recomendaciones o instrucciones propias del final de la entrevista.

• SÍNTESIS DE LA INFORMACIÓN.

Sintetizar la información obtenida priorizando los problemas detectados para ir resolviéndolos en las sucesivas consultas. En ocasiones por falta de tiempo será imposible abordar en una primera entrevista todos los problemas relacionados, deberemos priorizar y abordar lo más urgente, y en las siguientes consultas trabajaremos sobre otros factores menos cruciales.

Durante el desarrollo de la fase exploratoria es de especial utilidad la aplicación de técnicas de apoyo narrativo. Estas técnicas son una herramienta para que los profesionales sanitarios obtengan los datos, percepciones y emociones del paciente. Información que posteriormente nos va a servir para valorar la situación, orientar, informar y asesorar al paciente. Entre las distintas técnicas de apoyo narrativo destacamos las más importantes en la tabla1.

Tabla 1. Técnicas clásicas de apoyo narrativo durante la entrevista

Baja reactividad	Consiste en dejar pasar un breve intervalo de tiempo (2-3 segundos) entre la contestación del			
	entrevistado y la siguiente pregunta del entrevistador. Entendemos por reactividad el tiempo o			
	tarda en intervenir el farmacéutico una vez que haya hablado el paciente. Una mayor reactividad			
	supone un mayor número de interrupciones resultando desfavorable para el proceso de			
	comunicación que pretendemos establecer.			
Silencio funcional	Ausencia de comunicación verbal que ayuda a la concentración del paciente o actúa como			
	catalizador de determinadas reacciones emocionales en el curso de la entrevista.			
Facilitación	Es una conducta verbal o no verbal para que el paciente inicie o continúe la entrevista, tras un			
	período de silencio y sin que le insinúe sugerencias, indicaciones o sin que se le influya en cuanto a			
	los contenidos que el entrevistado ha de verbalizar. Podemos utilizar frases como las siguientes:			
	Continúa, por favor.			
	Te escucho. Sigue.			
	Estabas diciendo.			
	Estas frases pueden ir acompañadas de comunicación no verbal (p.e Inclinar la cabeza, arquear las			
	cejas, indicar proseguir con las manos, mover el cuerpo hacia delante).			
Empatía	Es una conducta verbal o no verbal consistente en solidarizarse emocionalmente con el entrevistado			
	y demostrarle que lo apoyamos, entendemos su situación y no la juzgamos. Debemos utilizar			
	expresiones que indique que nos ponemos en su lugar:			
	-Creo entender cómo se siente.			
	-Comprendo por lo que debe estar pasando.			
	La comunicación no verbal es similar a la aplicada en la técnica anterior (p.e. Inclinación hacia			
	delante, mirada intensa u orientación del cuerpo).			
Señalamiento	Se basa en reflejar emociones o conductas del paciente con el objetivo de ayudarle a clarificar sus			
	ideas o emociones. Se pueden emplear las siguientes expresiones:			
	<u> </u>			

	-Le veo preocupado.	
-Parece como si estuviera inquieto.		
	-Desde hace un tiempo parece que no está del todo conforme con la medicación.	
Clarificación	Conducta que le indica al paciente que explique el sentido de un término o idea.	
	-¿Qué ha querido decir con eso?	
	-¿Puede explicarme que ha querido decir?	

El clásico tono de amenaza bastante repetido en el enfoque clásico debe dejar paso a una comunicación basada en poner de manifiesto lo que ahora mismo no está conseguido y, de esa manera, situar al paciente como protagonista de la creación de la solución basada en realidades. Por eso, el paciente debe reconocer donde se encuentra y donde le gustaría encontrarse. "¿Qué cree que ocurriría si el objetivo X no se consiguiera en el periodo de tiempo hasta nuestra próxima consulta?" "La toma correcta de sus fármacos hipolipemiantes en los próximos 3 meses evitaría el riesgo de aparición de infarto".

En este sentido, el enfoque que el farmacéutico lleve a cabo durante la entrevista motivacional puede marcar la diferencia. Algunos ejemplos diferenciales en el enfoque a la hora de comunicarnos con los pacientes en esta fase se muestran en la tabla 2.

Tabla 2. Enfoque comparativo en las técnicas de entrevista tradicional y la motivacional.

Enfoque tradicional	Enfoque Entrevista motivacional
-¿En un día típico, cuantas veces olvida la	-Por favor, hábleme de cómo toma la medicación en
medicación? (se culpabiliza y da por sentado que el	un día normal.
paciente no realiza correctamente su tratamiento).	
-¿Cuando te vas a tomar las pastillas correctamente?	-Entonces que crees que te gustaría hacer en
(damos por sentado que el paciente no esta llevando	relación a la mejora de la toma de tu medicación.
a cabo el tratamiento o no es capaz de lograrlo por si	
solo)	
-¿Crees que el tabaco afecta a tu vida? (la respuesta	-¿Cómo crees que el tabaco afecta a tu salud?
es obvia para la mayoría de pacientes)	
-¿Te preocupa tu analítica? (la respuesta es obvia	-Entonces, qué es lo que más te preocupa de los
para la mayoría de pacientes)	resultados de tus últimos análisis.

Otro valor clave en la entrevista motivacional es el de promover la autoeficacia. Se trataría pues de instalar en el paciente la percepción de que el mismo puede cambiar, poniendo de relieve las situaciones de autocontrol, como una herramienta que el propio paciente dispone para alcanzar sus objetivos. Un ejemplo claro sería: "¿Has podido mantener, alguna vez, la toma correcta de tu farmacoterapia al completo?"

Es, por tanto, fundamental el utilizar preguntas que animen al paciente a explicar y aumentar su percepción del problema. En este sentido, la denominada "Escucha Reflexiva" es uno de las herramientas fundamentales. A este respecto podemos ir desde la forma mas sencilla: "la repetición de un elemento" a la mas compleja, la "devolución con una propuesta" afirmando y destacando los aspectos beneficiosos y apoyando el crecimiento de conductas positivas, pasando por la repetición de una frase o el parafrasear. Veamos un ejemplo práctico:

Ante la situación en la que un paciente afirma "Estoy aburrido de tanta medicación."

-Repetir elemento: "¿Esta usted aburrido? De tanta medicación, ¿verdad?"

-Repetir frase: "Esta diciendo que esta usted desanimado por tomar tanta medicación de forma seguida."

-Parafrasear: "Cuando dice que esta aburrido, ¿quiere decir que no esta motivado?

-Devolver con una propuesta: "Qué tal si nos planteamos juntos objetivos a corto plazo con respecto a su medicación, verá como con un pequeño esfuerzo diario, los resultados se alcanzan y usted mismo se notará mejor. Nosotros estaremos siempre dispuestos a ayudarle cuando lo necesite."

No podemos dejar terminar la entrevista motivacional sin que el paciente plantee ninguna afirmación automotivadora. Por tanto, nuestro papel deberá insistir en crear situaciones en la que estas afirmaciones se favorezcan y así provocarlas.

Provocar afirmaciones automotivadoras, supone tener en cuenta cuatro grandes niveles: reconocimiento del problema, expresión de la preocupación, intención de cambio y optimismo sobre el cambio. Se corresponden, por tanto, con las dimensiones cognitivas, afectivas, emocionales y conductuales del compromiso con el cambio.

Un ejemplo practico puede ser: "Agradezco la sinceridad con la que esta respondiendo, reconozco que no tiene que ser fácil. He trabajado con otros pacientes y soy consciente de lo difícil que es plantear y alcanzar objetivos con respecto a su medicación. Sin embargo, me alegra que abra un escenario nuevo ya que las posibilidades de mejorar su estado de salud son muy amplias. Estoy seguro que, con su esfuerzo, lo vamos a conseguir"

Generar afirmaciones automotivadoras lleva implícito el llevar a cabo las denominadas preguntas evocadoras. Algunos ejemplos de ellos, podrían ser:

¿Cómo le dificulta esta situación en hacer lo que a usted le gustaría?

¿Cómo cree que otras personas en su misma situación han afrontado este problema?

¿Cómo le gustaría que fuera su estado de salud dentro de 1 año?

¿Cuáles serían las ventajas de llevar a cabo el cambio que le estoy proponiendo?

¿Qué aspectos son los que mas te pueden dificultar llevar alcanzar el objetivo que perseguimos y cómo podemos vencer esas dificultades?

Evidentemente nos vamos a encontrar resistencias en algunos pacientes. Debemos ser conscientes de ello e intentar utilizar las estrategias que mas nos ayuden para contrarrestar esas situaciones. Entre ellas están: la "devolución simple" (reconocer el desacuerdo), la "devolución amplificada" (devolver lo que el paciente plantea, sin sarcasmos ni condicionantes y la reorientación propia del problema.

En este ámbito surgen grandes trampas a la hora de conseguir manejar esas resistencias para el cambio. Algunas de las más importantes se describen en la tabla 3.

Tabla 3. Ejemplos de trampas o errores cometidos durante la entrevista tradicional.

-convertir la entrevista en un "partido de tenis": con idas y venidas en la conversación sin encontrar soluciones al problema ni objetivos a conseguir -convertir la entrevista en un "debate": donde el paciente al final no colabore y acabe por negar el problema -convertir la entrevista en un a "relación desigual", porque al final nosotros somos los expertos en el problema y los únicos encargados de buscar soluciones, por la sabiduría y experiencia que nos avala -convertir la entrevista en un ejercicio de "categorización" o etiquetaje: porque el paciente se "parezca" a otros con los que ya hemos trabajado. La profecía autocumplida puede salir a la luz en este tipo de situaciones -convertir la entrevista en un "juicio rápido": buscando rápidamente un primer problema, que puede no ser el más importante y centrándonos en ese en lugar de seguir profundizando y explorando sobre otros posibles.

Llegados a este punto, resultará fundamental lograr acuerdos con los pacientes a través de un giro en la situación (la que tenemos y la que buscamos), enfatizando y profundizando en la elección personal. Para ello debemos utilizar los resultados de la evaluación previa, identificando los objetivos no cumplidos, llevando a cabo un diagnostico educacional, conociendo si el paciente esta preparado para el cambio que le proponemos, entendiendo todas las situaciones personales, para determinar, y esta es la clave del éxito, el enfoque global mas acertado.

Los 3 pasos a seguir a partir de este momento serán:

- -Negociar un plan de acción, a corto y medio plazo.
- -Provocar y mantener el compromiso y la determinación.
- -Plantear la transición al cambio y ejecutar, conjuntamente con los pacientes los planes de acción.

1.2.4.2 Fase Entrevista Motivacional-2: "Afrontar las resistencias-Mantener las fortalezas".

Para alcanzar con éxito esta fase debemos entrar en el segundo de los apartados de la entrevista motivacional, la de "Afrontar las resistencias-Mantener las fortalezas".

Esta fase es la continuación lógica de la de "Generar discrepancias internas" y su línea de actuación se fundamenta en la información obtenida en base a la cual determinaremos los objetivos a conseguir y las intervenciones a llevar a cabo.

De forma global en la fase resolutiva identificamos los siguientes elementos de ayuda:

- Enunciar los problemas hallados.
- Informar del plan de actuación.
- Negociar y persuadir.
- Lograr mantener los cambios.

Lograr conseguir objetivos de forma duradera obliga no solo a informar con efectividad sino que exige negociar con el paciente desde el respeto por sus creencias y escala de valores. La calidad de la información proporcionada y la capacidad negociadora que tengamos en esta fase serán cruciales para determinar el éxito de la intervención farmacéutica.

Son aspectos claves:

• INFORMACIÓN AL PACIENTE.

Los objetivos principales de proporcionar información al paciente son su educación sanitaria, modificación de conductas negativas y promoción de las positivas. Hay que concebir la información como un primer paso en el proceso resolutivo; hacerlo de manera que el impacto emocional sea lo más bajo posible y asumir que el efecto esperado no tendrá por qué producirse con sólo emitir esa información. En este contexto, debemos concebir la información como una herramienta para la obtención de objetivos.

Para que la transmisión del mensaje sea exitoso se deben de cumplir los siguientes requisitos:

- Capacidad de captar la atención del paciente. Para ello debemos identificar las inquietudes y necesidades del paciente.
 - Fácil comprensión.
 - Información relevante para el receptor.
 - Credibilidad de la fuente.
 - Contenido no ofensivo.

Las técnicas que podemos emplear para optimizar la información son:

- Comprobación mediante retro-alimentación que el paciente ha comprendido la información.
- Asumir la bidireccionalidad de la comunicación.
- Emplear frases cortas.

- Utilizar un vocabulario neutral.
- Dicción clara y entonación adecuada.
- Utilizar la racionalidad para la comprensión de la información. Para ello podemos valernos de material de soporte o ejemplificación con metáforas.

Es importante que durante la entrevista no muestres todas tus ideas, sino sólo las más potentes. La información que demos al paciente debe ser previamente seleccionada y ordenada por nosotros. Seleccionar lo más relevante contribuye a mejorar la comunicación de nuestro mensaje. Toda aquella información que no contribuya a producir el cambio esperado en el paciente debe ser eliminada.

• NEGOCIACIÓN CON EL PACIENTE.

Aunque se diferencien por apartados, la negociación y la etapa de información se entremezcian a lo largo de toda la fase resolutiva. Existen tres principios básicos sobre los que construir la negociación:

- La negociación es básicamente una interacción orientada al intercambio, más que una lucha de voluntades para obtener la victoria.
 - Solo existe beneficio real cuando las partes implicadas impulsan el acuerdo.
 - Solo se impulsa un acuerdo si las partes implicadas están logrando atender sus necesidades reales.

Por lo tanto, el papel del entrevistador debe ser persuadir, convencer y motivar al paciente para conseguir los cambios propuestos. Con el objeto de optimizar la negociación es conveniente conocer el entorno del paciente (estado socio-familiar, nivel de preparación, características demográficas...), conocer sus necesidades y sus creencias en salud sobre el problema a negociar. La credibilidad del farmacéutico dependerá de encontrar un equilibrio entre razón y emoción.

Si durante el proceso de negociación detectamos una actitud contraria a nuestras propuestas, la estrategia que debemos seguir se basa en suscitar la duda con información que contradiga al paciente, mostrarle sus incoherencias y contradicciones

Sin embargo, existen unos principios básicos que se deben respetar en el proceso de la negociación:

- Evitar la evidencia falsa.
- Argumentar siempre con ejemplificaciones.
- No aparentar ser un experto si no se es.
- Prevalecer los hechos sobre las emociones.
- No omitir los efectos negativos de una recomendación.
- No disimular la complejidad de una situación.

Para favorecer finalmente el proceso de acuerdo pueden emplearse alguna de las siguientes técnicas:

- Doble pacto: ofrecemos ceder en un punto a cambio de otra cesión por parte del paciente.
- Paréntesis: posponer la resolución de la demanda.
- Transferencia de la responsabilidad: derivar la demanda del paciente a otros profesionales sanitarios.
- Disco rayado: el entrevistador repite su posición sin modificaciones en el tono haciendo entender que es el punto final de la negociación.
 - Propuesta de nueva relación: indicar una condición necesaria para continuar con la negociación.

LOGRAR MANTENER LOS CAMBIOS.

Debemos comprender que el paciente es una persona con unos determinados deseos e intereses, con capacidad de decisión y responsable en última instancia de sus actos. Por lo tanto, nuestro papel debe ser el de persuadir, convencer y

motivar al paciente para conseguir los cambios propuestos. La calidad de la entrevista, en todas sus fases, va a determinar que las actitudes de cambio negociadas perduren en el tiempo.

Son aspectos fundamentales para manejar en la identificación de objetivos:

- Refuerzo positivo aumentando su autoestima.
- Enseñarle la conducta a seguir sin culpabilizar.
- Mostrar empatía.
- Asumir la corresponsabilidad de las consecuencias del cambio.
- Si el paciente acepta el cambio de conducta revisar sus consecuencias en un plazo de tiempo.
- Usar el éxito alcanzado previamente.

_

1.2.5 Adherencia Terapéutica.

La falta de adherencia es una de las principales causas por las que los pacientes no alcanzan los objetivos farmacoterapéuticos, suponiendo una mayor tasa de fracasos terapéuticos, mayores tasas de hospitalización, y un aumento de los costes asociados a la asistencia sanitaria. Es por ello de vital importancia tratar la adherencia desde la perspectiva del paciente con un enfoque preventivo y planificado como un tema prioritario en las consultas de atención farmacéutica.

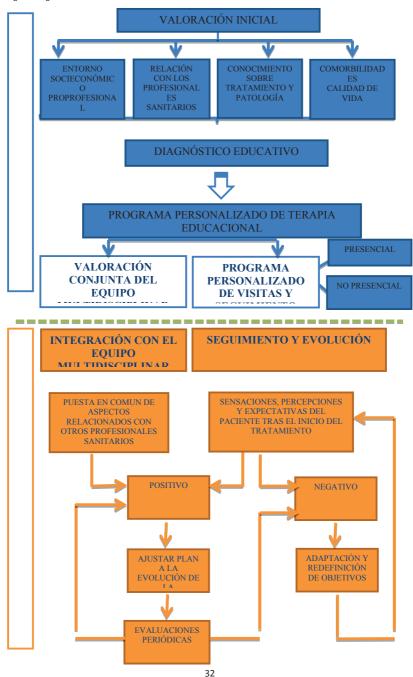
Se define el término adherencia terapéutica como la medida en que el paciente asume las normas o consejos dados por el profesional sanitario, tanto desde el punto de vista de hábitos o estilo de vida recomendados como del propio tratamiento farmacológico prescrito. En esta definición se enfatiza tanto la participación activa del paciente como la responsabilidad de los profesionales farmacéuticos para crear un clima de diálogo que facilite la toma de decisiones compartidas.

En el entorno actual, la esperanza de vida de la población de los países desarrollados ha aumentado significativamente, asociándose un incremento de las comorbilidades y de las patologías crónicas. El tratamiento de estas patologías junto con la creciente "medicalización de la vida" ha provocado que los pacientes tomen gran cantidad de fármacos acuñándose el término polifarmacia. Varios estudios han intentado determinar el punto de corte de fármacos en el que un paciente presenta polifarmacia pero en la actualidad más que el número se valora la toma de más fármacos de los que el paciente necesita. Ante esta situación la atención farmacéutica no debe centrarse solo en la patología principal sino ser capaz de mirar más allá y entender la farmacoterapia global del paciente. Para realizar una valoración adecuada de la adherencia global de la medicación, es necesario recurrir al concepto más actual de la misma en la que se divide en adherencia primaria y secundaria.

La no adherencia primaria se produce cuando se prescribe una nueva medicación y el paciente no adquiere el fármaco o una alternativa apropiada en la oficina de farmacia en un periodo de tiempo razonable. La no adherencia secundaria se centra en la medida de las siguientes dispensaciones y es lo que tradicionalmente se ha entendido como adherencia y en lo que se han basado los diferentes estudios disponibles.

En esta línea, el nuevo modelo de atención farmacéutica CMO, que enfoca la adherencia desde la perspectiva del paciente, aportará valor, estrategias y liderazgo que permitirá un cambio profundo en diversos aspectos, entre los que destaca la adherencia farmacoterapéutica. De forma general, la nueva estrategia para la mejora de la adherencia enmarcarcada en este nuevo modelo, debe poner en el centro de la organización al paciente siendo necesaria la colaboración todo un equipo multidisciplinar. El esquema organizativo que se muestra en la figura 4 debe estructurarse en dos fases: la fase de diagnóstico y planificación del tratamiento y la de seguimiento y evolución del mismo. Finalmente no debemos olvidar que es necesario tener siempre muy presente el diseño de intervenciones orientadas a la adquisición de habilidades y consecución de los objetivos individuales de cada paciente.

Figura 4. Algoritmo modelo CMO.



1.2.5.1 Diagnóstico y Planificación del tratamiento.

Esta etapa se aborda cuando el paciente acaba de ser diagnosticado de su patología. Es necesario un análisis detallado del individuo de aspectos que habitualmente no se exploran en una consulta de atención farmacéutica:

- El entorno socio-económico, profesional y el apoyo familiar.
- Los conocimientos que el paciente presenta sobre su patología, las opciones de tratamiento y las percepciones y creencias sobre el mismo.
 - Comorbilidades, comedicación y calidad de vida del paciente.
 - · Relaciones con los profesionales sanitarios.

Una vez se conozcan todos estos parámetros y necesidades del paciente se podrá plantear un programa individualizado de intervenciones basadas en la educación terapéutica y planificar las visitas y el seguimiento presencial y no presencial. Es importante detectar que aspectos pueden influir en la toma de la medicación e intentar minimizarlos para asegurar la consecución de los objetivos farmacoterapéuticos propuestos para cada paciente.

1.2.5.2 Seguimiento y evolución del tratamiento.

En esta parte del proceso existen dos aspectos fundamentales: por un lado comunicar al equipo multidisciplinar la información relevante que se haya podido obtener en la fase previa y por otro, asegurar que el paciente tiene la educación y formación necesaria para realizar el tratamiento en las mejores condiciones.

La comunicación con el resto del equipo multidisciplinar que no ha participado de forma directa en el diagnóstico es básica para poder abordar los posibles inconvenientes que puedan surgir durante el tratamiento. Para intentar minimizar estos inconvenientes se les debe facilitar a los pacientes información escrita y oral sobre la forma de administración de los fármacos, su conservación, los posibles efectos adversos asociados y las actuaciones a realizar en caso de que aparezcan. El feedback con el paciente es un elemento importante ya que podremos ir adaptando el programa de seguimiento según las necesidades que nos manifiesten los pacientes e incluso reorientar el diagnóstico educativo si los objetivos farmacoterapéuticos y las expectativas del paciente no se están cubriendo.

Finalmente, el calendario de citas tanto presenciales como no presenciales a través de email o teléfono deben quedar perfectamente incorporadas al resto de consultas de seguimiento intentando potencial el acto único y las nuevas formas de comunicación que eviten desplazamientos innecesarios y molestias a los pacientes.

1.2.6 Intervencciones.

Se han propuesto numerosas intervenciones de diversa índole para paliar la falta de adherencia. Por un lado, se encuentran las intervenciones "clásicas" de seguimiento farmacoterapéutico y detección precoz de mala adherencia. Más recientemente se han incorporado las intervenciones que involucran las nuevas tecnologías como el envío de mensajes de texto o el uso de aplicaciones móviles (apps) y las encaminadas a producir un cambio en el comportamiento del paciente con un abordaje desde el ámbito psicológico y del *couseling*. En este apartado para el éxito del modelo CMO destacamos la terapia y diagnóstico educacional y la valoración de la activación de los pacientes con su tratamiento y enfermedad.

1.2.6.1 Educación Terapéutica.

La educación terapéutica se definió por primera vez en 1998 (OMS) como "un proceso continuo, integrado en los cuidados y centrado sobre el paciente. Comprende actividades organizadas de sensibilización, información, aprendizaje y acompañamiento psicosocial relacionado con la enfermedad y el tratamiento prescrito. Contempla ayudar al paciente y a sus próximos a comprender la enfermedad y el tratamiento, cooperar con los profesionales educadores, vivir lo más sanamente posible y mantener o mejorar la calidad de vida. La educación debería conseguir que el paciente fuera capaz de adquirir y mantener los recursos necesarios para gestionar óptimamente su vida con la enfermedad".

Esta educación terapéutica esta específicamente recomendada para pacientes con patologías crónicas ya que permite ayudar a los pacientes a adquirir o mantener las competencias necesarias para gestionar mejor su vida con una enfermedad de este tipo.

Este cambio en el rol del paciente debe acompañarse de una modificación en la relación de los profesionales sanitarios con el paciente, sustituyendo la interacción paternalista o impositiva por una relación de tipo colaborativo. Evidentemente, este cambio en el modelo de interacción no debe implicar una pérdida de responsabilidad por parte de los profesionales sanitarios, intentando encontrar el equilibrio entre la educación de los pacientes y su cuidado, entendiéndolo de una manera complementaria.

La educación terapéutica se ha adaptado y empleado con éxito en patología cardíaca, asma o diabetes con obtención de una mejora en resultados en salud como una disminución de la morbilidad y de las complicaciones asociadas a los eventos cardiacos, mejora en el flujo respiratorio y disminución de visitas a urgencias y visitas no programadas en pacientes asmáticos y mejora en hemoglobina glicosilada, glucosa en sangre, reducción de peso y de tensión arterial en pacientes diabéticos. En el ámbito de las patologías víricas existen múltiples estudios que abordan las intervenciones conductuales y psicológicas para mejorar la adherencia y resultados clínicos, especialmente en el campo del VIH.

1.2.6.2 Innovación y adherencia.

Uno de los grandes problemas endémicos tanto para el paciente como para el sistema sanitario en general a lo largo de los últimos años ha sido la no adherencia a la medicación prescrita. Un tema en el que, a pesar de los esfuerzos realizados, sigo siendo recurrente en los últimos años. A pesar de los grandes esfuerzos que se han realizado, desde diferentes enfoques, con soluciones variadas, es necesario, como en otros ámbitos sanitarios llevar a cabo una innovación en el enfoque.

La propuesta que se maneja desde el modelo de seguimiento propuesto, es que la innovación debe enfocarse a la aportación de valor al paciente, invirtiendo los recursos necesarios para ello. Los pilares de esta nueva propuesta son 4.

El valor diferencial para el paciente, para el sistema sanitario, el uso de tecnologías transformadoras y trabajar con una red de valor disruptivo (no creciente) son los elementos fundamentales necesarios para conseguir abordar la mejora de la adherencia.

Vp+Vs+Tt+Rv disruptivo= innovación en adherencia terapéutica.

El desarrollo de este enfoque vendrá dado por la capacidad que tengamos de incorporar al modelo:

- -Recursos facilitados que den a conocer y animen a la población a adoptar o evitar ciertos comportamientos o prácticas para prevenir o controlar la no adherencia a los tratamientos.
- -Ayuda a los profesionales sanitarios a identificar las causas de no adherencia. Creación de herramientas para el diagnóstico precoz o señales alertantes.
- -Ayuda al paciente de manera individualizada y asegurando la adherencia al régimen de tratamiento o protocolo requerido.
- -Monitorización y captura periódica de determinados parámetros de los pacientes que aseguren/comprueben la adherencia.
- -Servicios de autoayuda para adoptar o evitar ciertos comportamientos/ prácticas para mantener y mejorar los niveles de adherencia.

TECNOLOGÍAS TRANSFORMADORAS.

Ya nadie parece dudar del papel que juegan las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TICs) como fuente de productividad, innovación y crecimiento. Entre los múltiples usos que se están desarrollando en el ámbito de la salud la mejora de la adherencia y el conocimiento sobre el tratamiento se han postulado como elementos clave.

No debemos olvidar que los nuevos canales de comunicación aportan una cantidad de información ingente y en ocasiones la calidad y veracidad de los contenidos allí ofrecidos no es la deseable. Por ello los profesionales sanitarios deben conocer y asesorar a los pacientes sobre los recursos web y móviles disponibles y adaptados a cada individuo.

M-HEALTH

La m-Health consiste en la prestación de servicios sanitarios o información relativa a la salud a través de dispositivos móviles.

Entre los puntos positivos que puede aportar este tipo de comunicación destacamos la posibilidad de personalizar la asistencia sanitaria, el amplio uso por parte de los usuarios del sistema sanitario y sus familiares y el apoyo para su desarrollo de los financiadores y en menor medida de los profesionales sanitarios que vislumbran el potencial de la m-Health.

Su principal reto es demostrar sus resultados con evidencia científica. Para ello es necesario implicarse en la investigación con estos dispositivos y que prime la revisión y calidad científica en los contenidos.

Por un lado, las diferentes aplicaciones disponibles pueden facilitar que los pacientes recolecten información sobre adherencia y la trasmitan a los profesionales sanitarios en tiempo real lo que permitirá la toma de decisión in situ y el diseño de intervenciones "a la carta" para cada paciente.

Por otro, pueden ser responsables de ciertos problemas asociados al uso de nuevas tecnologías como son:

- -The Over-Quantified Self que se identifica con la frustracion y la confusion asociada a la gran variedad de dispositivos portatiles de salud y las aplicaciones actualmente a la disposicion de los e-pacientes.
- -Digital Divide que pueden acrecentar las barreras socioeconómicas. Es importante que la información permanezca al alcance de todos.
- -Multicultural Misalignment que evidencia la falta de participación y diversidad de colectivos como las mujeres, los ancianos o los grupos minoritarios que no suelen estar involucrados en el desarrollo de la m-Health.

BIG DATA

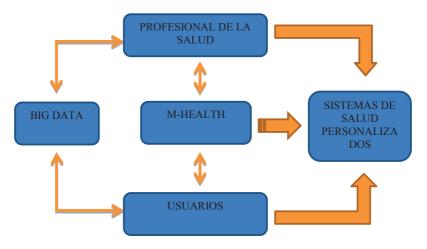
Muy relacionado con la m-health se encuentra el big data. Este concepto que hace referencia al almacenamiento de grandes cantidades de datos y a los procedimientos usados para encontrar patrones repetitivos dentro de esos datos que con frecuencia se empleaba en ámbitos principalmente comerciales se ha expandido hasta el campo de la salud.

La historia clínica electrónica, las herramientas de documentación clínica y los dispositivos de telemedicina están cambiado la forma en que los proveedores recogen y utilizan la información de salud respecto a sus pacientes.

La psicohistoria predictiva en la que se incluyen los datos recogidos por estas nuevas herramientas de documentación se están empleando para hacer predicciones a gran escala sobre la salud de los pacientes.

En la figura 5 se muestra como el big data junto con la m-health y la colaboración y el feed back de profesionales de la salud y pacientes está impulsando la creación de sistemas de salud personalizados.

Figura 5.



DISPOSITIVOS INTELIGENTES.

Los rápidos avances en tecnología han permitido que estemos inmersos en una vorágine de dispositivos presentes en todas las facetas de la vida diaria. Los wereables nos facilitan la vida a través de dispositivos electrónicos complejos instalados en relojes o pulseras. La salud es uno de los sectores donde más ha crecido su uso, perteneciendo a la categoría de fitness o salud el 60 % de los dispositivos que se vendieron en el último año.

Estos dispositivos permiten medir las constantes vitales, monitorizar el sueño, avisar de la toma de fármacos o calcular las calorías consumidas en el ejercicio. Esta información puede ser de gran utilidad si se comparten con los profesionales sanitarios, no solo porque podrías diagnosticarse determinadas enfermedades si no porque dotamos al paciente de mayor autonomía y co-responsabilidad con su enfermedad o tratamiento.

En el ámbito de la adherencia existen diferentes tipos de dispositivos:

- <u>-Blister inteligente</u> que indica las pautas de los medicamentos que tienes que tomar registrando cuando el usuario extrae el medicamento sabiendo así cuándo y cuántas pastillas ha utilizado el paciente.
- <u>Pulseras inteligentes</u> que permiten la correcta adherencia al tratamiento, la monitorización de la actividad física, la identificación de pacientes de riesgo y el acceso a la carpeta de salud personal del Sistema Nacional de Salud. Además, la pulsera realiza una labor identificativa de pacientes de riesgo (diabéticos, alérgicos, etc.) para que si éste necesita atención médica, la información sobre su enfermedad y tratamiento prescrito esté disponible desde cualquier centro sanitario.
- <u>-Píldoras inteligentes</u> que a través de sensores permiten la medición de las constantes vitales y de la adherencia a la medicación.

1.2.6.3 Intervenciones para la Optimización farmacoterapéutica.

Como se ha comentado anteriormente, la apuesta del modelo CMO radica no en la identificación, prevención y manejo de los llamados PRM, sino la de planificación, alineación y consecución de los objetivos farmacoterapeuticos de los pacientes, tanto a corto como a medio largo plazo. Para ello, es imprescindible, conocer las demandas y tipología del paciente

al que nos enfrentamos, lo que se ha definido en el libro como "Capacidad". A partir de ahí, la actuación farmacéutica y el seguimiento farmacoterapeutico deben llevarse a cabo, siempre de una forma sistematizada y clasificada. En la tabla 4 se proponen 20 intervenciones en total, agrupadas en función de la categoría del modelo sobre la que versa su realización. Sin lugar a dudas, la utilización de forma rutinaria de esta estandarización de las intervenciones, supondrá no solo una ayuda en el día a día del seguimiento a los pacientes, sino también, la explotación de la información llevada a cabo tanto para el desarrollo básico como para estudios de investigación uni o multicentricos y uni o multidisciplinares.

Tabla 4. Propuesta de clasificación de las Intervenciones Farmacéuticas para la optimización farmacoterapeutica según el modelo CMO.

Categoría	Código	Denominación	Subcategoría
	1.1	Revisión y validación.	Revisión y validación del tratamiento hospitalario.
	1.2	Revisión y validación	Revisión de la medicación concomitante (automedicación, medicina
		concomitante.	alternativa, etc.) y monitorización de todas las posibles interacciones,
			ofreciendo al clínico una alternativa terapéutica para la medicación
	1.3		concomitante, siempre que sea posible.
	1.3	Revisión de objetivos.	Establecer un circuito para la gestión y abordaje de los objetivos no cumplidos con la medicación.
			•Interacciones.
			Reacciones adversas.
			•Errores de medicación.
			•Adherencia.
			• Otros.
	1.4	Coordinación.	Unificación de criterios entre los diferentes profesionales sanitarios y
			los niveles asistenciales.
	1.5	Derivación.	Valorar la derivación a otros profesionales.
	1.6	Planificación.	Planificación de la próxima visita a la unidad de pacientes externos en
			coordinación con su médico de infecciosas o con el departamento de
IDAD			citaciones.
CAPACIDAD	1.7	Conciliación.	Conciliación del tratamiento farmacológico en los ingresos/altas.
	2.1	Seguridad.	Seguimiento de la seguridad del tratamiento.
	2.2	Seguimiento Especial.	Seguimiento especial de los medicamentos de alto riesgo.
	2.3	Adherencia.	Seguimiento de la adherencia y establecer la estrategia más eficaz
			para mejorarla, tanto del tratamiento hospitalario como la medicación
			concomitante.
ACIÓN	2.4	Motivación.	Motivar al Paciente y mantenerlo informado.
MOTIVACIÓN	2.5	Corresponsabilidad	Fomento de la corresponsabilidad en el resultado del tratamiento.

	2.6	Compromiso.	Conocer el nivel de conocimiento que el paciente tiene del tratamiento prescrito, para posteriormente resolver dudas acerca de su enfermedad, su tratamiento, vías de trasmisión, etc.
	2.7	Información.	Información sobre la importancia de la adherencia y las interacciones actuales y/o potenciales con otros medicamentos.
	2.8	Fomento.	Fomentar el estilo de vida saludable. (Consejos)
	3.1	Comunicación Rápida.	Desarrollar vías rápidas de comunicación con el paciente y su entorno familiar y cuidadores.
	3.2	Seguimiento transversal.	Seguimiento especial del paciente en su contacto con el sistema sanitario (Atención primaria, urgencias, hospitalización y oficina de farmacia).
	3.3	Formación Transversal.	Desarrollar herramientas o acciones específicas de formación para reforzar aspectos críticos relacionados con el tratamiento/enfermedad.
OPORTUNIDAD	3.4	Coordinación Social.	Coordinación con los servicios sociales o con los servicios psicológicos y psiquiátricos del centro hospitalario.
OPORT	3.5	Coordinación activa.	Coordinación con asociaciones de pacientes.

1.3 Oportunidad.

1.3.1 Tecnologías de la información y comunicación, una oportunidad clara para pacientes y farmacéuticos.

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son el conjunto de tecnologías desarrolladas para gestionar información y enviarla de un lugar a otro. En el campo de la salud, las TIC se han posicionado como herramientas clave para mejorar la calidad de la asistencia sanitaria, además de la salud de la ciudadanía. Facilitan el trabajo de los profesionales, agilizan los procesos, aligeran la burocracia y hacen que los centros sanitarios sean más eficientes.

Todo ello contribuye a la configuración de un modelo asistencial eficaz y mucho más sostenible.

Las TIC pueden transformar el modelo de atención sanitaria y, particularmente, el de atención farmacéutica, de forma que se pueda colocar al paciente en el centro y sea el eje sobre el que se planifiquen y ordenen los servicios sanitarios, formando una red eficiente que contribuya a la implantación de medidas y a la toma decisiones más precisas y eficaces.

En un reciente informe multidisciplinar realizado en España sobre la contribución de las TIC en la optimización del sistema de salud y la atención al paciente emergente (informe ConTIC), se han establecido una serie de áreas relevantes en las cuales la contribución de estas podría ser notable. Si las adaptamos al campo de la atención farmacéutica y seguimiento farmacoterapéutico, las TIC pueden tener un papel muy destacado y ser una verdadera oportunidad para pacientes y farmacéuticos.

De este modo podemos encontrar diferentes oportunidades que se pueden agrupar en 10 bloques:

- Oportunidad en cuanto al modelo de atención farmacéutica, modulando el enfoque de atención sobre el paciente:
- Las TIC permiten un modelo asistencial más integrado entre pacientes y farmacéuticos y entre estos con el resto de profesionales sanitarios.

- Mejoras en la asistencia de las patologías crónicas, en aumento en los últimos años y con gran problemática de polimedicación asociada.
 - Promoción de la coordinación de la atención farmacéutica en los diferentes niveles asistenciales.
 - Desarrollo de atención farmacéutica domiciliaria que evite desplazamientos innecesarios a los pacientes.
- Oportunidad en cuanto al proceso de atención, optimizando los procesos de interacción entre profesionales y pacientes:
 - Sistematización de la forma de trabajar buscando la eficiencia en el proceso farmacoterapéutico.
 - Soporte seguro e integrado en los procesos asistenciales continuos.
 - Intercambio mayor de información relevante para tomar mejores decisiones en el ámbito

farmacoterapéutico.

- Hilo conductor único del paciente en los niveles asistenciales y continuidad asistencial entre la farmacia hospitalaria, la farmacia de atención primaria y la oficina de farmacia.
 - Prescripción de TIC por parte del farmacéutico al paciente previa certificación.
 - · Oportunidad en cuanto a las competencias, con nuevas formas de incorporar conocimiento, habilidades y aptitudes:
 - Aumento de la proactividad del paciente en todos los temas relacionados con su medicación.
- Incremento del empoderamiento del paciente a través de sus competencias digitales en el ámbito de su medicación.
 - Avances en la formación del paciente y autocuidado en relación con los medicamentos.
 - Oportunidad en cuanto a la accesibilidad, facilitando el acceso de los recursos tanto al paciente como a los farmacéuticos:
 - -Aumento de la accesibilidad por la facilidad de búsqueda.
 - Se traslada la atención farmacéutica a donde y cuando está el paciente.
 - -Relación continúa y accesibilidad virtual para la resolución de todas las dudas del paciente respecto a su medicación.
- Oportunidad en cuanto a resultados, en salud y económicos, por permitir conocer y evaluar resultados de las intervenciones en salud en el ámbito de la farmacoterapia:
 - Mejora de los resultados en salud en el ámbito de la farmacoterapia.
 - Reducción de costes tanto directos como indirectos.
 - Medición de resultados bajo criterios homogéneos.
 - Mejora de la eficiencia interna.
 - Medición y análisis de resultados.
 - Oportunidad en cuanto a visibilidad, haciendo más visibles a entidades, proyectos y farmacéuticos:
 - Visibilidad del paciente y de sus dolencias.
 - Transparencia en los procesos y la gestión del sistema sanitario.
 - Visibilidad y marca personal para los profesionales farmacéuticos.
- Oportunidad en cuanto a nuevas vías de comunicación con el paciente que permitan intercambiar información y conocimiento entre los diferentes farmacéuticos implicados en el proceso:
 - Conectividad y coordinación entre farmacéuticos y equipos sanitarios multidisciplinares.

- Mayor intercambio de información relevante que mejore la atención farmacéutica y la toma de decisiones en el ámbito del seguimiento farmacoterapéutico.
 - Mejora de la comunicación entre actores: pacientes/cuidadores, farmacéuticos y resto de profesionales sanitarios.
 - Oportunidad en cuanto a integración:
 - Implantación de la atención centrada en la persona.
 - Coordinación e integración de los distintos agentes de salud.
 - Oportunidad en cuanto a conocimiento en el ámbito farmacoterapéutico:
 - Formación implícita y garantizada desde las organizaciones.
 - Transformación de los datos en conocimiento.
 - Mejora de la calidad de la información.
 - Interoperabilidad de bases de datos: información integrada y compartida.
 - Democratización de acceso al sistema (pacientes y profesionales farmacéuticos).
 - · Oportunidad para los pacientes:
 - Información personalizada a pacientes de todo lo relacionado con su medicación.
 - Autocuidado y prevención para el paciente crónico.
 - Mejoras en la toma de decisiones y en el autocuidado.

Dentro de las TIC se incluye todo lo relacionado con la web 2.0 (salud 2.0), que, a diferencia de otros proyectos estratégicos en TIC como la historia electrónica o la receta electrónica, no requiere del liderazgo, impulso e inversión de la administración sanitaria.

Por el término «salud 2.0» se entiende una nueva definición integral e innovadora del modelo de sanidad. Consiste, basimcamente, en la creación de nuevos sistemas de información diseñados para interactuar de forma ubicua, sencilla y ágil. Estos sistemas son pensados para ser utilizados por ciudadanos, profesionales y gestores.

La salud 2.0 incluye numerosas herramientas gratuitas con un gran abanico de posibilidades de la comunicación que se pueden usar entre los profesionales sanitarios y los pacientes de manera directa.

Actulamente se está observando que cada vez hay más servicion clínicos, centros de salud, consejeros, áreas de salud, autoridades y, en general, organizaciones de salud que se encuentras relacionados con la web 2.0.

Los resultados del uso de la web 2.0 en el ámbito empresarial están constatados. Así, la mayoría de las multinacionales farmacéuticas se hallan ya presentes en redes sociales como Facebook o Twitter, y algunas de ellas también incluyen contenidos audiovisuales a través de YouTube.

Las redes sociales se han perfilado como herramientas muy útiles para profesionales sanitarios que desean aumentar su presencia y su visibilidad en internet, pero, sobre todo, que quieren conversar con todos los usuarios que lo deseen en nuevos canales y que deciden acercarse a otros sanitarios, e incluso pacientes, en la Red.

De este modo, las redes sociales constituyen un importante repertorio de posibilidades para el profesional sanitario en general y para el farmacéutico en particular. Algunas de las oportunidades que las redes sociales pueden ofrecer al farmacéutico son:

- Comunicación
- Reputación online.
- Formación.
- Docencia.

- Investigación.
- Posicionamiento en la red.

OPORTUNIDAD EN CUANTO A LA COMUNICACIÓN.

Es posible habilitar un canal de comunicación directo con otros profesionales sanitarios o con pacientes con los que se puede entablar conversación a través de cualquier red social de una forma directa, aunque también asíncrona, desde cualquier dispositivo con una conexión a internet. De cara a la atención sanitaria privada, ha cobrado mucha importancia el hecho de poder «fidelizar» a pacientes y potenciales pacientes a través de las redes sociales.

OPORTUNIDAD EN CUANTO A GENERAR REPUTACIÓN ONLINE.

La salud 2.0 es un buen escenario para ganar reputación profesional y sirve como un gran escaparate de actividades y conocimientos. Tener el prestigio de un nombre o marca asegurado en internet es clave, y precisamente las redes sociales, bien utilizadas, son ideales para conseguir este objetivo. Esa buena reputación puede acercar al profesional farmacéutico a muchas oportunidades, tanto desde la perspectiva de *networking* profesional como desde la perspectiva del servicio al paciente.

En este sentido, son importantes los conceptos de identidad e imagen digital. La creación y el tratamiento de los contenidos son fundamentales para entender la importancia de crear material a través del cual llegar al usuario final. Enseñar al profesional farmacéutico a ofrecer contenidos interesantes para pacientes o el resto de profesionales sanitarios, eligiendo en cada caso el lenguaje y tema adecuados, puede ser una gran oportunidad de generar reputación online.

En cuanto a qué red social elegir, esto va a depender del objetivo por parte del profesional sanitario. LinkedIn se utiliza como un gran escaparate curricular y de relación con el resto de profesionales sanitarios. Twitter es una buena red para el objetivo de comunicación y Google+ para el posicionamiento.

OPORTUNIDAD DE POSICIONAMIENTO EN LA RED (SEARCH ENGINE OPTIMIZATION).

El search engine optimization (SEO) es el posicionamiento natural de un sitio web para obtener más visibilidad. Ese sitio web puede ser el propio del profesional sanitario que realice la formación, el de una organización sanitaria, etc. Sin aparecer en las primeras pestañas de los buscadores, ese sitio web no existirá a los ojos de los usuarios que realizan las búsquedas.

Entender el SEO es básico para cualquier profesional sanitario que quiera trabajar su identidad digital.

Un punto que se debe considerar en este apartado es que disponemos de herramientas analíticas que nos permiten monitorizar el posicionamiento en la Red. La analítica web es clave para extraer conclusiones que nos digan si lo que estamos haciendo lo estamos haciendo bien o mal. El volumen de datos digitales que se genera es cada vez más amplio y necesita ser traducido a información útil, que el profesional sanitario debe saber interpretar para conocer si ha llegado bien a su público, cómo está llegando y cómo debería llegar. Aunque no se le suele dar mucho protagonismo, la analítica web es esencial para que un profesional sanitario sepa si el desarrollo de su imagen digital va hacia buen puerto o no.

OPORTUNIDAD DE FORMACIÓN (E-LEARNING), DOCENCIA E INVESTIGACIÓN.

La irrupción de las nuevas tecnologías de la comunicación ha permitido que el e-learning (formación o educación mediante canales electrónicos) se haya convertido en una realidad plenamente asentada que en muchos casos puede ser una vía docente fácil y cómoda de utilizar. El e-learning permite una formación integral y a distancia, rentabilizando tiempos y recursos para el profesional sanitario.

Del mismo modo, la salud 2.0 puede ser un nuevo escenario de investigación para profesionales sanitarios debido a la gran cantidad de datos que podemos derivar de su empleo. Aunque son pocas las experiencias en este sentido, es un campo por explorar.

Algunos ejemplos hasta la fecha son la predicción de brotes de gripe en una determinada zona, el estudio de la incidencia de los ataques de migraña o la identificación de factores de riesgo de la enfermedad coronaria utilizando Twitter. En el campo de la farmacoterapia también se empiezan a tener algunas experiencias, sobre todo en la farmacovigilancia.

1.3.1.1 Telemedicina: otra gran oportunidad en la nueva relación paciente-farmacéutico.

La telesalud corresponde a un concepto amplio que incluiría los sistemas que hacen uso de las TIC para transferir información del cuidado de la salud con el fin de brindar servicios clínicos, administrativos y educativos. La telesalud utiliza teléfonos, smartphones y dispositivos móviles inalámbricos con o sin conexión de vídeo y se está desarrollando rápidamente con un gran potencial de transformación en la atención sanitaria de millones de personas.

Dentro de la telesalud podemos incluir otras definiciones que hacen alusión más específicamente a la utilización de esta en un área concreta de la atención sanitaria. Por un lado, encontramos el término «telemedicina», más ampliamente utilizado, que podríamos definir como el 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. Por otro lado, está el concepto «telefarmacia», definido por la National Association of Boards of Pharmacy como la provisión de atención farmacéutica a pacientes a distancia a través del uso de las telecomunicaciones y las TIC. Se podría decir que la telefarmacia se incluiría dentro de la telemedicina.

Las aplicaciones de la telemedicina pueden ser asincrónicas (por ejemplo, las realizadas a través del uso del correo electrónico para el envío de imágenes o consultas de los pacientes vía web) o bien sincrónicas, como la utilización de videoconferencias para realizar interconsultas o examinar a pacientes en tiempo real.

Podemos identificar a algunas oportunidades importantes en el desarrollo de la telemedicina para pacientes y farmacéuticos:

- El mejor acceso a la atención sanitaria con reducción de costes. Desde el punto de vista del paciente, el elemento más destacable de la telemedicina es el incremento en cuanto al acceso de su atención sanitaria. Facilita el acceso a zonas de gran dispersión geográfica o donde resulta difícil de llegar la atención sanitaria y puede facilitar una mayor monitorización del estado de salud o seguimiento farmacoterapéutico. Cada vez hay más experiencias que empiezan a reflejar una reducción de costes, fácilmente previsible si evitamos a los pacientes esperas y viajes a centros sanitarios.
- Hacer frente a la gran demanda sanitaria fruto del aumento de la cronicidad de muchas patologías. Las aplicaciones más tempranas en la telemedicina fueron sobre todo en el ámbito del paciente agudo, como politraumatizados o pacientes con ictus. En cuanto al paciente crónico, las experiencias son más derivadas de la monitorización asincrónica o con soporte telefónico. Evitar desplazamientos, instaurar programas remotos para controlar enfermedades como la diabetes, la hipertensión o el colesterol y enviar los resultados de forma *online* son cuestiones que, en pocos años, se pretenden implantar. Por ejemplo, una revisión realizada en 2012 mostraba que, de 141 ensayos clínicos aleatorizados llevados a cabo con telemedicina en pacientes crónicos, solo 10 de ellos incorporaban videoconferencia con el facultativo.

Sin embargo, las iniciativas de telemedicina aplicada a la gestión de enfermedades crónicas empiezan a aumentar, tanto en Estados Unidos como en la Unión Europea, aunque la mayoría está en período de evaluación.

Desde el punto de vista farmacéutico, la elevada polifarmacia y sus complicaciones añadidas (como interacciones o falta de adherencia), la cada vez más necesaria monitorización de los resultados de los medicamentos y evitar los múltiples errores de medicación pueden tener en la telemedicina un aliado muy potente en cada uno de los niveles asistenciales. En este sentido, empiezan a aparecer experiencias sobre todo en el seguimiento farmacoterapéutico y conciliación de los tratamientos con buenos resultados.

 Posibilidad de migración de datos de todo tipo desde hospitales y centros sanitarios de atención primaria a domicilios y dispositivos móviles.

Una categoría especial dentro de la telemedicina y una de sus múltiples aplicaciones sería la telemonitorización o seguimiento *online* de pacientes. Muy interesante para el farmacéutico desde el punto de vista del seguimiento

farmacoterapéutico y la atención farmacéutica, ya sea por la rentabilización del tiempo que supone para el profesional como por la constante demanda de los pacientes de los servicios sanitarios para que ciertas gestiones, dudas y consultas no se lleven a cabo presencialmente.

La telemonitorización puede ser diferida cuando se refiere al almacenamiento y posterior envío de los datos clínicos del paciente al profesional sanitario situado en otro lugar, a través del correo electrónico, internet u otras formas de transmisión, para que el profesional los revise cuando lo desee. Asimismo, puede ser telemonitorización a tiempo real, que se refiere al empleo de las TIC que permiten la comunicación a tiempo real entre el paciente y el profesional sanitario. Dentro de esta última modalidad se incluyen las audioconferencias y las videoconferencias.

La telemonitorización se da si hay una transmisión digital de banda ancha, satélite, conexión inalámbrica o *bluetooth*. Estas intervenciones se han de estructurar para ofrecer seguimiento telefónico a demanda del paciente o el profesional. Las ha de iniciar un profesional de la salud (farmacéutico, médico, enfermera o trabajador social) y se han de ofrecer a personas con patologías crónicas que viven en la comunidad.

Las intervenciones de telemonitorización han de estar centradas en el paciente y planificadas para solucionar sus inquietudes y problemas.

Algunos estudios para patologías concretas como la insuficiencia cardíaca o la enfermedad pulmonar obstructiva crónica ya han demostrado que la telemonitorización en el hogar puede ofrecer mejores resultados clínicos para pacientes en comparación con el tratamiento habitual. Entre los beneficios encontrados se halló una disminucción en las tasas de hospitalización. También se observó una reducción en el número de visitas a urgencias y en los días de estancia en el hospital, y se asoció, además, con un descenso en las tasas de mortalidad.

Algunas oportunidades que el farmacéutico puede encontrar en la telemonitorización o seguimiento *online* de pacientes.

1.3.1.2 Salud móvil.

Si hay una práctica que permite una atención farmacéutica continuada y no necesariamente ligada al proceso de dispensación, esa es la salud móvil (mSalud; en inglés *mHealth*). Según define la Organización Mundial de la Salud (OMS), 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.

Si bien la mSalud engloba mucho más que las aplicaciones para dispositivos móviles (*apps*), la disponibilidad de estas *apps* aumenta de forma imparable en el área de la salud debido a, fundamentalmente, dos factores:

- Incremento de la disponibilidad y utilización de dispositivos móviles (principalmente *smartphones*) por parte de la población. Se estima que en la actualidad ya hay más teléfonos móviles activos que personas en el mundo y que el 85 % de los usuarios accede a internet desde el móvil. En el caso de España, el 87 % de las líneas móviles son *smartphones* y se estima que 7 de cada 10 españoles que poseen un *smartphone* se conectan todos los días a internet a través de este dispositivo. Por otra parte, según una reciente encuesta de la Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación (AIMC), el 93,9 % de las personas que se conectan a internet en España lo hace a través del teléfono móvil. Este es el dispositivo más utilizado.
- Importancia del empoderamiento del paciente. Cada vez es más reconocido el papel del paciente activo e informado, dado que de él se esperan mejores resultados en salud y mayores beneficios tanto individual como colectivamente. Sin duda, la mSalud (incluidas las *apps*) puede contribuir a conseguir un mayor empoderamiento en salud de la población.

En la actualidad la mSalud está suponiendo una revolución en los sistemas sanitarios y en la forma de proveer prestaciones sanitarias a la población.

La mSalud puede contribuir al empoderamiento del paciente, puesto que puede ayudarle a implicarse de forma activa en el seguimiento de su enfermedad y su tratamiento y hacerle consciente de la importancia que el autocuidado puede desempeñar en su salud. Además, puede ayudar a modificar hábitos y comportamientos del paciente que redunden en

beneficios para su salud. Así, existen numerosas *apps* destinadas a controlar la actividad física, la dieta o el tabaco consumido por el usuario para incentivar unos hábitos de vida más saludables.

Por otra parte, la mSalud permite llevar a cabo importantes cambios en múltiples relaciones y procesos dentro del sistema sanitario. Por ejemplo, las *apps* tienen muchas utilidades en la relación entre el profesional sanitario y el paciente, ya que facilitan la comunicación entre ellos y el manejo y tratamiento de las enfermedades, especialmente en el caso de enfermedades crónicas. Así, el paciente puede ir incorporando síntomas o parámetros clínicos o fisiológicos (presión arterial, glucosa, etc.) de forma periódica y en cualquier momento y lugar, de modo que los puede poner a disposición de los profesionales sanitarios, lo que facilita un mejor seguimiento por parte de estos. Otro ejemplo de modificación de procesos es cómo las *apps* pueden contribuir a mejorar aspectos relacionados con la gestión sanitaria (petición de citas, consultas entre especialistas, acceso al historial médico, etc.) que pueden repercutir positivamente en ahorros en costes y optimización de dichos procesos.

En cuanto al registro de datos por parte de los pacientes, gracias al desarrollo tecnológico del sector móvil y a la incorporación de sensores en distintos tipos de dispositivos o prendas de uso habitual (wearables), cada vez es más sencilla la monitorizació y registro de parámetros que se transfieren a apps capaces de almacenar los datos y hacer un seguimiento continuado y a tiempo real del nivel de actividad y el estado de salud de cada usuario. Además, la incorporación de sensores tiene la ventaja de que registra los datos sin la necesidad de que el usuario tenga que hacerlo y de un modo más fiable que si este los tuviera que registrar. Una consecuencia muy positiva en relación con este tema es que permite un almacenamiento «inteligente» de los datos.

En efecto, las *apps* tienen la capacidad de registrar gran cantidad de datos fisiológicos y clínicos que, si se recogen de forma estandarizada y se tratan de forma adecuada, contribuyen a alimentar el denominado *big data*, que, en el caso de la salud, trata precisamente de cómo integrar la ingente cantidad de datos provenientes de dispositivos, redes sociales, aparatos médicos, registros en papel, etc., y estructurarlos de forma eficaz para predecir, prevenir y personalizar el abordaje de las enfermedades.

Otro claro beneficio de la mSalud es que facilita el acceso a poblaciones difíciles de alcanzar por los medios habituales. Gracias a la reducción de costes y a la expansión de la tecnología móvil, la presencia de las *apps* crece en lugares del mundo donde la tecnología tradicional tiene muy difícil acceso. Así, en las zonas más desoladas, los dispositivos móviles permiten el acceso a la información sanitaria y facilitan el diagnóstico a distancia o presencial de una gran variedad de patologías. Asimismo, facilitan la atención remota, la telemedicina y la intervención en casos de emergencias.

Finalmente, otro beneficio de la mSalud es su potencial contribución a la reducción de costes sanitarios. Este es un aspecto muy citado al hablar de mSalud; no obstante, en realidad no existen apenas evidencias que lo demuestren. Sí es una ventaja potencial muy reconocida, pero será necesario disponer en el futuro de estudios bien realizados que lo demuestren.

A pesar de las ventajas comentadas, también existen algunas barreras y limitaciones que dificultan la adopción de herramientas de mSalud o que impiden un mayor aprovechamiento de estas. Entre ellas se encuentran las escasas evidencias de su efectividad sobre resultados en salud; las dudas que existen acerca de su seguridad, confidencialidad y privacidad (en la actualidad la Comisión Europea ha constituido un grupo de trabajo, en el que participa la European Association of Hospital Pharmacists, para desarrollar guías que sirvan de base para evaluar la validez y fiabilidad de los datos que se recogen y se procesan a través de apps de salud); la escasa conexión con sistemas de información sanitarios (que hace que gran parte de los datos recogidos no se incorporen a los sistemas de información de salud); problemas de usabilidad debido a diseños poco amigables o dificultad de manejo (especialmente para personas mayores y en la población pediátrica) o las dudas existentes acerca de la formación médica de los desarrolladores de apps (no siempre se cuenta con desarrolladores lo suficientemente familiarizados y conocedores del mundo sanitario ni con el asesoramiento de profesionales sanitarios). Otra limitación reconocida de la mSalud es la derivada de la brecha digital que existe entre diferentes sectores de la población, puesto que hay personas que tienen mayor dificultad para acceder a la tecnología o que les resulta más dificultosa su implementación, lo que puede marcar diferencias en cuanto a los servicios de salud prestados a diferentes colectivos. Finalmente, existe el riesgo de

una excesiva utilización de recursos sanitarios por parte de personas que utilicen la mSalud como consecuencia de la mayor facilidad para contactar con el sistema.

En cuanto a la utilidad de la mSalud en el ámbito de la atención farmacéutica a pacientes externos, caben pocas dudas de que puede impactar muy positivamente en prácticamente todas las áreas de actividad, como son el seguimiento farmacoterapéutico de los pacientes (validación de tratamientos, adherencia, efectos adversos, interacciones, conciliación, etc.), información y educación sanitaria (información de medicamentos, concienciación de la importancia del tratamiento, dieta, estilo de vida saludable, etc.), coordinación multidisciplinar (gestión farmacoterapéutica, consultoría, investigación, docencia, etc.) y dispensación de medicamentos. Resulta sencillo encontrar apps de utilidad para todas estas áreas, tanto para los pacientes como para el farmacéutico. Así, existen apps destinadas a mejorar la adherencia al tratamiento, para la autogestión y empoderamiento del paciente, de contenido formativo e informativo (bases de datos, manuales, guías, recomendaciones, vademécums, etc.), para comprobar interacciones medicamentosas, calculadoras médicas, para la comunicación del paciente con el sistema sanitario (registros de datos clínicos, gestión de citas, etc.), de gamificación en salud, etc.

De hecho, el problema con el que nos podemos encontrar en la práctica no es de disponibilidad de *apps*, sino más bien al contrario, ya que existe un número excesivamente elevado que crece exponencialmente y puede resultar difícil determinar cuáles son verdaderamente de utilidad.

Como consecuencia de lo anterior, no es posible hacer un listado exhaustivo de *apps* de utilidad en atención farmacéutica. Lo que sí es importante es saber dónde y cómo localizarlas.

En este sentido, además de los repositorios tipo App Store o Google Play, existen diferentes fuentes donde se recopilan, clasifican y, en algunos casos, se describen y evalúan *apps* de salud, de modo que resulta más sencilla y eficiente su localización. En la tabla 5 se recogen algunas de ellas.

Tabla 5. Recursos para encontrar app de la salud.

Apps y Proyectos de Movilidad. Oficina mHealth.cat. Fundació TicSalut. Generalitat de Catalunya (http://www. ticsalut.cat/observatori/es_apps/) Apps clasificadas por especialidad. Se informa acerca de a quién se dirige, desarrollador, certificaciones, sistemas operativos, idiomas, coste, etc.

Catálogo de apps móviles de salud de la Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía

(http://www.calidadappsalud.com/distintivo/catalogo)

Recopilación de las *apps* que han obtenido el distintivo AppSaludable. Informa acerca del contenido de la *app*, a quién va dirigida, plataformas e idiomas disponibles, información del desarrollador y cuáles son sus características más destacables

APPs Medicina (http://appsmedicina.com/) Iniciativa de la compañía farmacéutica Bayer España en la que se recopilan apps de salud analizadas y comentadas por colaboradores expertos en mSalud

iMedicalApps (http://www.imedicalapps.com/)

Plataforma online independiente constituida por profesionales sanitarios, pacientes, analistas y desarrolladores que investigan, revisan y comentan todo tipo de iniciativas en el campo de la mSalud, especialmente las apps de salud

Informe 50 mejores apps de salud en español

(http://www.theappdate.es/static/media/uploads/2014/03/Informe-TAD-50-Mejores-Apps-de-Salud.pdf)

Recopilación de las *apps* consideradas como mejores en salud en español (búsqueda realizada durante el segundo semestre de 2013) en función de un análisis realizado por el equipo de The App Date (www.theappdate.com) con asesoramiento de expertos en *e-salud* (tanto del ámbito tecnológico y de la comunicación como del sanitario). De cada *app* se detalla nombre, plataformas, categoría, número de descargas, precio, idioma, desarrollador, fecha de publicación y número de actualizaciones

Biblioteca de Aplicaciones de Salud de la Fundación Internet, Salud y Sociedad (iSYS)

(http://www.fundacionisys.org/es/apps-de-salud/biblioteca-2014-2015)

Apps clasificadas por profesionales, según un método riguroso que tiene en cuenta también las preferencias de los usuarios. Cada app recibe una puntuación según su popularidad, confianza y utilidad

AppScript (https://www.appscript.net/) Solución de IMS Health para la evaluación y, en algunos casos, certificación de apps de salud. Las apps se puntúan y clasifican con un índice numérico obtenido de acuerdo con evaluaciones realizadas por profesionales, pacientes y desarrolladores y a certificaciones y reconocimientos recibidos, aspectos funcionales y evidencia disponible de su efectividad

Myhealthapps (http://myhealthapps.net/)

Iniciativa desarrollada por Patient View (http://www.patient-view.com/), una organización británica de pacientes. *Apps* recomendadas por asociaciones de pacientes, organizaciones sanitarias y otras entidades reconocidas. No dispone de sistema de evaluación de la calidad de las *apps* recogidas

Evidentemente, aparte del tema específico en el que se centre una *app*, existen importantes diferencias entre ellas en cuanto a sus funcionalidades y a su calidad. En lo que respecta a las funcionalidades, una *app* puede tener una o varias, y esto, en sí mismo, no está relacionado con la calidad de la *app*, sino más bien con los objetivos que persiga. De hecho, hay un elevado número de *apps* de salud que tienen solamente una funcionalidad.

En un informe emitido por la Comisión Europea sobre evaluación de *apps* de salud, se propone que se clasifiquen en nueve categorías:

- Ayuda en la toma de decisiones al paciente y herramientas de autogestión.
- Herramientas de soporte de decisiones clínicas para el diagnóstico o tratamiento.

- Apps de cambio de estilo de vida-herramientas simples de autocuidado.
- Punto de atención de diagnóstico, seguimiento y tratamiento.
- · Apps que controlan dispositivos médicos.
- · Apps de comunicación.
- Apps para el registro de documentación.
- Apps que facilitan cálculos sencillos.
- · Calculadoras médicas genéricas.

Por supuesto, el objetivo que pretenda alcanzar la *app* marcará las funcionalidades que deba incluir y, además, existen importantes diferencias en cada una de las funcionalidades entre diferentes *apps*. Todos estos aspectos se deben considerar a la hora de seleccionar o recomendar una *app*.

En cuanto a las *apps* de salud dirigidas a pacientes, hay poca información acerca de cuáles serían aquellas funcionalidades más valoradas por ellos.

Entre las App actuales enfocadas para una mejor comunicación entre el paciente y su farmacéutico están las siguientes:

<u>Destino Salud</u>: Destino Salud se constituye como una plataforma digital de servicio de servicios profesionales farmacéuticos desde la cual Cofares pone a disposición de la farmacia todo lo necesario para realizar desde la botica un seguimiento y control personalizado de la salud de los pacientes. Esto incluye programas preconfigurados, recomendaciones, mediciones realizadas, contenidos formativos e informativos e informes personalizados, además de notificaciones y alertas tanto para el farmacéutico como para el paciente.

App farmacias particulares: Son varias App de oficinas de farmacias particulares, en las cuales además de ofrecerte la posibilidad de encargar medicamentos o productos de parafarmacia de manera online, también existen apartados para consulta online donde permite una mejor comunicación entre paciente y farmacéutico y donde te resuelven tus dudas a tiempo real. A su vez, incorporan una amplia variedad de servicios al paciente como el registro del control de su tensión arterial, asesoramiento de dietas, análisis de piel... así como información acerca de eventos tales como charlas, seminarios, demostraciones...

<u>Pharapp</u>: Se trata de una aplicación desarrollada por La Federación Empresarial de Farmacéuticos Españoles (FEFE) y Techpharmalnvest con el fin de aumentar la adherencia al paciente en su tratamiento farmacológico. Pharapp es una aplicación desarrollada íntegramente en España que consta de una versión paciente, gratuita para smartphones con sistema operativo iOS o Android, y una versión oficina de farmacia.

Desde hace años, la aplicación de las TICs es una realidad. No hace más que aumentar de volumen y de consolidarse paso a paso.

Los farmacéuticos desde su posición de profesionales sanitarios tienen un enorme potencial a la hora de utilizarla. Son númerossas e interesantes las oportunidades que ofrecen en relación con la información y la comunicación, principalmente orientadas a los pacinetes y sus medicacmentos. Es necesario consolidar esta herramienta en un nuevo escenario profesional, para innovar y mejorar, aún más, nuestros sistemas de comunicación. Las nuevas tecnologías de la información y comunicación impulsan en gran parte a que la sociedad evolucione y cambie.

Respecto a la calidad, existen muchas dudas acerca de la fiabilidad, seguridad, usabilidad y efectividad de las *apps* de salud, lo que motiva una creciente preocupación por parte de las autoridades sanitarias para garantizar la protección de pacientes y profesionales sanitarios. Todavía no existen normativas específicas sobre este tema, si bien se han puesto en marcha iniciativas para ello tanto en Estados Unidos como en la Unión Europea. En España también se han puesto en marcha iniciativas para la evaluación de la calidad y seguridad de las *apps* de salud, entre las que destaca la de la Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía, que publicó en 2012 la *Guía de recomendaciones para el diseño, uso y evaluación de aplicaciones móviles de salud* y en 2013 creó el denominado «distintivo AppSaludable», primera iniciativa de regulación en español para

reconocer la calidad y la seguridad de *apps* de salud. En Cataluña se creó la Oficina mHealth.cat, cuya finalidad es aproximar al ciudadano a los sanitarios y sociales a través de tecnologías de movilidad. Otra iniciativa interesante es la de la Fundación Internet, Salud y Sociedad (iSYS), que ha desarrollado un método de evaluación de las *apps* de salu (iSYScore) a partir de variables objetivas relacionadas con su popularidad, confianza y utilidad.

Sin entrar en detalles, la Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía considera cuatro apartados a la hora de evaluar una app de salud:

- Diseño y pertinencia.
- Calidad y seguridad de la información.
- Prestación de servicios.
- · Confidencialidad y privacidad.

1.3.2 Barreras de la implantación de las tecnologías de la información y la comunicación en la atención farmacéutica.

Aunque cada tecnología tiene sus características propias y, por lo tanto, sus barreras específicas, de manera general podemos identificar seis tipos de barreras asociadas a la asistencia sanitaria que podemos aplicar al ámbito farmacéutico:

- Barreras humanas. Se refieren a la forma de ser y actuar de las personas:
- Resistencia al cambio. Suele ser la barrera humana más relevante y hace referencia concreta a la resistencia al cambio por parte de los profesionales.
- Actitud de los profesionales. Podemos encontrar falta de predisposición de los profesionales, así como la ausencia de motivación y la diversidad de opiniones, la existencia de una cultura pasivoagresiva y el choque de egos en el sector sanitario.
 - Falta de información y formación a la hora de usar correctamente las TIC.
- Otras barreras humanas son los conflictos de intereses o el hecho de que el usuario se sienta excesivamente controlado, así como la dificultad para entablar un diálogo cara a cara.
 - Barreras relacionadas con el liderazgo, la gestión y la planificación:
- Gestión del cambio. Es necesario adoptar medidas organizativas que integren la atención sanitaria y den respuesta a necesidades o problemas concretos.
- Definición y comunicación de objetivos. Puede existir falta de planificación, de definición de objetivos y falta de flujo en la comunicación, de manera que los profesionales y ciudadanos desconocen por qué y para qué se hacen las cosas.
- Falta de evidencia. Los datos sobre el uso de las TIC en salud son contradictorios y no permiten basarse en ellos para planificar y gestionar el sistema de salud. A su vez, esta falta de evaluación supone una dificultad añadida a la hora de valorar el coste efectividad de las TIC en salud.
- Planificación en parcelas y a corto plazo. La gestión y planificación del sistema sanitario se hace de manera segmentada y con una visión de recorrido corto. Así, se pierde de vista el conjunto y la valoración global de los procesos.
- Otras barreras son la falta de liderazgo de profesionales y usuarios, la rigidez de las estructuras sanitarias, la falta de planteamientos colaborativos entre los diversos agentes del sistema de salud, los fallos organizativos, el exceso de burocracia, la falta de reconocimiento de las actividades no presenciales o la ausencia de gestión de las TIC.
 - Barreras legales y de seguridad:
- Seguridad. Existen incertidumbres relacionadas con el mantenimiento de la privacidad, tanto de pacientes como de profesionales, así como con las debilidades de los sistemas y flujos de comunicación e información.

- Desconfianza. A pesar de aportar ventajas como el ahorro de tiempo y de recursos, algunas TIC también comportan la pérdida de contacto personal entre el farmacéutico y el paciente, lo que provoca una desconfianza mutua. En este sentido, el profesional sanitario duda de estar recibiendo toda la información necesaria para la toma de decisiones y el paciente no tiene la certeza de estar interpretando correctamente la información recibida.
 - · Barreras tecnológicas:
- Integración e interoperabilidad. La falta de integración e interoperabilidad entre las diferentes herramientas tecnológicas dificulta la compatibilidad de sistemas.
- Usabilidad. El usuario final encuentra muchas dificultades para manejar las TIC, que, además, están marcadas por una constante renovación de estas.
- Falta de accesibilidad. Se trata de una barrera tanto desde el punto de vista de los pacientes como de los centros asistenciales
- La brecha tecnológica en pacientes. Algunos de los colectivos que más pueden beneficiarse de la implantación de las TIC en salud (pacientes de edad avanzada con patologías crónicas) son los que más dificultades tienen para aprender el uso de las nuevas tecnologías.
 - · Barreras económicas:
- Inversión inicial. La capacidad de inversión inicial por parte de las organizaciones se ve limitada cuando no se sabe si se obtendrá un retorno rápido. La implantación de las TIC requiere dotación de recursos humanos, necesidades materiales, infraestructura informática y otros elementos que en conjunto representan un coste.
- Coyuntura económica. Aunque la barrera económica no está en primera línea, es innegable que la situación económica actual del país dificulta la inversión en proyectos relacionados con la implantación de las TIC.
 - · Barreras políticas:
- Plazos. La gestión cortoplacista de los representantes políticos ralentiza considerablemente cualquier proyecto, especialmente si está relacionado con las TIC, herramientas en constante evolución.
- Voluntad. Tradicionalmente, el sector salud ha reivindicado una mayor implicación e interés del sector político en la gestión del sistema, así como la anteposición de los criterios sanitarios frente a los intereses puramente políticos.
- Restricciones. La legalidad vigente impone muchas restricciones a la implantación y manejo de las TIC que la política no está abordando.

Frente a estas barreras los profesionales farmacéuticos deben desarrollar una serie de actitudes y aptitudes afines a la integración de las TIC como oportunidad de actuación en nuestro quehacer diario.

1.3.2 Paciente experto: un nuevo reto para el profesional farmacéutico.

El término «paciente experto» se utiliza para referirse a un nuevo tipo de consumidor de los servicios sanitarios, que hace uso de internet para recoger información sobre una condición médica en particular. El término agrupa no solo al paciente que busca guía online, sino también a sus familiares o amigos que lo hacen para informarse y ayudarle a superar la enfermedad.

Uno de los protagonistas de la evolución del sector sanitario es, sin duda, el paciente, en relación con sus nuevas preferencias como usuario de los servicios sanitarios, ya que es la tendencia que determina la aparición de un paciente diferente con un perfil totalmente nuevo que obliga a replantear tanto la relación de los usuarios con todos y cada uno de los agentes implicados en el cuidado de su salud como la gestión global del sistema sanitario. En este sentido el profesional farmacéutico no se queda atrás, y la relación con el nuevo tipo de paciente tiene que cambiar, lo que supone una oportunidad de mejora para los resultados de salud.

El paciente experto es la razón y el eje sobre el que deben girar todas las decisiones que se tomen y las acciones y proyectos que se pongan en marcha en relación con el uso de las TIC en farmacia, desde la perspectiva de la calidad y eficiencia que el sistema sanitario necesita.

No hay que caer en el error de creer que el paciente experto responde al estereotipo de joven profesional con una elevada formación técnica y académica. Si hay algo que caracteriza a esta nueva tipología de paciente es su diversidad: a este perfil pueden responder desde enfermos crónicos que han de convivir con su patología durante toda la vida, o al menos buena parte de ella, hasta pacientes protocolizados o de alta complejidad, pasando por afectados de enfermedades raras, enfermos críticos, etc. En definitiva, se trata de un usuario concienciado con su dolencia (o la de los suyos) que sabe lo que quiere y lo dice de forma clara. Los programas encaminados a formación y creación de pacientes expertos tienen por objetivo:

- Conseguir la implicación de los propios pacientes.
- Conocer el grado de satisfacción de los pacientes.
- Mejorar la calidad de vida percibida de los pacientes.
- Mejorar los conocimientos de los pacientes sobre su enfermedad.
- Mejorar el grado de autocuidado para adquirir un manejo correcto de su enfermedad.
- Mejorar el cumplimiento terapéutico.

La capacidad que ofrecen las TIC a los pacientes de acceder a más fuentes de una manera muy directa, así como de establecer redes con entidades y otros usuarios, está convirtiendo al paciente experto en un sujeto que interactúa, opina, critica, se responsabiliza de su papel en el sistema sanitario y actúa.

Esta transformación de paciente reactivo en paciente proactivo (puntualmente informado d las particularidades de su patología, exigente, participativo, comprometido, que conoce sus derechos y demanda al sistema de salud respuestas adaptadas a sus nuevas necesidades) obliga a toda la estructura sanitaria a adaptarse a un nuevo usuario que exige respuestas adecuadas a sus nuevas necesidades.

Esta circunstancia constituye una oportunidad para avanzar en la implicación del paciente en la gestión de su propia salud, ya que gracias a las TIC puede abordar desde los procesos sanitarios más simples y rutinarios hasta los más complejos.

Por otro lado, cabe destacar también la creciente aparición en el mundo de las TIC de las asociaciones de pacientes. La experiencia de aquellas asociaciones que realizan un buen uso de las TIC debería convertirse en conocimiento que sea accesible para el resto de asociaciones a través, por ejemplo, de las grandes plataformas que representan a estas entidades.

Este conocimiento compartido permitiría determinar aquellas variables que posibilitan que una iniciativa cumpla con los objetivos establecidos.

El gran paso para activar las asociaciones de pacientes en los nuevos canales se podrá dar con el cambio generacional.

Las nuevas tecnologías forman parte de nuestro día a día y se integrarán progresivamente en la actividad cotidiana de las asociaciones.

La forma más idónea de favorecer este camino es a través de la formación y la evaluación de los proyectos digitales dirigidos a pacientes y familiares, sin olvidar reflexionar acerca de los aspectos éticos y legales que acompañan a cualquier proceso de digitalización.

En esta línea, el farmacéutico debería aprovechar estas oportunidades que le brinda el paciente experto para:

- Crear nuevos canales de comunicación con los propios médicos y con todos los agentes sociosanitarios o mejorar algunas herramientas que ya están instaladas.
- Crear puntos de encuentro reales de diálogo como foros entre profesionales o pacientes con el fin de dialogar con ellos y buscar soluciones entre todos.
- Promover la participación social para concienciar, educar y sensibilizar sobre las posibilidades del paciente con las nuevas tecnologías.
- Promover la participación del paciente en el ámbito de la investigación para adecuar las líneas de estudio a las necesidades de las personas.

- Actualizar la información respecto a las necesidades de pacientes crónicos. El paciente crónico vive más años y hay
 que cubrir necesidades que no se cubren actualmente, definiendo ciertos protocolos debido a que hay nuevas necesidades que
 antes no existían.
 - Crear bancos de información más accesible para los pacientes de forma masiva, alejados de la terminología técnica.
- Trabajar de la mano de los pacientes y así contribuir en las decisiones de gestión sanitaria, planes estratégicos e iniciativas que se desarrollen. Trabajar para el paciente con el paciente.
- Implicar al paciente en procesos de gestión y evaluación de la asistencia sanitaria. Es importante conocer su experiencia, propuestas y necesidades para promover una atención efectiva y eficiente.
- Integrar comités de pacientes en las administraciones públicas con el fin de que tengan un papel activo en la elaboración de estrategias, planes de actuación, protocolos, etc.
 - Favorecer la participación del paciente en el ámbito docente.

Las experiencias en cuanto a programas de pacientes expertos en nuestro país empiezan a incrementarse con el tiempo. Una de las más destacadas y promovida por farmacéuticos de hospital es el desarrollo de un programa de paciente experto 2.0 para pacientes con VIH.

2. BIBLIOGRAFÍA.

- 1. Guix X. Ni me explico, ni me entiendes. 1ª ed. Barcelona: Granica, 2004.
- Morillo Verdugo R, Calvo Cidoncha E. La técnica: la entrevista clínica. Documentación: Historia farmacoterapéutica.
 Fases exploratoria y resolutiva en la entrevista clínica. Habilidades de comunicación. En: Morillo Verdugo R,
 Albacete Ramírez A, Carrascosa Rodríguez C. Herramientas y Habilidades 2013 para la Atención Farmacéutica al paciente con patologías víricas. 1ªed. España: Bubok, 2013.
- Álvarez Marañón G. Como planificar, estructurar, diseñar y exponer presentaciones. 1ª ed. Barcelona: Grupo Planeta, 2012.
- 4. Poveda Andrés JL. La entrevista clínica en atención farmacéutica. 1ªed. España: Schering-Plough, 2002.
- 5. Rollnick S, Kinnersley P, Stott N. Methods of helping patients with behaviour change. BMJ. 1993;307:188-90.
- 6. Miller W, Rollnick S. Motivational Interviewing: Preparing people for change. 2.ª ed. New York: Guilford Press;2002.
- Palop Larrea V, Martinez Mir I. Adherencia al tratamiento en el paciente anciano. Inf Ter Sist Nac Salud. 2004;28:113-120
- Conthe P, Márquez Contreras E, Aliaga Pérez A, Barragán García B, Fernández de Cano Martín MN, González Jurado M, et al. Treatment compliance in chronic illness: Current situation and future perspectives. Rev Clin Esp. 2014:214:336---44
- Boyd CM, Darer J, Boult C, et al. Clinical practice guidelines and quality of care for older patients with multiple comorbid diseases: implications for pay for performance. JAMA. 2005;294:716–24
- Tseng A, Szadkowski L, Walmsley S, Salit I, Raboud J. Association of Age With Polypharmacy and Risk of Drug Interactions With Antiretroviral Medications in HIVPositive Patients. Ann Pharmacother 2013; 47:1429-39.
- Tjia J, Velten SJ, Parsons C, et al. Studies to reduce unnecessary medication use in frail older adults: a systematic review. Drugs Aging. 2013;30:285–307.
- Raebel MA, Schmittdiel J, Karter AJ, Konieczny JL, Steiner JF. Standardizing terminology and definitions of medication adherence and persistence in research employing electronic databases. Med Care. 2013; 51(8 Suppl 3):S11-21.
- Adams AJ, Stolpe SF. Defining and Measuring Primary Medication Nonadherence: Development of a Quality Measure. J Manag Care Spec Pharm. 2016; 22(5):516-23. doi: 10.18553/jmcp.2016.22.5.516.
- Gellad WF, Grenard J, McGlynn EA. A review of barriers to medication adherence. A framework for driving policy options. Santa Monica, CA: RAND Corporation, 2009. Available at: http://www.rand.org/pubs/technical_reports/TR765.html. Consultado 08/06/16
- Mathes T, Pieper D, Antoine SL, Eikermann M. Adherence-enhancing interventions for highly active antiretroviral therapy in HIV-infected patients - a systematic review. HIV Med. 2013 Nov;14(10):583-95. doi: 10.1111/hiv.12051.
- 16. Organización Mundial de la Salud. Therapeutic Patient Education. Geneve. WHO 1998. Disponible en:

http://www.euro.who.int/ data/assets/pdf file/0007/145294/E63674.pdf

- Román JM. Interés de la Educación Terapéutica en el manejo del asma. En: Javier Korta Murua, Grupo de Asma y Educación (SENP), editors. Monografía Asma y Educación. Donostia: San Sebastián: 2006. p. 65-73.
- Larrey D, Ripault MP, Pageaux GP. Patient adherence issues in the treatment of hepatitis C. Patient Prefer Adherence. 2014 May 23; 8:763-73. doi: 10.2147/PPA.S30339.
- Labrunée M, Pathak A, Loscos M, Coudeyre E, Casillas JM, Gremeaux V. Therapeutic education in cardiovascular diseases: state of the art and perspectives. Ann Phys Rehabil Med. 2012 Jul; 55(5):322-41. doi: 10.1016/i.rehab.2012.04.003.
- Wolf FM, Guevara JP, Grum CM, Clark NM, Cates CJ. Educational interventions for asthma in children. (Cochrane Review). Disponible en: The Cochrane Library, Issue 4. Chichester: JohnWiley & Sons; 2003.

- T. Deakin, C.E. McShane, J.E. Cade, Williams RD Group based training for self-management strategies in people with type 2 diabetes mellitus. Cochrane Database Syst. Rev. 2, CD003417 (2005).
- Mathes T, Pieper D, Antoine SL, Eikermann M. Adherence-enhancing interventions for highly active antiretroviral therapy in HIV-infected patients - a systematic review. HIV Med. 2013 Nov;14(10):583-95. doi: 10.1111/hiv.12051.
- Parsons JT, Golub SA, Rosof E, Holder C. Motivational interviewing and cognitive-behavioral intervention to improve HIV medication adherence among hazardous drinkers: a randomized controlled trial. J Acquir Immune Defic Syndr 2007: 46: 443–450.
- Bernard-Leclerc J, Conort O, Bacq Y, Antier D. Impact of a therapeutic education program on the knowledge, the
 adherence and the satisfaction of the patients treated for viral chronic hepatitis C. Ther Patient Educ. 2011;3:21–33.
- Surjadi M, Torruellas C, Ayala C, Yee HF Jr, Khalili M. Formal patient education improves patient knowledge of hepatitis C in vulnerable populations. Dig Dis Sci. 2011; 56:213–219.
- Metsch LR, Pereyra M, Messinger S, Del Rio C, Strathdee SA, Anderson-Mahoney P et al. HIV transmission risk behaviors among HIV-infected persons who are successfully linked to care. Clinical Infectious Diseases 47:577–584.
- Mugavero MJ, Davila JA, Nevin CR, Giordano TP. From access to engagement: measuring retention in outpatient HIV clinical care. AIDS Patient Care and STDs 24:607–613.
- Marshall R, Beach MC, Saha S, Mori T, Loveless MO, Hibbard JH et al. Patient Activation and improved outcomes in HIV-infected patients. Journal of General Internal Medicine 28(5):668–674
- Hibbard JH, Greene J. What the evidence shows about patient activation: better health outcomes and care
 experiences; fewer data on costs. Health Aff (Millwood). 2013; 32:207–214.
- Hibbard JH, Mahoney ER, Stockard J, Tusler M. Development and Testing of a Short Form of the Patient Activation Measure. Health Serv Res. 2005 Dec; 40(6 Pt 1):1918-30.
- Shah SL, Siegel CA. Increasing Patient Activation Could Improve Outcomes for Patients with Inflammatory Bowel Disease. Inflamm Bowel Dis. 2015 Dec; 21(12):2975-8.
- Kinney RL1, Lemon SC2, Person SD3, Pagoto SL2, Saczynski JS4. The association between patient activation and medication adherence, hospitalization, and emergency room utilization in patients with chronic illnesses: A systematic review. Patient Educ Couns. 2015 May; 98(5):545-52.
- Hibbard JH, Stockard J, Mahoney ER, Tusler M. Development of the patient activation measure (PAM): conceptualizing and measuring activation in patients and consumers. Health Serv Res 2004;39:1005–26 (PMCID: 1361049).
- Lorig K, Ritter PL, Villa FJ, et al. Community-based peer-led diabetes self-management: a randomized trial. Diabetes Educ. 2009: 35:641–651.
- Stepleman L, Rutter MC, Hibbard J, Johns L, Wright D, Hughes M. Validation of the patient activation measure in a multiple sclerosis clinic sample and implications for care. Disabil Rehabil 2010; 32:1558–67.
- Shively MJ, Gardetto NJ, Kodiath MF, et al. Effect of patient activation on self-management in patients with heart failure. J Cardiovasc Nurs. 2013; 28:20-34.
- Hendriks M, and Rademakers J. Relationships between patient activation, disease-specific knowledge and health
 outcomes among people with diabetes; a survey study. BMC Health Serv Res. 2014; 14: 393.
- ConTIC: la contribución de las TIC en la optimización del sistema de salud y la atención al paciente emergente.
 Badalona: Grupo Menari; 2015. Disponible en: URL: https://www.menarini.es/images/contic/informecontic.pdf
 Júltimo acceso: 18 de julio de 2016].
- Fernández Lisón LC, Juárez Giménez JC, Monte Boquet E. Health 2.0: ne communication tools for professional practice in a hospital pharmacy. Farm Hos 2012;36(5):313-4.
- 40. Celaya J, Herrera P. Comunicación empresarial 2.0. Madrid: Grupo BPMO; 2007.

- Benedicto Subirá, C, Ávila de Tomás JF. Facebook, LinkedIn, Twitter y aplicaciones de participación de profesionales en la Web 2.0. AMF 2013;9(10):548-52.
- 42. Jimeno-Yepes A, MacKinlay A, Han B, Chen Q. Identifying diseases, drugs, and symptoms in Twitter. Stud Health Technol Inform 2015:216:643-7.
- 43. Carbonell P, Mayer MA, Bravo A. Exploring brand-name drug mentions on Twitter for pharmacovigilance. Stud Health Technol Inform 2015;210:55-9.
- 44. Dorsey ER, Topol EJ. State of telehealth. N Engl J Med 2016;375(2):154-61.
- Ray KN, Chari AV, Engberg J, Bertolet M, Mehrotra A disparities in time spent seeking medical care in the United States. JAMA Intern Med 2015;175(12):1983-6.
- Mutgi SA, Zha AM, Behrouz R. Emerging subspecialties in neurology: telestroke and teleneurology. Neurology 2015 2;84(22):e191-3.
- 47. Wootton R. Twenty years of telemedicine in chronic disease management: an evidence synthesis. J Telemed Telecare 2012;18(4):211-20.
- Sankaranarayanan J, Murante LJ, Moffett LMA. Retrospective evaluation of remote pharmacist interventions in a telepharmacy service model using a conceptual framework. Telemed J E Health 2014;20(10):893-901.
- Keeys C, Kalejaiye B, Skinner M, Eimen M, Neufer J, Sidbury G. Pharmacist-managed inpatient discharge medication reconciliation: a combined onsite and telepharmacy model. Am J Health Syst Pharm 2014;71(24):2159-66.
- Inglis SC, Clark RA, McAlister FA, Ball J, Lewinter C, Cullington D, et al. Structured telephone support or telemonitoring programmes for patients with chronich eart failure. Cochrane Database Syst Rev 2010;8:CD007228.
- Polisena J, Tran K, Cimon K, Hutton B, McGill S, Palmer K, et al. Home telemonitoring for congestive heart failure: a systematic review and meta-analysis. J Telemed Telecare 2010;16(2): 68-76.
- Jaana M, Pare G, Sicotte C. Home telemonitoring for respiratory conditions: systematic review. Am J Manag Care 2009:15(5):313-20.
- WHO. mHealth: New horizons for health through mobile technologies. Global observatory for ehealth series. Vol. 3.
 Genève: WHO: 2011.
- 54. Informe Ditrendia: Mobile en España y en el mundo 2015. Disponible en: URL http://www.ditrendia.es/wp-content/uploads/2015/07/Ditrendia-Informe-Mobile-en-Espa %C3 %B1a-y-en-el-Mundo-2015.pdf [último acceso: 31 de agosto de 2016].
- 55. 18.º Informe Navegantes en la Red. Encuesta a usuarios de internet. Madrid: Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación (AIMC); 2016. Disponible en: URL: http://download.aimc.es/aimc/ROY76b/macro2015.pdf [último acceso: 31 de agosto de 2016].
- 56. European Commission. Green paper on mobile Heath (mHealth). 2014. Disponible en: URL: http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/green-paper-mobile-health-mhealth [último acceso: 31 de agosto de 2016].
- 57. IMS Institute for Healthcare Informatics. 2015. Patient Adoption of mHealth. Use, evidence and remaining barriers to mainstream acceptance. Disponible en: URL: http://www.imshealth.com/en/thought-leadership/ims-institute/reports/patient-adoption-of-mhealth [último acceso: 6 de abril de 2016].
- Van Kerkhof LW, Van der Laar CW, De Jong C, Weda M, Hegger I. Characterization of apps and other e-tools for medication use: insights into possible benefits and risks. JMIR Mhealth Uhealth 2016;4(2):e34
- Davies MJ, Kotadia A, Mughal H, Hannan A, Alqarni H. The attitudes of pharmacists, students and the general public on mHealth applications for medication adherence. Pharm Pract (Granada) 2015;13(4):644.
- Heffernan KJ, Chang S, Maclean ST, Callegari ET, Garland SM, Reavley NJ, et al. Guidelines and recommendations for developing interactive eHealth apps for complex messaging in health promotion. JMIR Mhealth Uhealth 2016;4(1):e14.

- Collado-Borrell R, Escudero-Vilaplana V, Ribed-Sánchez A, Ibáñez-García S, Herranz-Alonso A, Sanjurjo-Sáez M.
 Smartphone applications for cancer patients; what we know about them? Farm Hosp 2016;40(1):25-35.
- Blenner SR, Köllmer M, Rouse AJ, Daneshvar N, Williams C, Andrews LB. Privacy policies of android diabetes apps and sharing of health information. JAM 2016;315(10):1051-2.
- Cantudo-Cuenca MR, Robustillo-Cortés MA, Cantudo-Cuenca MD, Morillo-Verdugo R. A better regulation is required in viral hepatitis smartphone applications. Farm Hosp 2014;38(2):112-7.
- Rosen RK, Ranney ML, Boyer EW. Formative research for mhealth HIV adherence: the iHAART app. Proc Annu Hawaii Int Conf Syst Sci 2015;2015:2778-85.
- Mira JJ, Navarro I, Botella F, Borrás F, Nuño-Solinís R, Orozco D, et al. A Spanish pillbox app for elderly patients taking multiple medications: randomized controlled trial. J Med Internet Res 2014;16(4):e99.
- Wytiaz RM, Lee HM, Odukoya OK. Smart phone apps: an innovative approach to improving pediatric medication adherence. Inov Pharm 2015;6(4):a222.
- Blenner SR, Köllmer M, Rouse AJ, Daneshvar N, Williams C, Andrews LB. Privacy policies of android diabetes apps and sharing of health information. JAMA 2016;315(10):1051-2.
- 34. Schnall R, Mosley JP, Iribarren SJ, Bakken S, Carballo-Diéguez A, Brown III W. Comparison of a usercentered design, self-management app to existing mhealth apps for persons living with HIV. JMIR Mhealth Uhealth 2015;3(3):e91.
- 35. Petersen C, Adams SA, DeMuro PR. mHealth: Don't forget all the stakeholders in the business case. Med 2 0 2015;4(2):e4.
- Ricote Lobera I, Moreno Díaz R, Gaspar Carreño M, Jiménez Torres J. Aplicaciones móviles en el ámbito de la salud ¿son productos sanitarios? Revista OFIL 2015;25(3):135-6.
- 71. U.S. Department of Health and Human Services Food and Drug Administration; Center for Devices and Radiological Health; Center for Biologics Evaluation and Research. Mobile Medical Applications: Guidance for Industry and Food and Drug Administration Staff. 2015. Disponible en:
 - $http://www.fda.gov/downloads/Medical Devices/.../UCM263366.pdf \ [\'ultimo\ acceso: 31\ de\ agosto\ de\ 2016].$
- 72. Guía de recomendaciones para el diseño, uso y evaluación de aplicaciones móviles de salud. Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía. Consejería de Salud. Junta de Andalucía. Disponible en: URL: http://www.calidadappsalud.com/listado-completo-recomendaciones-app-salud/ [último acceso: 7 de abril de 2016].
- Distintivo AppSaludable. Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía. Consejería de Salud. Junta de Andalucía.
 Disponibilidad en: URL: http://www.calidadappsalud.com/distintivo-appsaludable/ [último acceso: 7 de abril de 2016].
- Oficina mHealth.cat. Fundació TicSalut. Departament de Salut. Generalitat d Catalunya. Disponible en: URL: http://www.ticsalut.cat/observatori/mhealth/es index/ [último acceso: 7 de abril de 2016].
- 75. Grau I, Kostov B, Gallego JA, Grajales F, Fernández-Luque L, Sisó-Almirall A. Métod de valoración de aplicaciones móviles de salud en español: el índice iSYScore. Semergen 2016;42(2).
- Ferguson T; e-Patient Scholars Working Group. e-patients: how they can help us heal healthcare. 2007. Disponible
 en: URL: http://e-patients.net/e-Patients White Paper.pdf [último acceso: 24 de julio de 2016].
- 77. Department of Health. The expert patient: a new approach to chronic disease management for the 21st century.

 Disponible en: URL:
 - http://www.dh.gov.uk/en/Publicationsandstatistics/Publications/PublicationsPolicyAndGuidance/DH40068016 [último acceso: 25 de julio de 2016].
- Morillo-Verdugo R. Robustillo-Cortés MA. Desarrollo de un programa de paciente experto 2.0 para pacientes VIH.
 Disponible en: URL: http://www.revistamultidisciplinardelsida.com/wpc

MODULO 2: APLICACIÓN PRÁCTICA DEL MODELO EN DIFERENTES ESCENARIOS TERAPÉUTICOS.

TEMA 1: HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Autores: Mª De las Aguas Robustillo Cortés², Carmen Redondo Galán², Rocio de la Puerta Vazquez³ y Mª Angeles Fernandez Arche³.

- 1. Farmacéutica Hospitalria Adjunta Hospital General de Riotinto (Huelva)
- Alumna Universidad de Sevilla Facultad de Farmacia.
- 3. Profesora Universidad de Sevilla. Facultad de Farmacia. Departamento farmacología y fafrmacognosia.

Índice

- 1. INTRODUCCIÓN A LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL.
- 2. ESTRATEGIA TERAPÉUTICA.
- 3. ELECCIÓN DE FÁRMACOS ANTIHIPERTENSIVOS.
- 4. SITUACIONES CLÍNICAS ESPECIALES.
- 5. TERAPIA COMBINADA.
 - 5.1 Seguimiento de la Hipertensión Arterial.
- 6. BIBLIOGRAFÍA.

1. INTRODUCCIÓN.

Las enfermedades no transmisibles, principalmente las enfermedades cardiovasculares (ECV), causan aproximadamente dos terceras partes de las defunciones que ocurren en todo el mundo, 80% de las cuales se registran en los países de ingresos bajos y medianos¹. La hipertensión arterial (HTA) es el principal factor de riesgo corregible de las ECV²,y, a nivel mundial, afecta a más de mil millones de personas ³ y causa más de diez millones de muertes cada año, en gran parte evitables ⁴.

Más de 47% de las personas hipertensas no saben que padecen hipertensión; de las que lo saben, solo 35% están bajo tratamiento farmacológico. A escala mundial, solo una de cada siete personas hipertensas tiene la presión arterial (PA) controlada⁵.

La hipertensión arterial se ha definido clásicamente por la presencia mantenida de cifras de presión arterial (PA) sistólica (PAS) ≥ 140 mmHg o PA diastólica (PAD) ≥ 90 mmHg, o ambas. En la reciente actualización de la *American Heart Association* (AHA) estas cifras varían hasta 130/80 mmHg⁶. La HTA es una condición muy frecuente. En España, su prevalencia en adultos es de aproximadamente un 35%, y llega al 40% en edades medias y al 68% en sujetos mayores de 60 años. El objetivo del tratamiento antihipertensivo es doble; por una lado, la reducción de la mortalidad y morbilidad cardiovascular asociada al aumento de la presión y, por otro, evitar la progresión y conseguir la regresión del daño orgánico subclínico. La actuación sobre el paciente hipertenso debe englobar por tanto, todos los factores de riesgo cardiovascular y no solamente la presión arterial ^{7,8}.

La etiología de la hipertensión arterial es multifactorial y, en la mayoría de los casos, es desconocida. Por ello, la terapéutica farmacológica casi nunca puede atender las causas, y se limita a reducir la presión arterial, con un triple objetivo: Mejorar, prevenir complicaciones y aumentar la esperanza de vida.

Tabla 1.1. Clasificación de la HTA por sus cifras (ESH-ESC, 2013)9.

Categoría	PAS (mmHg)		PAD (mmHg)
Óptima	<120	У	<80
Normal	120-129	у/о	80-84
Normal-alta	130-139	у/о	85-89
HTA grado 1	140-159	у/о	90-99
HTA grado 2	160-179	у/о	100-109
HTA grado 3	≥180	у/о	≥110
HTA sistólica aislada	≥140	у	<90

^{*}La categoría se define por el valor más alto de presión arterial, ya sea sistólica o diastólica. La HTA sistólica aislada debe clasificarse en grados 1, 2 o 3 según los valores de presión arterial sistólica en los intervalos indicados.

En los últimos años, las guías de hipertensión arterial han establecido distintos objetivos de presión arterial en función de los grados de riesgo cardiovascular (Tabla 1.1). La falta de evidencia sólida y la aparición de resultados clínicos que demostraban ausencia de beneficio en algunos objetivos terapéuticos establecen la necesidad de una reevaluación de los valores recomendados.

De forma general la Guía de práctica clínica de la ESH/ESC⁹ para el manejo de la hipertensióm arterial establece un objetivo de PAS< 140 mmHg para pacientes con riesgo cardiovascular bajo y moderado y con diabetes mellitus. Además, un objetivo de PAD < 90 mmHg siempre está recomendado, excepto para pacientes con diabetes mellitus, para quienes se recomiendan valores < 85 mmHg. No obstante, se debe tener en cuenta que los valores de PAD de 80-85 mmHg son seguros y bien tolerados.

Para ancianos hipertensos menores de 80 años con PAS \geq 160 mmHg, hay evidencia clara para recomendar la reducción de la PAS a 150-140 mmHg. En mayores de 80 años y con PAS inicial \geq 160 mmHg se recomienda reducir la PAS a 150-140 mmHg siempre que tengan buen estado físico y mental.

Recientemente se ha publicado la guía de prevención, manejo y diagnóstico de la AHA que han modificado los objetivos de presión arterial sustancialmente (Tabla. 1.2) ⁶. Habrá que valorar cómo se adaptan estas recomendaciones en nuestro medio.

Tabla 1.2. Clasificación de la HTA por sus cifras (AHA-ASA, 2017).

Categoría	PAS (mmHg)		PAD (mmHg)
Normal	<120	У	<80
Alta	120-129	У	<80
HTA grado 1	130-139	y/o	80-89
HTA grado 2	≥140	y/o	≥90

2. ESTRATEGIA TERAPÉUTICA

Tabla 1.3. Estratificación del riesgo CV total en categorías de riesgo bajo, moderado, alto y muy alto según los valores de PAS y PAD y la prevalencia de factores de riesgo, daño orgánico asintomático, diabetes mellitus, grado de ERC y ECV sintomática.

	Normal-alta	Grado 1	Grado 2	Grado 3
Otros factores de riesgo (FR)	PAS: 130-139	PAS: 140-159	PAS: 160-179	PAS ≥180
	PAD: 85-89	PAD: 90-99	PAD: 100-109	PAD ≥110
Sin otros FR		Riesgo bajo	Riesgo moderado	Riesgo alto
1-2 FR	Riesgo bajo	Riesgo moderado	Riesgo moderado-alto	Riesgo alto
≥3 FR	Riesgo bajo-moderado	Riesgo moderado -alto	Riesgo alto	Riesgo alto
DO, ERC grado 3 o diabetes	Riesgo moderado -alto	Riesgo alto	Riesgo alto	Riesgo alto a muy alto
Enfermedad CV o ERC grado ≥4 o DM con DO/FR	Riesgo muy alto	Riesgo muy alto	Riesgo muy alto	Riesgo muy alto

CEV: Cambios en el estilo de vida; DM: diabetes mellitus; DO: daño orgánico; ERC: enfermedad renal crónica; FR; factores de riesgo cardiovascular. La clasificación de riesgo bajo, moderado, alto y muy alto se refiere al riesgo de muerte CV en 10 años.

En las guías actuales de manejo de HTA es imprescindible la valoración del riesgo cardiovascular, tanto para valorar las medidas preventivas como la instauración del tratamiento (Tabla 1.3). En individuos de alto riesgo, el control de la PA es más difícil y requiere la combinación de fármacos antihipertensivos con otros tratamientos (hipolipemiantes, antidiabéticos y antiagregantes plaquetarios). La estrategia terapéutica debe tener en cuenta el conjunto de los factores de riesgo para maximizar el coste-efectividad en el manejo de la HTA.

¿CUÁNDO DEBEMOS INSTAURAR EL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO Y CUÁLES SON NUESTROS OBJETIVOS DE PA?

En primer lugar, para abordar el tratamiento de la hipertensión en los casos leves (hipertensión normalalta) se recomiendan una serie de cambios en el estilo de vida. Los cambios en el estilo de vida pueden retrasar o prevenir de forma segura y eficaz la HTA en pacientes no hipertensos, retrasar o prevenir el tratamiento farmacológico en pacientes con HTA de grado 1 y contribuir a la reducción de la PA en pacientes hipertensos en tratamiento farmacológico, lo que permite una reducción de número y dosis de fármacos antihipertensivos ¹⁰. No obstante, resulta complicado mantener una adherencia adecuada.

Restricción de ingesta de sal de 5-6 g/ día.

Reducción de la ingesta de grasas y aumento del consumo de frutas, hortalizas y productos lácteos bajos en grasa.

Moderación en el consumo de alcohol, no más de 20-30 g de etanol al día los varones y no más de 10-20 g las mujeres

Control del peso corporal, excepto cuando estécontraindicado, reducir el peso a IMC a 25 y circunferencia de cintura < 102 cm los varones y < 88 cm las mujeres.

Deshabituación del tabaco y reducción del estrés.

Práctica regular de ejercicio físico y moderado.

En el caso de hipertensión sistólica aislada en personas jóvenes (PAS > 140 mmHg) y valores normales de PS (< 90 mmHg) y en hipertensión arterial de tipo I, de riesgo bajo o moderado, el empleo de tratamiento farmacológico presenta escasa evidencia no y la estrategia terapéutica se basa en recomendaciones y cambios en el estilo de vida y un seguimiento médico estrecho (Tabla 1.4).

Es destacable la evidencia a favor del tratamiento farmacológico en pacientes con una marcada elevación de la PA o hipertensos con un riesgo CV alto. La PA es un componente considerable del riesgo total en estos pacientes y, por ello, requiere una pronta intervención. Por tanto, se recomienda que el inicio del tratamiento sea inmediato en los grados 2 y 3 (PAS≥ 160 mmHg o de PAD ≥100 mmHg).

Tabla 1.4. Inicio de la terapia antihipertensiva según la estratificación del riesgo cardiovascular.

Otros factores de riesgo	Normal-alta	Grado 1	Grado 2	Grado 3
· ·	PAS: 130-139	PAS: 140-159	PAS: 160-179	PAS ≥180
(FR)	PAD: 85-89	PAD: 90-99	PAD: 100-109	PAD ≥110
Sin otros FR	No intervención sobre la PA	CEV varios meses Fármacos si PA elevada Objetivo de < 140/90	CEV varias semanas Fármacos si PA elevada Objetivo de < 140/90	CEV+ Fármacos Objetivo de < 140/90
1-2 FR	CEV No intervención sobre la PA	CEV varias semanas Fármacos si PA elevada Objetivo de < 140/90	CEV varias semanas Fármacos si PA elevada Objetivo de < 140/90	CEV+ Fármacos Objetivo de < 140/90
≥3 FR	CEV No intervención sobre la PA	CEV varias semanas Fármacos si PA elevada Objetivo de < 140/90	CEV+ Fármacos Objetivo de < 140/90	CEV+ Fármacos Objetivo de < 140/90
DO, ERC grado 3 o diabetes	CEV No intervención sobre la PA	CEV+ Fármacos Objetivo de < 140/90	CEV+ Fármacos Objetivo de < 140/90	CEV+ Fármacos Objetivo de < 140/90
Enfermedad CV o ERC grado ≥4 o DM con DO/FR	CEV No intervención sobre la PA	CEV+ Fármacos Objetivo de < 140/90	CEV+ Fármacos Objetivo de < 140/90	CEV+ Fármacos Objetivo de < 140/90

CEV: Cambios en el estilo de vida; DM: diabetes mellitus; DO: daño orgánico; ERC: enfermedad renal crónica; FR; factores de riesgo cardiovascular.

3. ELECCIÓN DE FÁRMACOS ANTIHIPERTENSIVOS

La guía de la ESH/ESC publicada en 2013 recoge una revisión de un gran número de estudios sobre el tratamiento antihipertensivo, y se llegó a la conclusión de que el mayor beneficio del tratamiento es la reducción de la PA per se y que dichos beneficios son en gran medida independientes del fármaco que se utilice. Los metanálisis no muestran diferencias clínicas relevantes entre distintas clases de ya que estas suelen depender de sesgos en la selección de estudios °.

A continuación se muestran los principales fármacos, con su mecanismo de acción, sus características y sus contraindicaciones (Figura 1.1. Tabla 1.5-1.6). Los principales fármacos para instaurar y mantener el tratamiento antihipertensivo en monoterapia o combinados son:

1. Diuréticos.

- 2. ß-bloqueantes.
- 3. Antagonistas de los canales de calcio.
- 4. Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA).
- 5. Antagonistas del receptor de angiotensina II (ARA II).
- 6. Otros fármacos antihipertensivos.

Figura 1.1. Mecanismo de acción de los principales fármacos antihipertensivos.

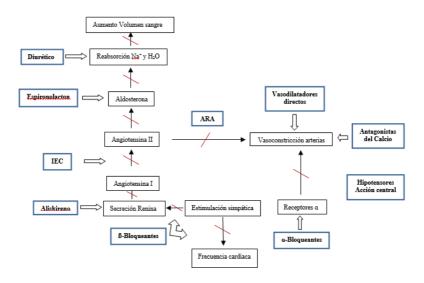


Tabla 1.5. Relación de los distintos fármacos para el tratamiento de la hipertensión.

Grupo Farmacológico	Fármacos	Mecanismo de acción	Reacciones adversas	Indicaciones y comentarios
DIURÉTICOS				
-TIAZÍDICOS	Clortalidona Hidroclorotiaz ida Indapamida Metolazona	Inhiben la reabsorción de Cl* y Na* en la porción inicial del túbulo contorneado distal. Reducen la eliminación urinaria de Ca²*.	Hiponatremia Hipopotasemia Hipocloremia Hipomagnesemia Hipercalcemia Hiperuricemia Hiperglucemia Pancreatitis	Terapia de primera elección. Son de gran utilidad en el tratamiento de la HTA sin complicaciones asociadas. Algunos antihipertensivos, provocan retención de sodio y agua como mecanismo de compensación, lo que limita su
-DEL ASA	Furosemida Torasemida	Interfieren en el sistema de	Hiponatremia	acción hipotensora, en tales casos, la asociación de un

	Bumetanida	cotransporte Na+-K+-2Cl	Hipopotasemia	diurético favorece la eliminación
		- a nivel de la porción	Hipocalcemia	de sodio y agua y restablece el
		gruesa del Asa de Henle	Hipomagnesemia	efecto hipotensor.
		e inhiben la reabsorción	Alcalosis hipoclorémica	Los diuréticos tiazídicos son los
		de Ca ²⁺ y Mg ²⁺ .	Hiperuricemia	más eficaces para el tratamiento
			Hiperglucemia	de la HTA.
				La clortalidona ha demostrado
-AHORRADORES DE		Antagonista de la		reducir la morbimortalidad
POTASIO		aldosterona		cardiovascular y es por tanto la
(BAJA EFICACIA	Espironolacto		Hiperpotasemia sobre	más potente.
DIURÉTICA,	na		todo con IECA, ARA II o	Administrar por la mañana para
ADMINISTRAR CON	Eplerenona	Inhibidores directos del	suplementos de	evitar diuresis nocturna.
TIAZÍDICOS PARA	Amilorida	transporte de Na+	potasio.	
MINIMIZAR PÉRDIDA	Triamtereno			
DE K+)				
		ß- BLOQUEA	INTES	
		Bloqueo selectivo de	-Bloqueo ß ₁ :	
		receptores R_1 .	bradicardia,	
	Atenolol	Reducen la frecuencia y	insuficiencia cardíaca y	
	Metoprolol	la contractibilidad	bloqueos en la	
-CARDIOSELECTIVOS	Esmolol	cardíacas y en	conducción.	
	Bisoprolol	consecuencia reducen	-Bloqueo R ₂ :	
	Acebutol)	el gasto cardíaco y la	broncoconstricción y	De elección en :
		presión arterial	exacerbación de EPOC,	-aumento de la actividad
			agravan la claudicación	adrenérgica.
		Bloqueantes β_1 y	intermitente y los	-cardiopatía isquémica.
	Celiprolol	agonistas ß ₂ (acción	fenómenos de	-post IAM.
-BLOQUEANTES CON	Dilevalol	vasodilatadora)	Raynaud, reducen la	. En asociación, favorecen la
PROPIEDADES		Bloqueante ß ₁ y	tolerancia a glucosa en	acción de aquellos otros
COMPLEMENTARIAS		modula la liberación de	diabéticos y aumentan	antihipertensivos que producen
	Nevibolol	óxido nítrico (la concentración de	aumento de la secreción de
		vasodilatación)	triglicéridos y reducen	renina y taquicardia refleja en
			las HDL.	respuestas compensatorias.
			El tratamiento se debe	Son de especial interés los ß-
			suspender	bloqueantes cardioselectivos en
			progresivamente para	pacientes asmáticos, diabéticos y
			evitar la aparición del	en enfermedad arterial
-NO SELECTIVOS	Propanolol	Bloqueantes $g_{1y}g_{2}$	síndrome de retirada o	periférica.
	Timolol		abstinencia en	
			pacientes con	
			insuficiencia coronaria	
			que puede conducir a	
			arritmias, infartos de	
		<u> </u>		

Dihidropindin as: Mifedipino Nicardipino Amlodipino Felodipino ANTAGONISTAS DE LOS CANALES DE CALCIO Verapamillo Dilitazem Verapamillo Dilitazem Verapamillo Dilitazem Verapamillo Dilitazem Verapamillo Dilitazem Verapamillo Dilitazem Mibben el flujo de entrada de calcio al interior celular, produciendo vasodilatadora. *Verapamillo V Dilitazem también tienen efecto antarritmico. Inhiben la enzima convertidora de angiotensina (inhiben el paso e angiotensina li) a que produce u una diminución de la aldosterona, de la resistencia vasculare y u un adiminución de la aldosterona, de la resistencia vasculare y u un adiminución de la aldosterona, de la resistencia vasculare y u un adiminución de la aldosterona, de la resistencia vasculare y u un adiminución de la aldosterona, de la resistencia vasculare y u un adiminución de la aldosterona, de la resistencia vasculare y u un adiminución de la aldosterona, de la resistencia vasculare y un aumento de la bradiquinina y vasculares y un electro vasculare y un aumento de la producen vasodilatación (prostaglandina E2 y prostocicina). También presentan un efecto protector renal, previene la nefropatia diabética, y, un efecto protector cardíaco al enfopatia diabética, y, un efecto protector cardíaco al producero cardíaco al previene la nefropatia diabética, y, un efecto protector cardíaco al protector cardíaco al producero cardíaco al previene la nefropatia diabética, y, un efecto protector cardíaco al				miocardio e incluso la	
ANTAGONISTAS DE LOS CANALES DE CALCIO Altidipino Diltiazem LOS CANALES DE CALCIO Inhiben la enzima convertidora de angiotensina (Inhiben el paso e angiotensina I) lo que produce natignativa de la resistencia (Inhiben el paso e angiotensina I) lo que produce nampero de la resistencia (Inhiben el paso e angiotensina I) lo que produce nampero de la resistencia (Inhiben el paso e angiotensina I) lo que produce nampero de la resistencia (Inhiben el paso e angiotensina I) lo que produce nampero de la resistencia (Inhiben el paso e angiotensina I) lo que produce nampero de la resistencia (Inhiben el paso e angiotensina I) lo que produce nampero de la resistencia (Inhiben el paso e angiotensina I) lo que produce nampero de la resistencia (Inhiben el paso e angiotensina I) lo que produce nampero de la resistencia (Inhiben el paso e angiotensina I) lo que produce nampero de la resistencia periférica y asculares y un nameto de la resistencia periférica y asculares y un nameto de la resistencia periférica y asculares y un nameto de la resistencia periférica y de la resistencia (Inhiben el paso e angiotensina I) lo que produce una diminución de la aldosterona, de la resistencia periférica y de la resistencia (Inhiben el paso e angiotensina I a angiotensina (Inhiben el paso e angiotensina I) lo que produce una diminución de la resistencia periférica y asculares y un nameto de la resistencia periférica y asculares y un nameto de la resistencia periférica y asculares y un nameto de la resistencia periférica y de la resistencia periférica y de la resistencia (Inhiben el paso e angiotensina I a angiotensina I (Inhiben el paso e angiotensina I a angiotensina (Inhiben el paso e angiotensina I) lo que producen una diminución de la resistencia periférica y de la resistencia periférica y de la resistencia periférica y de la resistencia (Inhiben el paso e angiotensina I la angiotensina (Inhiben el paso e angiotensina I la angiotensina (Inhiben el la resistencia vasculare periférica y de la resistencia vasculare periférica y de la r					
ANTAGONISTAS DE LOS CANALES DE CALCIO Allodipino Diltiazem Verapamilo Diltiazem Verap				macree.	
ANTAGONISTAS DE LOS CANALES DE CALCIO Allodipino Diltiazem Verapamilo Diltiazem Verap					
ANTAGONISTAS DE LOS CANALES DE CALCIO Allodipino Diltiazem Verapamilo Diltiazem Verap					
ANTAGONISTAS DE LOS CANALES DE CALCIO All'ide dipino Diltiazem Diltiazem Diltiazem IECA Ramipril Lisinopril Captopril Enalapril Cinalapril		Dihidropiridin			
ANTAGONISTAS DE LOS CANALES DE CALCIO Allo Pititazem IECA Ramipril Ramipril Lisinopril Lisinopril Lisinopril Enalapril Ramipril Ramipril Ramipril Ramipril Ramipril Lisinopril Lisinopril Lisinopril Captoprii Enalapril Ramipril Ramipril Ramipril Ramipril Lisinopril Lisinopril Lisinopril Lisinopril Captoprii Enalapril Ramipril Ramipril Ramipril Ramipril Lisinopril Li		as:	.,		Son de elección en hipertensión
ANTAGONISTAS DE LOS CANALES DE CALCIO Verapamilo Diltiazem Verapamilo Diltiazem Verapamilo Diltiazem IECA Ramipril Ramipril Captopril Enalapril Ramip		Nifedipino		Taquicardias, mareos y	asociada a cardiopatía isquémica.
ANTAGONISTAS DE LOS CANALES DE CALCIO Verapamilo Diltiazem Verapamilo Diltiazem Diltiazem Linhiben la enzima convertidora de angiotensina II) lo que produce una diminución de la ladosterona, de la resistencia vaculare produce una diminución de la ladosterona, de la resistencia vaculare y produce una diminución de la ladosterona, de la resistencia vaculares y un aumento de la bradiquinina Captopril Enalapril Ramipril Lisinopril Enalapril Ramipril Eca Ramip		Nicardipino	· ·	dolores de cabeza por	Hipertensión leve o moderada
ANTAGONISTAS DE LOS CANALES DE CALCIO Verapamilo Diltiazem Verapamilo Diltiazem también tienen efecto antiarritmico. Inhiben la enzima convertidora de angiotensina (inhiben el paso e angiotensina la aldosterona, de la aldosterona, de la aresistencia periférica vasculares y un aumento de la bradiquinina y Captopril Enalapril Ramipril Lisinopril Captopril Enalapril Pestimulan la síntesis de otras sustancias que produce vasodilatación (prostaglandina E2 y prostaciclina). También presentan un efecto protector renal, previene la nefropatia diabética, y, un efecto vasodilatadora. *Verapamilo y Diltiazem: vasodicardia, bioqueantes: (pacientes con broncoespasmo, asma, hiperlipemia o insuficiencia vascular periférica. *Tos seca persistente Teratogenia Hiperpotasemia Angioedemas Agranulocitosis y neutropenia Proteinuria,glomerulon efritis e lR aguda *Verapamiloy Diltiazem: bradicardia, hiperlipemia, hipopotasemia o insuficiencia vascular periférica vasculare su periférica vasculares vu un adminución de la aldosterona, de la resistencia vasculares vasculares y un algoedemas Agranulocitosis y neutropenia *Verapamiloy Diltiazem: bradicardia, hiperlipemia, hipopotasemia o insuficiencia vascular efratogenia Hiperpotasemia Angioedemas Agranulocitosis y neutropenia *Verapamiloy Diltiazem: bradicardia, hiperlipemia, hiperlipemia, hipopotasemia o insuficiencia vasculares Bradicates -Insuficiencia cardíaca congestivaPrevención tras infarto de miocardio (cuando existe disfunción ventricular)Nefropatia diabéticaPrevención tras infarto de miocardio (cuando existe disfunción ventricular)Nefropatia diabéticaPrevención tras infarto de miocardio (cuando existe disfunción ventricular)Nefropatia diabéticaP		Amlodipino	•	su acción	que no responde o que está
arteriolar, reducción de la resistencia vascular periférica y de la presión arterial. Verapamillo Diltiazem Inhiben la enzima convertidora de angiotensina (inhiben el paso e angiotensina II) lo que produce una diminución de la aldosterona, de la resistencia periférica vasculares y un aumento de la Lisinopril Lisinopril Captopril Enalapril IECA Ramipril Lisinopril Captopril Enalapril Tos seca persistente Teratogenia Hiperpotasemia Angioedemas Agranulocitosis y neutropenia Proteinuria, glomerulon efritis e IR aguda "No administrar con ARA II. "Verapamillo y Diltiazem: bradicardia, bloque auriculoventricular e insuficientes con diabetes, hiperuricemia, hiperlipemia, hipopotasemia) o se. bloqueantes (pacientes con broncoespasmo, asma, hiperlipemia o insuficiencia vascular periférica vasculare y un aldimución de la bradiquinina y estimulan la síntesis de otras sustancias que producen vasodilatación (prostaglandina E2 y prostaciclina). También presentan un efecto protector renal, previene la nefropatia diabética, y, un efecto		Felodipino		vasodilatadora.	contraindicado la administración
LOS CANALES DE CALCIO Verapamillo Diltiazem también tienen efecto antiarrítmico. Inhiben la enzima convertidora de angiotensina (inhiben el paso e angiotensina I a aldosterona, de la resistencia periférica vasculares y un aumento de la Lisinopril Lisinopril Captopril Enalapril IECA IECA Lisinopril Captopril Enalapril Lisinopril Captopril Enalapril Tos seca persistente Teratogenia Hiperpotasemia Angioedemas Angioedemas Agranulocitosis y neutropenia estimulan la síntesis de otras sustancias que producen vasodilatación (prostaglandina E2 y prostaciclina). También presentan un efecto protector renal, previene la nefropatia diabética, y, un efecto liliazem: bradicardia, bloqueo auriculoventricular e insuficiencia cardiaca congestiva. Tos seca persistente Teratogenia Hiperpotasemia Angioedemas Agranulocitosis y neutropenia efritis e IR aguda "No administrar con ARA II. Ventajas con respecto a los B- bloqueantes: no originan crisis asmáticas ni alteran los valores de glucemia o lipidemia.	ANTAGONISTAS DE		arteriolar, reducción de		
Verapamilo Diltiazem Inhiben la enzima convertidora de angiotensina I a angiotensina II) lo que produce una diminución de la aldosterona, de la resistencia periférica vasculares y un aumento de la bradiquinina y Captopril Enalapril Lisinopril Enalapril Lisinopril Captopril Enalapril Teratogenia Ramipril Agamulocitosis y neutropenia Enalapril Enalapril Teratogenia Hiperpotasemia Angioedemas Agaranulocitosis y neutropenia Proteinuria,glomerulon efritis e IR aguda Proteinuria,glomerulon efritis e IR aguda "No administrar con ARA II.	LOS CANALES DE		la resistencia vascular	Diltiazem: bradicardia.	
Verapamilo Diltiazem *Verapamilo Diltiazem *Verapamilo Varapamilo Verapamilo Vitrapamilo	CALCIO		periférica y de la		
Diltiazem también tienen efecto antiarrítmico. Inhiben la enzima convertidora de angiotensina (inhiben el paso e angiotensina II) lo que produce una diminución de la aldosterona, de resistencia periférica vasculares y un aumento de la vasculares y un aumento de la cambionil Enalapril Enalapril Enalapril Enalapril Teca Ramipril Lisinopril Enalapril Enalap		Verapamilo	presión arterial.	·	
Diltiazem también tienen efecto antiarrítmico. Inhiben la enzima convertidora de angiotensina (inhiben el paso e angiotensina II) lo que produce una diminución de la aldosterona, de resistencia periférica vasculares y un aumento de la Lisinopril Enalapril Enalapril Enalapril Teca Ramipril Enalapril Lisinopril Enalapril Enalapril Enalapril Teca Ramipril Aumento de la bradiquinina y Captopril Enalapril Enalapril Enalapril Teca Ramipril Aumento de la bradiquinina y Captopril Enalapril Enalapril Enalapril Teca Ramipril Aumento de la bradiquinina y Captopril Enalapril Enalapril Enalapril Teca Ramipril Aumento de la bradiquinina y Captopril Enalapril Enalapril Enalapril Teca Ramipril Aumento de la bradiquinina y Captopril Enalapril Enalapril Enalapril Teca Ramipril Aumento de la bradiquinina y Captopril Enalapril Enalapril Enalapril Teca Ramipril Aumento de la bradiquinina y Captopril Enalapril Enalapril Enalapril Enalapril Teca Tos seca persistente Teratogenia Hiperpotasemia Angioedemas Agranulocitosis y neutropenia Proteinuria,glomerulon efritis e IR aguda *Ventajas con respecto a los B-bloqueantes: no originan crisis asmáticas ni alteran los valores de glucemia o lipidemia. *No administrar con ARA II.		·	*Verapamilo y		
Inhiben la enzima convertidora de angiotensina (inhiben el paso e angiotensina I a angiotensina II) lo que produce una diminución de la aldosterona, de la resistencia periférica vasculares y un Ramipril Lisinopril Captopril Enalapril IECA IECA LISTINOPII CAPTOPII Enalapril IECA LISTINOPII CAPTOPII Enalapril Enalapril ARA II. Tos seca persistente Teratogenia —Insuficiencia cardíaca congestiva. —Prevención tras infarto de Hiperpotasemia Angioedemas Agranulocitosis y neutropenia Proteinuria,glomerulon efritis e IR aguda Proteinuria,glomerulon efritis e IR aguda "No administrar con ARA II. ARA II.			Diltiazem también		
Inhiben la enzima convertidora de angiotensina (inhiben el paso e angiotensina I) lo que produce una diminución de la aldosterona, de la resistencia periférica vasculares y un aumento de la Lisinopril Captopril Enalapril Otras sustancias que producen vasodilatación (prostaglandina E2 y prostaciclina). También presentan un efecto protector renal, previene la nefropatía diabética, y, un efecto			tienen efecto		
resistencia periférica vasculares y un aumento de Enalapril ECA Ramipril Lisinopril Enalapril Enalapril Captopril Enalapril Enalapril Captopril Enalapril Enalapril Captopril Enalapril Enalapril Captopril Enalapril (prostaglandina E2 y prostaciclina). También presentan un efecto protector renal, previene la nefropatía diabética, y, un efecto			antiarrítmico.		
angiotensina (inhiben el paso e angiotensina I a angiotensina II) lo que produce una diminución de la aldosterona, de la resistencia periférica vasculares y un aumento de la Lisinopril bradiquinina y Captopril enalapril otras sustancias que producen vasodilatación (prostaglandina E2 y prostaciclina). También presentan un efecto protector renal, previene la nefropatía diabética, y, un efecto			Inhiben la enzima		
paso e angiotensina I a angiotensina II) lo que produce una diminución de la aldosterona, de la resistencia periférica vasculares y un aumento de la Lisinopril bradiquinina y Captopril Enalapril Protucen vasodilatación (prostaglandina E2 y prostaciclina). También presentan un efecto protector renal, previene la nefropatía diabética, y, un efecto			convertidora de		
paso e angiotensina I a angiotensina II) lo que produce una diminución de la aldosterona, de la resistencia periférica vasculares y un aumento de la Lisinopril bradiquinina y Captopril Enalapril Protucen vasodilatación (prostaglandina E2 y prostaciclina). También presentan un efecto protector renal, previene la nefropatía diabética, y, un efecto			angiotensina (inhiben el		
angiotensina II) lo que produce una diminución de la aldosterona, de la resistencia periférica vasculares y un aumento de la Lisinopril bradiquinina y estimulan la síntesis de Enalapril vasodilatación (prostaglandina E2 y prostaciclina). También presentan un efecto protector renal, previene la nefropatía diabética, y, un efecto					
Produce una diminución de la aldosterona, de la resistencia periférica vasculares y un aumento de la Lisinopril bradiquinina y estimulan la síntesis de Enalapril vasodilatación (prostaglandina E2 y prostaciclina). También presentan un efecto protector renal, previene la nefropatía diabética, y, un efecto diminución de la aldosterona, de la resistencia periférica vasculares y un aumento de la Hiperpotasemia Angioedemas Angioedemas Angioedemas Agranulocitosis y neutropenia Proteinuria,glomerulon efritis e IR aguda *Ventajas con respecto a los B-bloqueantes: no originan crisis asmáticas ni alteran los valores de glucemia o lipidemia.					
Ramipril Lisinopril Captopril Enalapril Producen vasodilatación (prostaglandina E2 y prostaciclina). También presentan un efecto protector renal, previene la nefropatía diabética, y, un efecto			produce una		
aldosterona, de la resistencia periférica vasculares y un aumento de la Lisinopril bradiquinina y estimulan la síntesis de Enalapril vasodilatación (prostaglandina E2 y prostaciclina). Teratogenia Teratogenia -Prevención tras infarto de miocardio (cuando existe disfunción ventricular). Agranulocitosis y neutropenia Proteinuria, glomerulon efritis e IR aguda *Ventajas con respecto a los B-bloqueantes: no originan crisis asmáticas ni alteran los valores de glucemia o lipidemia. *No administrar con ARA II. También presentan un efecto protector renal, previene la nefropatía diabética, y, un efecto			diminución de la		
resistencia periférica vasculares y un aumento de la Lisinopril bradiquinina y estimulan la síntesis de Enalapril vasodilatación (prostaglandina E2 y prostaciclina). También presentan un efecto protector renal, previene la nefropatía diabética, y, un efecto			aldosterona, de la	•	_
Ramipril aumento de la bradiquinina y estimulan la síntesis de otras sustancias que producen vasodilatación (prostaglandina E2 y prostaciclina). También presentan un efecto proviene la nefropatía diabética, y, un efecto			resistencia periférica		
Ramipril Lisinopril bradiquinina y estimulan la síntesis de Enalapril otras sustancias que producen vasodilatación (prostaglandina E2 y prostaciclina). También presentan un efecto proviene la nefropatía diabética, y, un efecto			vasculares y un		(
Lisinopril bradiquinina y estimulan la síntesis de otras sustancias que producen vasodilatación (prostaglandina E2 y prostaciclina). También presentan un efecto protector renal, previene la nefropatía diabética, y, un efecto		Ramipril	aumento de la	o .	,
Captopril estimulan la síntesis de otras sustancias que producen vasodilatación (prostaglandina E2 y prostaciclina). También presentan un efecto protector renal, previene la nefropatía diabética, y, un efecto		Lisinopril	bradiquinina y		-Nefropatía diabética.
Enalapril otras sustancias que producen vasodilatación (prostaglandina E2 y prostaciclina). También presentan un efecto protector renal, previene la nefropatía diabética, y, un efecto	IECA	Captopril	estimulan la síntesis de		
producen vasodilatación (prostaglandina E2 y prostaciclina). También presentan un efecto protector renal, previene la nefropatía diabética, y, un efecto		Enalapril	otras sustancias que		
vasodilatación (prostaglandina E2 y prostaciclina). También presentan un efecto protector renal, previene la nefropatía diabética, y, un efecto			producen	efritis e IR aguda	
(prostaglandina E2 y ARA II. prostaciclina). También presentan un efecto protector renal, previene la nefropatía diabética, y, un efecto			vasodilatación		
prostaciclina). También presentan un efecto protector renal, previene la nefropatía diabética, y, un efecto			(prostaglandina E2 y		de glucemia o lipidemia.
efecto protector renal, previene la nefropatía diabética, y, un efecto			prostaciclina).	ARA II.	
previene la nefropatía diabética, y, un efecto			También presentan un		
diabética, y, un efecto			efecto protector renal,		
			previene la nefropatía		
protector cardíaco al			diabética, y, un efecto		
			protector cardíaco al		
prevenir la hipertrofia.			prevenir la hipertrofia.		
ARA II Losartán Bloquea los efectos Hipotensión ortostática -Hipertensión arterial leve a	ARA II	Losartán	Bloquea los efectos	Hipotensión ortostática	-Hipertensión arterial leve a

	Valsartán	fisiológicos de la	y probable teratogenia.	moderada cuando existe
	Candesartán	angiotensina II, como	,,,	intolerancia a IECA.
	Irbesartán	vasconstricción	*No administra con	-Insuficiencia cardíaca
	Telmisartán	arteriolar, secreción de	IECA.	congestiva.
	Tellilisartan	aldosterona,	ilean.	-Prevención de la nefropatía
		reabsorción de sodio,		diabética.
		secreción de ADH y		
				-Prevención de la mortalidad post
		liberación de		infarto.
		catecolaminas.		
		A diferencia de los IECA,		
		no inhibe la		
		degradación de		
		bradicinina y no		
		produce tos como		
		reacción adversa.		
		Bloquean		
		selectivamente los		
		receptores a ₁		
		postsinápticos, reducen		
	Prazosina	el tono arterial y		En combinación con los
	Alfuzosina	venoso, reducen la	Hipotensión postural en	
BLOQUEANTES a ₁	Terazosina	resistencia periférica y	ancianos	diuréticos, ß- bloqueantes y
	Doxazosina	el retorno arterial,		bloqueantes y α- metildopa.
		disminuyendo la		
		presión arterial, así		
		como, la precarga y la		
		poscarga.		
		Agonistas α ₂		
		adrenérgicos, reducen		
		la estimulación		
	Metildopa	simpática, aumentando		
	Clonidina	el tono vagal. Reducen		
		la frecuencia y el gasto		
		cardiacos, la actividad		
HIPOTENSORES DE		plasmática de la renina	Hipotensión postural en	En combinación con los
ACCIÓN CENTRAL		y la actividad	ancianos	diuréticos.
		baroreceptora.		
		Agonista selectivo de		
		receptores imidazólicos		
	Mayoridire	I ₁ a nivel central.		
	Moxonidina	Disminuye la actividad		
		simpática y la		
		resistencia vascular,		

		disminuyendo la presión arterial. También presenta actividad agonista sobre los receptores o ₂ adrenérgicos.		
INHIBIDORES DE LA RENINA	Aliskireno	Efecto hipotensor comparable a IECA y ARA II, sin embargo, Aliskireno disminuye la renina plasmática en pacientes hipertensos, a diferencia de los IECA y ARA II que producen un aumento compensatorio en la actividad de la renina que podría estar relacionado con un aumento del riesgo cardiovascular	Hipotensión, síncope, ictus, hiperpotasemia y alteraciones de la función renal, cuando se usa en combinación con IECA y ARA II. Contraindicados en pacientes diabéticos o con insuficiencia renal.	Hipertensión arterial en monoterapia o combinado.
VASODILATADORES DIRECTOS	Hidralazina Minoxidil	Relajación del músculo liso arterial.	Síndrome tipo lupus (Hidralazina) Hipertricosis (Minoxidil)	Se deben asociar a ß- bloqueantes y diuréticos para compensar la respuesta simpática refleja y el aumento de renina que se deriva de su acción.

Tabla 1.6. Contraindicaciones absolutas y relativas para el uso de fármacos antihipertensivos.

Fármaco	Contraindicación absoluta	Contraindicación relativa
		Síndrome metabólico
		Intolerancia a la glucosa
Diuréticos (tiazidas)	Gota	Embarazo
		Hiperpotasemia
		Hipopotasemia
		Asma
ß- Bloqueantes	Bloqueo AV (grados 2 o 3)	Intolerancia a la glucosa
is- bioqueatites	Síndrome metabólico	Atletas y pacientes físicamente activos
		EPOC (excepto los bloqueadores beta
		vasodilatadores)
Antagonistas del calcio		
(dihidropiridinas)		Taquiarritmia
(umuropmumas)		Insuficiencia cardiaca
	Bloqueo AV (de grados 2 o 3,	
Antagonistas del calcio	bloqueo trifascicular)	
(verapamilo, dialtiazem)	Disfunción del VI grave	
	Insuficiencia cardiaca	
	Embarazo	
IECA	Angioedema	Mujeres en edad fértil
	Hiperpotasemia	Wajeres en edad fer en
	Estenosis arterial renal bilateral	
ARA-II	Embarazo	
ANA-II	Hiperpotasemia	Mujeres en edad fértil
	Estenosis arterial renal bilateral	
Antagonistas del aldosterona	Insuficiencia renal aguda o grave	
Antagonistas del aldosterona	(TFGe < 30 ml/min)	
	Hiperpotasemia	

La elección de los fármacos para el tratamiento de la hipertensión en los distintos casos es individualizada para cada paciente y no puede estar basada únicamente en la evidencia científica, teniendo en cuenta que existe población con diferentes comorbilidades (tabla 1.7) y especialmente las siguientes consideraciones:

- El mayor beneficio del tratamiento antihipertensivo es la reducción de la PA per se.
- Los resultados en cada paciente individual son impredecibles.
- Todas las clases de fármacos antihipertensivos tienen sus ventajas pero también contraindicaciones. Hay que tener en cuenta los casos especiales como, por ejemplo, el empelo de IECA o ARA II en mujeres en edad fértil.

Tabla 1.7. Elección de fármacos según la presencia de comorbilidad 10.

Situaciones		Tratamiento	
clínicas	Tratamiento de elección	alternativo	Observaciones
Nefropatía			
diabética y no	IECA	ARA II	IECA+ARA II: asociación no recomendada.
diabética			
	IECA		
	Betabloqueante		ARA II: evidencias para candesartán, losartán,
Insuficiencia	(bisoprolol, carvedilol,	ARA II si	valsartán. Con frecuencia es necesario añadir
cardiaca	metoprolol retard,	intolerancia a IECA	diuréticos (para el control de síntomas). Según la
	nebivolol en pacientes		clase funcional, añadir antialdosterónicos
	ancianos)		
D	Betabloqueante	ARA II si	A
Post IAM	IECA	intolerancia a IECA	Asociación IECA+ARA II no recomendada.
			Mejores evidencias para IECA: ramipril 10 mg;
			perindopril 8 mg ARA II: telmisartán. En pacientes
Cardiopatía	IECA	Verapamilo, otros	con cardiopatía isquémica y función sistólica
isquémica	Betabloqueante (si	calcioantagonistas,	conservada que no han sufrido un IAM reciente y
estable	angina)	ARA II	sin angina, la evidencia sobre el uso de
			betabloqueantes no es concluyente
Diabetes			
mellitus	IECA	ARA II	
Accidente	Tiazida	404.0	Mejores evidencias para indapamida y
cardiovascular	Tiazida+IECA	ARA II	perindopril.
			Ramipril podría mejorar la distancia de
Arteriopatía	IECA		claudicación. Se pueden usar betabloqueantes si
periférica	IECA		existe indicación firme de uso (cardiopatía
			isquémica o insuficiencia cardíaca).
Asma			Betabloqueantes cardioselectivos: utilizar en
EPOC			EPOC cuando exista indicación firme de uso*; en
Hipertrofia	Como en la población		asma leve o moderado pueden utilizarse con
ventricular	general		precaución, siempre que exista indicación firme
			de uso (cardiopatía isquémica o insuficiencia
izquierda			cardíaca).
	1	1	

4. SITUACIONES CLÍNICAS ESPECIALES.

Existen determinadas situaciones clínicas en las que es fundamental una rápida intervención y el uso del tratamiento más adecuado para garantizar la supervivencia del paciente.

ESTADOS HIPERTENSIVOS EN:

- > Hipertensión arterial crónica: Presión arterial media del 2º trimestre elevada (PAM-2).
- > Hipertensión del embarazo: PAM-2 Y PAM-3 elevadas, sin proteinuria.

- Pre-eclampsia: PAM-2 y PAM-3 elevadas, con proteinuria.
- Eclampsia: pre-eclampsia asociada a convulsiones y coma.

OBJETIVOS DEL TRATAMIENTO: no perturbar la perfusión útero placentaria; prolongar el curso del embarazo; impedir que se agrave la proteinuria y evitar las crisis hipertensivas.

TRATAMIENTO DE ELECCIÓN: Hidralazina, Metildopa, antagonistas del calcio y labetalol.

CONTRAINDICADOS:

- -<u>Diuréticos</u>: la reducción del volumen plasmático deteriora la perfusión utero-placentaria, y puede producir trombopenia, alteraciones del metabolismo de los hidratos de carbono e hiperbilirrubinemia en el recién nacido
- <u>IECA Y ARA II</u>: Categoría C en el 1er trimestre y D en el 2º y 3er trimestre ya que pueden producir toxicidad fetal y muerte.
- -<u>B- bloqueantes:</u> aumento de la mortalidad fetal, reducción del flujo sanguíneo uterino, bradicardia e hipoglucemia en recién nacido; no obstante, pueden emplearse labetalol y atenol.

En el caso de la eclampsia: si el feto está a término se induce el parto y si no está a término se trata de una emergencia hipertensiva y se debe tratar con hidralazina o labetalol por vía intravenosa asociada a un anticonvulsivante.

URGENCIA Y EMERGENCIA:

- Urgencia hipertensiva: elevación brusca de la presión arterial pero sin complicaciones orgánicas. Las nuevas guías
 americanas fijan como cifras de PA >180/120 mmHg⁶. Requiere tratamiento rápido (<24 horas) pero no
 inmediato. Se emplean, por lo general, antihipertensivos orales (captopril, labetalol, nicardipino) o sublingual
 (nifedipino).
- Emergencia hipertensiva: elevación de la presión arterial con riesgo de que una complicación orgánica comprometa la vida del paciente (eclampsia, feocromocitoma, aneurisma disecante de la aorta, insuficiencia coronaria aguda, angina inestable, infarto de miocardio, encefalopatía, hemorragia intracraneal o subaracnoidea). Las cifras de PA que la definen son >180/120 mmHg junto con daño orgánico⁶. Exige reducción inmediata de la presión arterial mediante antihipertensivos por vía Intravenosa. Los fármacos empleados y su indicación se recogen en la tabla 1.8.

Tabla 1.8. Principales fármacos empleados en emergencias hipertensivas.

Nitroprusiato	usiato Todas las emergencias hipertensivas	
Hidralazina	Eclampsia	
Labetalol	Eclampsia, en todas las emergencias hipertensivas	
Diazóxido	Encefalopatía, hipertensión maligna	
Nitroglicerina	Infarto, isquemia miocárdica	
Furosemida	Insuficiencia cardíaca	

5. TERAPIA COMBINADA.

Las asociaciones a dosis fijas de dos o tres antihipertensivos podrían ser útiles en algunos pacientes para mejorar la adherencia, si bien no está establecido que mejoren el control de la PA. Hay que tener en cuenta que estas asociaciones no están clasificadas, en cuanto a su financiación, como medicamentos de aportación reducida, lo que también podría tener repercusión negativa en la adherencia al tratamiento. Habría que considerar, por tanto, los costes y las preferencias de los pacientes 11.

- Cuando se requiere una asociación de antihipertensivos, para la mayor parte de los pacientes se recomienda la asociación de IECA (o ARA II) con diurético tipo tiazida o de IECA (o ARA II) con antagonistas del calcio.
- En pacientes hipertensos de alto RCV, se sugiere utilizar la asociación de IECA y CA dihidropiridínico por delante de la asociación de IECA con diurético tiazídico.
- El uso de α-bloqueantes en asociación debe reservarse para paciente que han fracasado las demás combinaciones de fármacos.
- No utilizar una terapia combinada de dos fármacos inhibidores del SRA (IECA, ARA II o aliskireno) en el tratamiento de la HTA.
- No se deben asociar los betabloqueantes con verapamilo o diltiazem.

Parece que el beneficio del tratamiento está más relacionado con la bajada de la PA per se, que con el fármaco concreto. Por tanto, se considera que todos los fármacos antihipertensivos son de primera línea y todas las combinaciones aceptadas, a excepción de IECA y ARA II. Sin embargo, los únicos fármacos que han demostrado estadísticamente frente a placebo disminuir la morbi-mortalidad son diuréticos y 8- bloqueantes9.

En pacientes con una elevación leve de la presión arterial y riesgo cardiovascular bajo- moderado se suele iniciar tratamiento con un fármaco en monoterapia y posteriormente titular dosis o usar una combinación de fármacos para controlar los valores de presión arterial. Sin embargo. En pacientes con elevación marcada de la presión arterial y riesgo cardiovascular alto o muy alto, suele ser necesario iniciar el tratamiento antihipertensivo directamente con la combinación de dos fármacos y posteriormente titular dosis o añadir un tercero.

La ventaja obvia de iniciar el tratamiento con monoterapia es que, al utilizar un solo fármaco, se puede atribuir a ese fármaco la eficacia y los efectos adversos. La desventaja es que, si la monoterapia es insuficiente o ineficaz, encontrar una monoterapia alternativa que sea más eficaz o se tolere mejor puede ser un proceso laborioso que desanime al paciente a cumplir con la adherencia ⁹.

Tanto si se comienza con monoterapia como con una combinación de fármacos, las dosis se pueden aumentar gradualmente si fuera necesario para lograr el objetivo de la PA; si este no se alcanza con la combinación de dos fármacos a dosis máximas, se puede considerar otra combinación de fármacos o añadir un tercero.

No obstante, en pacientes con HTA resistente, si se prescribe un fármaco sobre otro, es importante vigilar estrechamente los resultados, y se debe sustituir cualquier compuesto manifiestamente ineficaz o mínimamente eficaz, antes que mantenerse en una estrategia automática de adición sucesiva de fármacos 9.

5.1 Seguimiento de la hipertensión arterial.

Ya sea el tratamiento una monoterapia o una combinación de fármacos es de vital importancia realizar un seguimiento estrecho a los pacientes. Este seguimiento debe incluir, como es obvio, cifras de presión arterial y valores de adherencia farmacoterapéutica. Además se deben valorar otros parámetros como se muestra en la tabla 1.9.

Tabla 1.9. Monitorización del tratamiento antihipertensivo 12

Fármaco	Parámetros
Diuréticos	PA Nitrógeno ureico en sangre/ creatinina sérica Electrolitos séricos (K+, Mg ²⁺ , Na+)
ß- bloqueantes	PA Frecuencia cardíaca
Antagonista aldosterona IECA ARA II Inhibidores directos de la renina	PA Nitrógeno ureico en sangre/ creatinina sérica Potasio sérico
Antagonistas del calcio	PA Frecuencia cardíaca

6. BIBLIOGRAFÍA

- Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles
 2014 [en línea]. [Consultado en Septiembre 2017]. Disponible en:
 http://www.who.int/nmh/publications/ncd-status-report-2014/es/
- Organización Mundial de la Salud. Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks, 2009 [en línea]. [Consultado en Septiembre 2017]. Disponible en: http://www.who.int/healthinfo/global burden disease/GlobalHealthRisks report full.pdf
- Organización Mundial de la Salud. Causes of Death 2008 [en línea]. [Consultado en Septiembre 2017].
 Disponible en: http://www.who.int/healthinfo/global burden disease/cod 2008 sources methods.pdf.
- 4. GBD 2013 Risk Factors Collaborators. Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks and clusters of risks in 188 countries, 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. 2015; 386(10010): 2287-323.
- Jaffe MG, Lee GA, Young JD, Sidney S, Go AS. Improved Blood Pressure Control Associated With a Large-Scale Hypertension Program. JAMA. 2013; 310(7):699–705.
- 6. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, et al. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. J Am Coll Cardiol. 2017 Nov 7. doi: 10.1016/j.jacc.2017.11.006. [Epub ahead of print]
- Mancia G, De Backer G, Dominiczak A, et al. Guidelines for the management of arterial hypertension. J Hypertens. 2007; 25:1105-7.
- De la Sierra A, Gorostidi M, Marín R, et al. Evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial en España, 2008. Med Clin (Barc). 2008; 131:104-16.
- Guía de práctica clínica de la ESH/ESC 2013 para el manejo de la hipertensión arterial. Rev. Esp. Cardiol. 2013; 66(10):880.e1-880.e64.
- Frisoli TM, Schmieder RE, Grodzicki T, Messerli FH. Beyond salt: lifestyle modifications and blood pressure.
 Eur Heart J 2011: 32:3081–3087.
- Eskualdeko farmakoterapi informazioa. Información farmacoterapéutica de la comarca. Tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial. Vol. 23, 5; 2015.
- DiPiro JT, Talbert RL, Yee GC, Matzke GR, Wells BG, Posey LM. Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach. 7ª Edición. McGraw- Hill Medical: 2009.

LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

ANTECEDENTES

Paciente varón de 58 años de edad. Presenta sobrepeso (IMC: 32) y toma de alcohol frecuente debido a sus compromisos profesionales. Casado y con dos hijos, trabaja en una empresa como comercial. Buen estatus social y económico.

Diagnosticado de hipertensión arterial hace dos años (160/100 mmHg). Estudio cardiaco por síncopes relacionados con estrés laboral, sin patología cardiaca. Hipercolesterolemia (Col. Total = 253 mg/dL y LDL: 145 mg/dL. Insomnio y falta de descanso nocturno.

El paciente inicio tratamiento con medidas no farmacológicas tanto para la HTA como para la hipercolesterolemia. Se aconsejó ejercicio físico, una dieta más saludable y disminuir la ingesta de alcohol y tabaco. El paciente no fue adherente a las recomendaciones y fue necesaria la prescripción de tratamiento farmacológico: Enalapril 5mg/24h y Simvastatina 20mg/24h como prevención primaria. Además tenía prescrito lorazepam para el insomnio.

RESOLUCIÓN

RESOLUCIÓN CMO

El paciente acude a la consulta de atención farmacéutica tras la prescripción del nuevo tratamiento. En primer lugar se revisa su historia clínica, se calcula su riesgo cardiaco (Moderado-alto SCORE) y se estratifica según el modelo de crónicos con una puntuación de 4 (Bajo). Revisamos la indicación de los fármacos, las posibles interacciones y la adaptación del tratamiento a la rutina del paciente.

Realizamos una entrevista clínica y motivacional intentando esclarecer las causas del fallo en la adherencia a las medidas no farmacológicas y asegurar la adherencia al tratamiento. El paciente nos indica que no cree que tenga ninguna enfermedad porque se encuentra muy bien salvo las preocupaciones del trabajo a las que si les da mucha importancia. Explicamos con material gráfico adaptado a pacientes la importancia de la hipertensión y la hipercolesterolemia en las enfermedades cardiovasculares y con la tabla SCORE le mostramos en qué situación se encuentra. El paciente parece impresionado. A su vez le indicamos que la toma de una alimentación saludable y la disminución del consumo de alcohol puede beneficiarle mucho. La mujer nos dice que no tiene problema y se comprometen a mejorar la alimentación de todos en casa así como disminuir el número de cervezas en los compromisos profesionales. En cuanto al tema de la ansiedad, recomendamos ejercicios de relajación y si es necesario que se derive a un especialista. Además insistimos en que esto puede mejorar sus problemas de insomnio así como mejorar la higiene del sueño con unas pautas que facilitamos por escrito.

Le dejamos al paciente todo el material por escrito, le facilitamos nuestro teléfono y dirección de correo electrónico para que consulte con nosotros las dudas. Además, le recomendamos dos recursos web para que se informe tranquilamente en casa de su enfermedad y mejore su autocuidado: página de la fundación española del corazón con información más (http://www.fundaciondelcorazon.com/prevencion/riesgo-cardiovascular/hipertension-tension- alta.html) y la página del club del hipertenso, de la Asociación de la Sociedad Española de Hipertensión y la Liga Española para la lucha contra la hipertensión arterial (SEH-LELHA) con amplia información sobre la enfermedad, consejos saludables, una apartado sobre recetas para pacientes (con opción de consultas a nutricionistas), calculadora de IMC, noticias y recursos descargables para llevar el control de mediciones de tensión arterial.

CAPACIDAD



Moderado-alto SCORE Modelo estratificación crónicos bajo (4 puntos)

MOTIVACIÓN



Indicación e interacciones Refuerzo de la adherencia y de los hábitos de vida saludable Entrega de material escrito y visual



OPORTUNIDAD
Vías Rápidas de
contacto

Prescripción de APPS

A los dos meses, el paciente acude a la consulta con una pérdida visible de peso (5 Kg). Nos comenta que ha mejorado mucho su alimentación e intenta salir a pasear tres veces a la semana con su esposa. Sigue fumando y bebe un poco menos pero nos confiesa que en ese punto necesita mejorar. Le animamos a ello dando valor a todo lo que ha conseguido. Nos comenta que va bien con el tratamiento, y aunque tenía temor a la aparición de la tos asociada al enalapril no ha notado nada raro. En algunas ocasiones se le olvida la medicación. Le recomendamos la app Recuerdamed donde podrá introducir toda la medicación y recibir alertas de medicación y AlerHTA para que pueda registrar sus cifras de presión arterial y pueda ver su evolución.

En las siguientes visitas el paciente ha mejorado la adherencia al tratamiento completo y su implicación con la enfermedad y el tratamiento. Incluso se ha implicado en la participación en una asociación de su ciudad para pacientes hipertensos.

TEMA 2: DISLIPEMIAS

Autores: Reyes Serrano Giménez¹, Enrique Jacobo Díaz-Montaña², Marina Sánchez-Hidalgo³.

- 1. Farmacéutica Residente Hospital Universitario de Valme (Sevilla).
- Alumno Universidad de Sevilla Facultad de Farmacia.
- 3. Profesora Universidad de Sevilla. Facultad de Farmacia. Departamento farmacología y farmacognosia.

Índice

1. INTRODUCCIÓN A LA DISLIPEMIA.

- 1.1. Definición.
- 1.2. Clasificación.
- 1.3. Diagnóstico.
- 1.4. Riesgo asociado.

2. PACIENTES DISLIPÉMICOS.

3. TRATAMIENTO.

- 3.1. Educación sanitaria.
- 3.2. Tratamiento no farmacológico.
- 3.3. Tratamiento farmacológico.
- 3.4. Tratamiento de la dislipemia en diferentes contextos clínicos.

4. CRITERIOS DE DERIVACIÓN.

BIBLIOGRAFÍA.

1. INTRODUCCIÓN DISLIPEMIAS.

1.1. Definición.

La dislipemia consiste en la alteración del metabolismo lipídico, tanto cualitativa como cuantitativamente. Cuando se usa el término hiperlipemia, se hace referencia a la presencia de concentraciones plasmáticas de colesterol, triglicéridos (TG) o de ambos, por encima de los valores determinados como normales. Estos límites se fijan siguiendo criterios clínicos y epidemiológicos. A partir de esos estándares surgen los conceptos de hipercolesterolemia (HC) e hipertrigliceridemia (HTG)¹.

Existe amplia evidencia sobre la relación entre las cifras elevadas de colesterol total (CT) y el riesgo de enfermedad cardiovascular (ECV). Por ello, aunque los valores analizados sean los de colesterol, el objetivo final es minimizar el riesgo cardiovascular (RCV) del paciente. Se considera que éste sufre de HC límite cuando presenta una concentración de colesterol sérico entre 200 y 249 mg/dL y una HC definida cuando los valores sean iguales o superiores a 250 mg/dL¹.

Aunque existe incertidumbre en relación al verdadero impacto sobre la ECV de los valores séricos de TG (se consideran un factor de riesgo independiente), datos recientes indican que las lipoproteínas ricas en TG son un factor de RCV. Según el documento de consenso de la European Atherosclerosis Society (EAS), la HTG se considera de leve a

moderada cuando existe una concentración de TG >150 mg/dL y <880 mg/dL; se define como HTG grave una concentración de TG >880 mg/dL².

1.2. Clasificación.

Las dislipemias se clasificaban en el pasado de acuerdo con los patrones de elevación de las concentraciones de lípidos y lipoproteínas. En la actualidad, un sistema mas practico, las clasifica en primarias o secundarias y las caracteriza en trastornos con eumento aislado del colesterol (hipercolesterolemia pura o aislada), sin embargo, este sistema no tiene en cuenta los trastornos de lipoproteínas específicas que pueden contribur al desarrollo de la enferdad con cencentraciones normales de colesterol y triglicéridos.

Actualmente estas patologías se clasifican atendiendo a factores genéticos, entre otros.

La HC se caracteriza por un aumento del colesterol plasmático y de las lipoproteínas de baja densidad (LDL). Se clasifican en estas entidades primarias*: Hipercolesterolemia familiar, hiperlipemia familiar combinada e hipercolesterolemia poligénica.

En las hiperlipemias mixtas o combinadas, aparecen elevados el CT y los TG plasmáticos. Se incluyen las siguientes entidades, también primarias: Hiperlipemia familiar combinada, disbetalipoproteinemia, hipertrigliceridemia familiar grave e hiperlipemia tipo V.

Las HTG se clasifican como: Hipertrigliceridemia familiar, hiperlipemia familiar combinada y déficit familiar de lipoproteinlipasa y de apolipoproteína C II.

*Hiperlipemias primarias: No siempre resulta fácil la separación entre hiperlipemias primarias (sin causa evidente) y secundarias (su estudio puede poner de manifiesto una enfermedad subyacente), pues las alteraciones bioquímicas son muy semejantes. Dentro de las hiperlipemias primarias diferenciamos a su vez las formas genéticas o familiares y las esporádicas, en las que no se demuestra ni base familiar ni origen secundario aparente. La expresión de una determinada hiperlipemia puede verse favorecida, en una base genética precisa, por la existencia de determinados factores higiénico-dietéticos presentes en el individuo¹.

1.3. Diagnóstico.

El diagnóstico precoz de las hiperlipemias es imprescindible para disminuir o eliminar los factores de riesgo, así como para reducir la probabilidad de sufrir un accidente cardiovascular. Se aconseja, un cribado de HC antes de los 35 años a los hombres y antes de los 45 años a las mujeres. A partir de esa edad, hasta los 75 años, se recomienda un cribado cada 5 ó 6 años. También se debe de realizar cribado, independientemente de la edad, cuando el paciente tiene antecedentes familiares de cardiopatía isquémica o muerte súbita, antecedentes familiares de hiperlipemia, signos que sugieran hiperlipemia, diabetes y otros factores de riesgo (como hipertensión o tabaquismo). Para el diagnóstico de una dislipemia se deben realizar dos determinaciones diferentes, separadas al menos dos semanas y como máximo ocho. En el caso de que haya diferencias superiores al 25% en el CT, o al 65% en triglicéridos, es necesario realizar otra determinación adicional; el valor usado para tomar las decisiones será la media aritmética de aquellos dos que no tengan las diferencias señaladas anteriormente. La medida de las demás fracciones lipídicas, inicialmente, no es relevante, ya que no son usadas para el diagnóstico de las dislipemias primarias¹.

1.4. Riesgo Asociado.

El mayor riesgo asociado a las dislipemias, es el RCV. El RCV es la probabilidad de que una persona sufra un evento cardiovascular ateroesclerótico, ya sea mortal o no, en un tiempo definido (normalmente 10 años)². Además, el RCV también incluye enfermedad cerebrovascular y arteriopatía periférica, entre otras. Pero las dislipemias no son los únicos factores que influyen en el RCV, existen factores predisponentes tales como la obesidad, inactividad física,

características étnicas, factores psicosociales y factores condicionantes entre los cuales se incluye una homocisteína elevada, factores protrombóticos y marcadores inflamatorios¹. Se considera automáticamente en riesgo a la población que haya sufrido anteriormente una ECV, que tenga diabetes (independientemente si es de tipo I o II) y que tenga enfermedad renal crónica. Siguiendo las recomendaciones del CEIPC 2017 (Royo-Bordonaba, 2017), en España se aconseja emplear la tabla de predicción del RCV del Proyecto SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation), que calcula el riesgo en 10 años de sufrir un evento ateroesclerótico mortal³

2. PACIENTES DISLIPÉMICOS.

Los pacientes se pueden clasificar en diferentes grupos según sus características (sexo, edad y enfermedades concomitantes, preferentemente). Dentro del primero de los grupos, se incluyen recomendaciones generales para personas de edad media y sin accidentes cardiovasculares previos. Cuando se presenta un paciente así, hay que realizarle una intervención primaria y en el caso de ser insuficiente derivarlo a una prevención secundaria. En la prevención primaria se valora qué tipo de hiperlipemia presenta el paciente; si esHC , HTG o hiperlipemia mixta, además de calcular su RCV. También, tiene como objetivo retrasar lo máximo posible la implantación de un tratamiento farmacológico, aplicando en el paciente las medidas dietéticas y demás cambios del estilo de vida adecuados. Se debe de intervenir cuando el colesterol y los triglicéridos se encuentren por encima de 200 mg/dL; si los valores son inferiores, se hará una revisión cada vez que el clínico lo considere necesario. En el caso de la prevención secundaria, se aplica cuando el paciente ya ha sufrido algún tipo de accidente cardiovascular. En este caso no solo se trata de reducir los factores de riesgo, si no de tenerlos todos bajo control, disminuyendo el valor máximo para el cLDL (colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad) en 70 mg/dL. En la prevención secundaria, sí es necesaria la implantación de un tratamiento farmacológico, junto a los cambios del estilo de vida adecuados (necesarios independientemente del fármaco) ¹.

El siguiente de los grupos abarca a las mujeres, sobre todo teniendo en cuenta la edad de éstas, ya que a partir de la menopausia la diferencia de RCV entre hombres y mujeres se va minimizando (siendo menor en mujeres pre-menopáusicas)¹. Las medidas de prevención primaria son iguales a las del caso anterior⁴. Cuando la paciente presente la menopausia, no se debe de tratar con terapia hormonal cuando el CT sea elevado, ya que puede sufrir eventos trombóticos². En este grupo hay que realizar mención especial a la mujer embarazada. En este caso, es normal que haya un aumento del CT y de los TG, más destacable a partir del segundo trimestre. Generalmente los valores vuelven a la normalidad tras el embarazo por lo cual no se debe proponer el uso de fármacos ni de una dieta estricta, aunque siempre se le deben dar nociones básicas de una dieta saludable. Sólo hay dos casos en que se debe restringir la dieta o incluso hospitalizar durante el embarazo; cuando la mujer presenta hiperlipemia suprafisiológica (valores de CT y de TG por de encima de 340 mg/dL) y cuando presenta hiperlipemia extrema (valor de TG por encima de 1000 mg/dL)¹.

Los ancianos (>75 años) constituyen el siguiente grupo, bastante numeroso, ya que la proporción de ancianos va incrementando en nuestra sociedad⁵. La prevención primaria de los ancianos se debe basar en un cambio de dieta y en la implementación de ejercicio, ya que los pacientes suelen estar polimedicados y no es recomendable el uso de fármacos². Se propondrán los fármacos hipolipemiantes en función del RCV y de la calidad y expectativas de vida⁴.

Debido a los cambios en la alimentación en los últimos años, los niños han entrado también a formar parte de un grupo². Aunque no es representativa la ECV, sí hay recomendaciones generales para esta población, como son la forma de alimentarse y la práctica del ejercicio, funciones en las cuales también serán formados los padres¹.

El último de los grupos lo forman los pacientes que padecen una enfermedad concomitante. Las guías se centran en aquellos con diabetes mellitus (DM). Esta enfermedad se considera un factor de riesgo en sí misma pudiendo llegar a doblar el RCV⁶. Además, presenta aún más riesgo en el caso de las mujeres. La disminución de cLDL sérico es el objetivo principal del tratamiento hipolipemiante en la diabetes. Los estudios clínicos realizados específicamente en personas con DMtipo II (DM-II y los análisis de subgrupos de pacientes diabéticos en los grandes estudios sobre estatinas, concuerdan en demostrar que el tratamiento con estatinas produce grandes beneficios en eventos CV en pacientes con DM-II².

3. TRATAMIENTO

En los diferentes tratamientos siempre se resalta la importancia de disminuir la concentración sérica de cLDL². Siempre, el primer escalón en el tratamiento debe de ser la modificación del estilo de vida, donde destaca la dieta y el sedentarismo¹. En este punto nos planteamos, ¿y si en lugar de cambiar las costumbres del paciente, le enseñamos a tener un estilo de vida sano desde la infancia? El papel del farmacéutico ha cambiado, su trabajo no sólo se centra en el medicamento, se centra en el paciente y en sus necesidades. Proporciona información útil y consigue alcanzar, de la mano del paciente, los objetivos correspondientes al tratamiento individual de cada uno de ellos.

3.1. Educación Sanitaria.

Cambiar el hábito dietético debe ser la principal diana. Este aspecto es difícil de conseguir, pues una vez ya establecidos los hábitos dietéticos en adultos son difíciles de cambiar y mantenerlos a lo largo del tiempo. Un motivo de la dificultad de implantación es el tiempo que tardan los resultados en mostrarse visibles, ya que aunque realmente estemos disminuyendo un riesgo, esto no es tan perceptible por el paciente a corto plazo. Por otro lado, el tabaco es la forma más eficiente de evitar la cardiopatía isquémica; de forma rutinaria y constante, se aconsejará la deshabituación tabáquica, usando entre otros, la sustitución con nicotina. Con respecto al ejercicio físico tiene que realizarse de por vida, ya que así se conseguirá que sus efectos perduren; concretamente, se debe aconsejar no menos de 30 minutos al día?.

3.2. Tratamiento no Farmacológico.

Además del control de la dieta, se han desarrollado estrategias nutricionales para mejorar las dislipemias, sin recurrir a fármacos directamente. Estas estrategias se basan en el uso de alimentos funcionales, los cuales están aconsejados, aunque la evidencia clínica aún es incompleta por la falta de estudios clínicos². Los nutracéuticos más estudiados son los fitosteroles (esteroles vegetales que reducen la absorción intestinal de colesterol), capaces de reducir del 9 al 14% los niveles séricos de cLDL¹. Hoy en día se pueden encontrar enriqueciendo muchos tipos de alimentos como margarina, mantequilla, aceites, yogures y otros lácteos. Otro alimento que está tomando relevancia en la dieta es la levadura de arroz, que contiene menacolina, cuyo efecto hipocolesterolémico se consigue por el mismo mecanismo que el de las estatinas. Al contrario que los fitosteroles, la levadura de arroz presenta efectos secundariossimilares a los de las estatinas. Por último, los ácidos grasos insaturados n-3 (como el omega-3), en particular los de cadena larga_(docosahexaenoico (DHA) y eicosapentaenóico (EPA), se usan en la prevención primaria. Diversos estudios han descrito una reducción delos triglicéridos por parte de los ácidos grasos, pero tiene que existir un control clínico, pues a dosis mayores pueden aumentar el cLDL².

La fibra alimentaria, especialmente la soluble (inulina, pectina, betaglucano y otros oligosacáridos), más que la insoluble, tiene la propiedad de reducir la concentración de colesterol total y cLDL.⁸

3.3. Tratamiento Farmacológico.

El tratamiento de las dislipemias puede ser abarcado desde muchos puntos farmacológicos, abordando desde el proceso de absorción hasta el de síntesis.

Las estatinas son las sustancias que atesoran la más sólida evidencia en cuanto a reducción de episodios de ECV. Son inhibidores de la 3-hidroxi-3-metilglutaril-coenzima A reductasa (HMG-CoA reductasa), enzima presente en la síntesis de colesterol. Al reducirla síntesis de colesterol, se aumenta la expresión de receptores de cLDL, disminuyendo su concentración plasmática. Además, se reduce la producción de VLDL (lipoproteínas de muy baja densidad) que presentan un efecto hipotrigliceridemiante ycontribuyen a que disminuyan las LDL por falta de precursores. Las estatinas son los fármacos que reducen el cLDL de forma más significativa. llegando a disminuir hasta un 27,5%. Algo a destacar, es que tienen un mayor efecto durante la noche, ya que es cuando la enzima es más activa. Se puede lograr que disminuyan más los niveles si se asocian a otros fármacos hipolipemiantes (efecto sinérgico)². Se usan en HCpor elevación de cLDL y en dislipemia mixta con predominio de laHC. Ejemplos de las estatinas disponibles son; lovastatina, simvastatina, pravastatina, fluvastatina, atorvastatina, rosuvastatina y pitavastatina¹. El mayor problema de las estatinas es que presentan interacciones con multitud de fármacos (amlodipino, colchicina, digoxina, verapamilo y warfarina entre otros), que son usados en la ECV. Lo que indica que cuando se comienzan a usar, hay que vigilar que el paciente no tenga como medicación concomitante ningún fármaco que pueda producir una posible interacción. En el caso de que el paciente necesite continuar con ambos tratamientos cuando no haya alternativa terapéutica disponible sin interacción, monitorizar al paciente de todo lo posible. También realizar seguimiento sobre posible aparición de efectos secundarios debidos a las estatinas9.

El inhibidor de la absorción del colesterol (ezetimiba) actua bloqueando la proteína transportadora intestinal Niemann-Pick C1 Like 1 (NPC1L1) en la absorción intestinal, y consecuente la sobreexpresión de receptores hepáticos de LDL, llegand a reducir el cLDL en un 15–22% en monoterapia,, algo parecido a la reducción adicional que origina al asociarla con las estatinas

Otros fármacos ampliamente usados han sido las resinas fijadoras de ácidos biliares, que interrumpen el ciclo enterohepático al impedir la absorción, por fijarse a ellos, siendo eliminados por heces. Este déficit de ácidos biliares lo compensa el hígado aumentando su síntesis mediante colesterol plasmático. Éste es captado por aumento de los receptores de las LDL, que por tanto, disminuyen¹. A dosis máximas se consigue una reducción del 18-25% de cLDL. Hay que tener en cuenta que puede haber un aumento de TG². Estos fármacos solamente se usan cuando hay un aumento del cLDL en sustitución de las estatinas cuando estas no se puedan usar. Las resinas fijadoras usadas son; colestiramina, colestipol, filicol y colesevelam¹. Un fármaco muy relacionado con las resinas es la ezetimiba, que inhibe la absorción intestinal de colesterol ya sea biliar o de la dieta,consiguiendo una reducción del cLDL parecida a las resinas y el horario de administración es independiente de su efecto².

Los fibratos activan los receptores nucleares activados por proliferadores de peroxisomas alfa (PPAR-a), que regulan negativamente el gen de la proteína apo CIII y positivamente los genes de las proteínas apo AI, apo AII, proteínas transportadoras de ácidos grasos y de la oxidación de ácidos grasos y lipoproteína lipasa. Todo esto conlleva una inhibición de la síntesis del cVLDL (colesterol de lipoproteínas de muy baja densidad) y un incremento de su catabolismo periférico. A su vez, produce hidrólisis de las moléculas ricas en TG y el paso del colesterol de las cVLDL hacia las cHDL (colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad). Depende del fibrato que usemos conseguiremos una reducción de TG del 30-60% (bezafibrato), de un 40% de TG y un 11% de cLDL (fenofibrato) o incluso de un 5-20% de cLDL y un 30-50% de TG (gemfibrozilo), y 5-20% el cHDL. Sin embargo, en el caso de los pacientes diabéticos, que

es un grupo de pacientes de elevado riesgo y con cHDL muy frecuentemente bajo, solo lo aumentan un 5% a largo plazo. En general, los fibratos se usan en los casos de hipertrigliceridemia grave, haya o no alteraciones de las cHDL, y cuando las estatinas están contraindicadas o no se toleran¹.

Son de reciente comercialización una nueva clase de fármacos biológicos denominados inhibidores de la proteína de la convertasa subtilisina/kexina 9 (PCSK9).(Masana L, 2016) Un aumento de la proteína PCSK9 induce una reducción de la expresión de los receptores de cLDL, lo que conlleva un aumento de las concentraciones plasmáticas de éste. Al disminuir la presencia de esta proteína en el plasma se produce un aumento de la recepción de cLDL, disminuyendo su concentración sérica. Estos anticuerpos monoclonales anti-PCSK9 (evolocumab y arilocumab) se inyectan por vía subcutánea, normalmente en semanas alternas, a una dosis máxima de 150 mg y llegan a reducir un 60% el cLDL,No hay riesgo de interacción con otros fármacos administrados por vía oral, ya que no interfieren en su farmacocinética y su farmacodinámica¹⁰.

3.4. Tratamiento de la dislipemia en diferentes contextos clínicos.

En este apartado se verá cómo se aborda cada paciente según el tipo de dislipemia que presente, basándonos en conceptos previamente vistos.

Hiperlipemia familiar combinada: Causa importante de ECV prematura. Es de difícil diagnóstico, ya que el fenotipo varía de una persona a otra. Lo más habitual suelen ser apo B >120 mg/dL y TG >133 mg/dL. Si al riesgo de no saber diagnosticar esta enfermedad correctamente, le sumamos cLDL elevada, el riesgo de ECV es muchísimo mayor. El tratamiento fundamental se basa en el uso de estatinas².

HTC familiar heterocigótica: Enfermedad monogénica que causa una elevación de por vida del cLDL. Si no es diagnosticada a tiempo suele producir un ECV antes de los 55-60 años. Una vez diagnosticada se comienza un tratamiento inmediatamente con estatinas de alta intensidad y en la mayoría de casos combinado con ezetimiba. El uso de los anti-PCSK9 es muy reciente pero consigue reducciones de un 60% adicional al efecto de las estatinas².

HTCfamiliar homocigótica: Enfermedad muy agresiva, en la que la ECV se suele presentar antes de los 20 años y la muerte antes de los 30 años. El diagnósticos en niños es fundamental y se debe empezar cuanto antes el tratamiento con hipolipemiantes. Cuando sea posible, también realizar aféresis de lipoproteínas².

HTCfamiliar en niños: En niños se recomienda un estilo de vida saludable y una dieta cardiosaludable. Además, se suelen prescribir estatinas a partir de los 8-10 años (en el resto de dislipemias, el tratamiento debe focalizarse en la dieta y el ejercicio)².

Dislipemia en mujeres: Se recomienda siempre el tratamiento con estatinas. Nunca prescribir medicamentos hipolipemiantes a embarazadas, aunque en casos muy particulares se puede considerar el uso de fijadores de ácidos biliares².

Dislipemia en ancianos: En el caso de los ancianos, se debe de comenzar con estatinas si existe una ECV establecida. Debido a las comorbilidades y a una farmacocinética alterada, se comienza el tratamiento a dosis bajas y se va aumentando hasta que se consigue el objetivo terapéutico deseado. Incluso se recomienda el uso de estatinas cuando, aun no padeciendo ECV, el paciente presente hipertensión, tabaquismo o diabetes.

Dislipemia en diabéticos: En presencia de diabetes (tipo I) y microalbuminuria/enfermedad renal se recomienda reducir el cLDL un 50%, siendo las estatinas como fármacos de primera elección, independientemente de la concentración basal de cLDL. En diabetes tipo II el objetivo variará dependiendo de la presencia de otros factores de riesgo, pero el tratamiento de primera elección será el mismo².

En líneas generales, para la HC siempre se recomienda el uso de dosis máximas de estatinas hasta conseguir el objetivo terapéutico. Cuando las estatinas no puedan ser usadas se sustituirán preferiblemente por ezetimiba, por fijadores de ácidos biliares, o por ambos. Si no se logra la consecución del objetivo terapéutico se debe considerar la combinación de estatina e inhibidor de la absorción de colesterol. En caso de que este tratamiento también falle se combinarán las estatinas y los fijadores de ácidos biliares. Si el paciente sigue presentando un riesgo muy alto y cLDL elevado a pesar de tener la estatina en su dosis máxima y estar ya en combinación con ezetimiba u otros, se debe de plantear la posibilidad de usar el inhibidor de PCSK-9².

En el caso de la HTG, el tratamiento de primera elección también serán las estatinas, para reducir el riesgo de ECV. Si aun así el paciente no responde adecuadamente, se combinarán éstas con fenofibrato¹¹. Cuando el objetivo es aumentar la concentración de cHDL se puede considerar el uso de estatinas o fibratos a bajas dosis².

4. CRITERIOS DE DERIVACIÓN

Hay casos en los que la atención primaria no es suficiente porque se necesiten técnicas fuera de este nivel asistencial, por lo que hay que derivar al segundo nivel. Los casos más generales son: cuando el CT supera los 400 mg/dL, el cLDL sérico es mayor a 260 mg/dL, o el cHDL es inferior a 25 mg/dL. También se deriva cuando con la combinación de dos fármacos no se alcanza s el objetivo terapéutico a dosis adecuadas¹.

5. BIBLIOGRAFÍA

- 1. Álvarez Cosmea A, Blasco Valle M, Ferreras Amez JM, Lago Deibe F, Navarro Brito E, Párraga Martínez I, et al. Dislipemias: maneio de las dislipemias en atención primaria. Barcelona: semFYC Ediciones: 2012.
- 2. Catapano A, Graham I, De Backer G, Wiklund O, Chapman M.J, Drexel H, et al. Guía ESC/EAS 2016 sobre el tratamiento de las dislipemias. Grupo de Trabajo de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) y la European Atherosclerosis Society (EAS) sobre el tratamiento de las dislipemias. Rev Esp Cardiol. 2017;70(2):115.e1-e64. Doi: dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2016.11.052
- 3. Conroy RM, Pyorala K, Fitzgerald AP, Sans S, Menotti A, De Backer G, et al. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project. Eur Heart J. 2003;24:987–1003.
- 4. Lago Deibe F. Dislipemias. Fisterra Guías Clínicas [http://www.fisterra.com/]. Vigo. España; 2017 [acceso 19 de septiembre de 2017]. Disponible en: http://www.fisterra.com/guias-clinicas/dislipemias/
- 5. Rosengren A. Better treatment and improved prognosis in elderly patients with AMI: but do registers tell the whole truth? Eur Heart J. 2012;33:562–3.
- Sattar N. Revisiting the links between glycaemia, diabetes and cardiovascular disease. Diabetologia. 2013;56:686–95.
- 7. Ascaso JF, Millán J, Hernández-Mijares A, Blasco M, Brea A, Díaz A, *et al.* Documento de consenso sobre el manejo de la dislipemia aterogénica de la Sociedad Española de Arteriosclerosis. Clin Investig Arterioscler. 2017;29(2):86-91. Doi: dx.doi.org/10.1016/j.arteri.2016.11.001
- 8. Rideout TC, Harding SV, Jones PJ, Fan MZ. Guar gum and similar soluble fibers in the regulation of cholesterol metabolism: current understandings and future research priorities. Vasc Health Risk Manag. 2008;4:1023-33
- 9. Wiggins B, Saseen J, Page R, Reed B, Sneed K, Kostis J, *et al.* Recommendations for Management of Clinically Significant Drug-Drug Interactions With Statins and Select Agents Used in Patients With Cardiovascular Disease. Circulation. 2016;134:e468–e495. Doi: 10.1161/CIR.0000000000000456
- 10. Norata GD, Tibolla G, Catapano AL. Targeting PCSK9 for hypercholesterolemia. Annu Rev Pharmacol Toxicol. 2014;54:273–93.
- 11. Catapano AL, Farnier M, Foody JM, Toth PP, Tomassini JE, Brudi P, *et al.* Combination therapy in dyslipidemia: where are we now? Atherosclerosis. 2014;237:319–35.

PACIENTE CON DISLIPEMIA NO CONTROLADA

ANTECEDENTES

Paciente mujer de 51 años, obesa y diagnosticada de hipercolesterolemia familiar heterocigótica desde los 40 años. Padece además un hipotiroidismo primario autoinmune diagnosticado a la edad de 35 años. La paciente sufre también de hipertensión arterial, para la cual se encuentra en tratamiento con lisinopril/hidroclorotiazida (20/12,5 mg un comprimido por la mañana una vez al día). Para su hipotiroidismo está en tratamiento con levotiroxina (100 mcg/24 h, en ayunas) gracias a la cual mantiene la enfermedad controlada. Sin embargo, no consigue controlar su hipercolesterolemia con los tratamientos propuestos previamente. Ha realizado tratamientos de forma intermitente; simvastatina 40 mg una vez al día, al acostarse, con mal control de los parámetros lipídicos (cLDL sérico >100 mg/dL). Posteriormente se le prescribió atorvastatina 40 mg/24 horas, también al acostarse. Al no presentar control de los parámetros con el segundo escalón de tratamiento, su médico de atención primaria (MAP) consideró más conveniente la prescripción de la combinación de una estatina más potente con un inhibidor de la absorción de colesterol. Así, la paciente comienza el tratamiento con rosuvastatina 20 mg/24 h más ezetimiba 10 mg/24 h. Sin embargo, la paciente acude a su MAP al cabo de dos meses refiriendo astenia, migraña y mareos desde que comenzó el nuevo tratamiento. Ha probado a tomarlos de forma independiente sin resultado favorable. Por contra, cuando no toma ninguno de los dos desaparecen las reacciones adversas. Al presentarse dicha situación y en vista de la falta de control de los parámetros lipídicos, y sus consecuencias asociadas, el MAP decide derivar a la paciente al especialista (endocrino) para que considere una optimización en el tratamiento de esta paciente.

La paciente, es conocida por el personal de la oficina de farmacia más cercana a su domicilio. Se ha mudado aproximadamente hace seis meses a esa zona de la ciudad y presenta un nivel socio-cultural y económico medio (trabaja como secretaria en una empresa de la construcción). Fumadora y bebedora de fin de semana. Acude aproximadamente una vez al mes o mes y medio a recoger la medicación (suya y de su marido), y sus cifras tensionales, las cuales apunta en un calendario. También, una vez cada dos meses, el farmacéutico le realiza un control sobre su nivel de colesterol con un dispositivo específico del cual se dispone en la farmacia.

Tras la consulta con su MAP, la paciente acude preocupada a la oficina de farmacia, en busca de un suplemento nutricional "económico" que consiga ayudarle a disminuir su nivel de colesterol, a la espera de que el especialista decida si necesita una nueva medicación.

RESOLUCIÓN

MODELO TRADICIONAL

La paciente acude a la oficina de farmacia, con regular estado general y preocupada por su estado de salud. Refiere que esto es debido a que recientemente su MAP le ha suspendido el último tratamiento prescrito para su hipercolesterolemia, a consecuencia de efectos adversos que le impedían realizar sus actividades de la vida diaria con normalidad. Tras consultar la duda al farmacéutico, éste le recomienda esperar a que su médico le prescriba la nueva medicación y le aconseja un suplemento nutricional a base de levadura de arroz y ácidos omega-3. También le describe su posología y posibles efectos secundarios. La paciente lo compra y regresa a su domicilio.

Un mes después aproximadamente, la paciente regresa de nuevo a la farmacia a recoger la medicación de su tratamiento habitual para el hipotioidismo y la hipertensión. Le comenta al farmacéutico que al acudir a su cita en el hospital con el médico especialista, éste le ha prescrito un tratamiento nuevo con un fármaco subcutáneo para el control de su dislipemia (alirocumab, un inhibido r de la proteína PCSK9) y que acaba de recoger la primera dosis. Mientras tanto, continúa tomándose el suplemento nutricional. Al realizarle la medida de colesterol sérico en la oficina de farmacia, se descubren parámetros lipídicos bastante más elevados que los de las últimas determinaciones. También presenta cifras tensionales elevadas. El farmacéutico recomienda la llamada urgente a su MAP para el manejo de posibles complicaciones o bien acudir a urgencias en su centro de salud más próximo. La paciente acude, con mal estado general, a urgencias. Allí se le detecta un evento cardiovascular debido a la falta de control del nivel de colesterol sérico: Síndrome Coronario Agudo Sin Elevación del segmento ST (SCASEST). La paciente es rápidamente trasladada al hospital más cercano.







RESOLUCIÓN CMO

La paciente acude a la oficina de farmacia, con regular estado general y preocupada por su estado de salud. Refiere que esto es debido a que recientemente su MAP le ha suspendido el último tratamiento prescrito para su hipercolesterolemia, a consecuencia de efectos adversos que impedían a la paciente realizar sus actividades de la vida diaria con normalidad.

Tras consultar la duda al farmacéutico, éste le pregunta si sería posible que acudiera esa misma tarde a la consulta de atención farmacéutica, para revisar sus dudas más a fondo. La paciente acepta y regresa a su domicilio.

El farmacéutico encargado, revisa en profundidad sus antecedentes, gracias al informe médico que la paciente ha proporcionado (enfermedades y tratamientos actuales, entorno familiar etc...).

En primer lugar, se estratifica a la paciente, siguiendo el Modelo de Selección y Atención Farmacéutica de Pacientes Crónicos de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria, en un nivel 2a.

Los objetivos a alcanzar con esta paciente con nivel 2a son:

-Realizar un estrecho seguimiento farmacoterapéutico (revisión del tratamiento y su seguridad, efectividad y adecuación según parámetros clínicos); Seguimiento del paciente a través de la aplicación de nuevas tecnologías (dispositivos móviles, televisión, eHealth2, mHealth3, etc.); Desarrollo de Planes de Acción entre niveles asistenciales para asegurar la adecuación y adherencia a los tratamientos de los pacientes.

-Educación al paciente a través del desarrollo de información personalizada y presencial, oral y escrita, a los pacientes (y/o cuidadores).

-Coordinación del farmacéutico comunitario con médicos y farmacéuticos de atención primaria, enfermería etc...

En segundo lugar, se revisan las interacciones medicamentosas posibles entre los fármacos actualmente prescritos en la receta XXI de la paciente. Gracias a ésto se descubre una potencial interacción entre atorvastatina y ezetimiba descrita en la ficha técnica (el uso concomitante de atorvastatina con ezetimiba puede provocar un aumento de las concentraciones plasmáticas de rosuvastatina en sujetos hipercolesterolémicos, por lo que hay que realizar un especial control en pacientes con prescripción conjunta de ambos medicamentos).

Además, al inspeccionar las dispensaciones de las distintas estatinas prescritas anteriormente (simvastatina, en primer lugar), se descubre que la paciente recoge de forma irregular este tipo de fármacos, no ocurriendo ésto con el resto de su tratamiento farmacológico, el cual se le dispensa regularmente en los periodos de tiempo establecidos según su posología. Posteriormente, se descubre también que la segunda estatina prescrita,

atorvastatina, no llegó a ser dispensada en ninguna ocasión. Se espera a la visita del paciente para preguntarle las causas o razones de esta no dispensación.

A la llegada a la consulta de atención farmacéutica por primera vez, la paciente se muestra más tranquila. En primer lugar, el farmacéutico la saluda cordialmente y la invita a tomar asiento. Posteriormente, y una vez establecida la conversación, se comenta con el paciente la importancia de la toma de todo el tratamiento de forma rigurosa, ya fuera el tratamiento anticolesterolémico o la medicación concomitante, y la importancia del tabaco como factor de riesgo cardiovascular. Se analizaron conjuntamente las causas que impedían al paciente dejar de fumar y se detectó la disminución de la ansiedad y el hábito social adquirido, así como un acúmulo de circunstancias personales que le preocupaban y que tenían prioridad sobre dejar de fumar. Asimismo, se comentaron los aspectos negativos que el paciente detecta en el tabaco, como la dificultad respiratoria durante el descanso y la imposibilidad de practicar ejercicio físico. Se aborda la necesidad de abandonar el tabaco planteándose los múltiples beneficios que le aportará, como mejorar su capacidad ventilatoria tanto diurna como nocturna, la disminución de la tos y expectoración, mejor capacidad física o una disminución del desembolso económico. Acompañamos la información oral de información escrita y ofertamos consulta de deshabituación tabáquica del centro de salud más cercano.

CAPACIDAD



-Nivel de estratificación 2a: Modelo de Selección y Atención Farmacéutica de Pacientes Crónicos

MOTIVACIÓN



-Revisión de interacciones y consideración de las creencias y percepciones del propio paciente con respecto a su medicación -Refuerzo de la adherencia y

los hábitos de vida saludable OPORTUNIDAD



- -Rápida comunicación con otros profesionales y con la paciente, lo que permite un entorno de confianza
- -Recomendación de aplicaciones-webs

Posteriormente se le comenta a la paciente las dispensaciones irregulares detectadas en relación a las estatinas, y se le pregunta sobre alguna creencia o percepción propia que haya podido influir en estos hechos. La paciente reconoce que al tener que tomar esa medicación al acostarse, muchas noches olvidaba la toma, con lo cual se le acumulaba medicación en domicilio. Esto producía el retraso en las dispensaciones de simvastatina. En este caso, se incidió especialmente en la importancia de mantener el tratamiento en el tiempo y evitar los olvidos de medicación. Además, se le propone la activación de una aplicación móvil para el control de la toma de medicación (RecuerdaMed, entre otras) donde se puede establecer una alarma para recordar el momento de la toma y añadir avisos sobre alergias y fotografías de los medicamentos.

Durante la consulta, la paciente también comenta que no se le pudo dispensar la atorvastatina debido a que se demoró más tiempo del necesario en recogerla y cuando vino a la farmacia la receta se encontraba ya caducada. Aunque se la derivó a su MAP, no llegó a ir hasta pasado un mes y medio, momento en el que se prescribe rosuvastatina junto con ezetimiba. En este punto se recalca la importancia de la adherencia al tratamiento y los riesgos que conlleva el no seguir correctamente el régimen de medicación. También se muestra cómo mejoraría su estado de salud y calidad de vida, y disminuiría su RCV asociado a la dislipemia si siguiera las recomendaciones establecidas. Además, se refuerzan las recomendaciones sobre dieta y ejercicio, proporcionando consejos adicionales y herramientas útiles en este ámbito, como por ejemplo una calculadora de dietas (http://www.ienva.org/CalcDieta), debido a que la paciente comenta que es muy difícil para ella controlar las calorías de los alimentos que ingiere. En esta web no sólo puede averiguar las calorías de los alimentos, sino que es posible calcular calorías de recetas completas. Asimismo, se le facilita la información por escrito y teléfono/correo electrónico de contacto de la consulta de atención farmacéutica yse cita a la paciente en el periodo de mes y medio en la misma consulta, coincidiendo con su medida de parámetros lipídicos en la oficina de farmacia.

Por otra parte, se informa telefónicamente a su MAP de la falta de adherencia al tratamiento detectada en la paciente y la no dispensación de estatinas, señalando esta causa como la más probable de la falta de control de los parámetros lipídicos. Posteriormente, se informa al farmacéutico hospitalario de su hospital de referencia, de este posible fallo de respuesta al tratamiento a consecuencia de la falta de adherencia, por si es motivo a tener en cuenta en el posible caso de que se opte por comenzar un tratamiento con inhibidores de PCSK9. El farmacéutico hospitalario le comenta que efectivamente, es uno de los criterios a tener en cuenta a la hora de evaluar el inicio de tratamiento con este tipo de fármacos y que lo tendrán en cuenta a la hora de evaluar a este paciente.

Al cabo de un mes y medio, la paciente acude a la consulta de Farmacia muy animada. Su MAP le volvió a prescribir atorvastatina 40 mg/24 h, la cual ha recogido con puntualidad y asegura que no se olvida de su administración gracias a la aplicación que lleva siempre activa en su dispositivo móvil. Sus cifras de cLDL están disminuyendo en proporciones adecuadas y sus controles tensionales también. Durante las consultas sucesivas, se le facilita de nuevo la posibilidad de contacto a través de redes sociales (facebook de la oficina de farmacia), correo electrónico o teléfono. También se le planifican llamadas telefónicas una vez a la semana para el control de adherencia a su medicación. A los seis meses la paciente presentó un buen control de parámetros lipídicos (<100 mg/dL) y la presión arterial disminuyó hasta alcanzar los valores recomendados para la prevención primaria. Además, el paciente está dejando de fumar de forma progresiva, hecho que valoramos muy positivamente resaltando los aspectos positivos que el paciente ha notado tras el cambio, como un meior descanso y la posibilidad de realizar ejercicio físico suave.

TEMA 3: ANTICOAGULACIÓN.

Autores: Rocío Jiménez Galán1, Maria Concepción Pérez García2

- 1. Farmacéutica Hospitalria Adjunta Hospital Universitario de Valme (Sevilla)
- ² Profesora Universidad de Sevilla. Facultad de Farmacia. Departamento farmacología y fafrmacognosia.

Índice

- 1. INTRODUCCIÓN.
- 2. INDICACIONES DE TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE (TAO).
- 3. ASPECTOS PRÁCTICOS RELACIONADOS CON EL MANEJO DE LA TAO.
 - 3.1 Fármacos antagonistas de la vitamina K.
 - 3.2 Anticoagulantes orales de acción directa.
 - 3.3 Contraindicaciones de la TAO.
 - 3.4 Manejo de las complicaciones hemorrágicas asociadas al uso de anticoagulantes orales.
- 4. ATENCIÓN FARMACÉUTICA AL PACIENTE ANTICOAGULADO. APLICACIÓN DEL MODELO CMO.
- 5. BIBLIOGRAFÍA.

1. INTRODUCCIÓN.

En España se estima que aproximadamente 800.000 pacientes reciben tratamiento anticoagulante para la prevención del tromboembolismo arterial y venoso ¹. Hasta hace unos años, la anticoagulación oral ha sido posible gracias a la utilización de fármacos antagonistas de la vitamina K (AVK). Sin embargo, el estrecho margen terapéutico de estos fármacos junto con la posibilidad de presentar múltiples interacciones tanto con otros medicamentos como con la dieta hace necesaria una monitorización estrecha para asegurar su efectividad y seguridad. La monitorización se lleva a cabo a través de la determinación del tiempo de protrombina (TP), habitualmente expresado como cociente internacional normalizado (INR). Actualmente, se han conseguido importantes avances en este aspecto gracias a la optimización en los procesos asistenciales del control del tratamiento con AVK, así como la adquisición por parte de los pacientes de un papel más proactivo en el autocontrol y automanejo de su tratamiento. Sin embargo, este aspecto sigue siendo clave, ya que el número de ingresos hospitalarios producidos por complicaciones hemorrágicas asociadas al uso de estos fármacos sigue siendo muy elevado.

En los últimos años han sido comercializados los denominados anticoagulantes orales directos (ACOD) que presentan distintas ventajas e inconvenientes con respecto a la terapia convencional con AVK (warfarina y acenocumarol). El primero que apareció fue dabigatran que actúa como inhibidor directo de la trombina y posteriormente han sido desarrollados los inhibidores del factor X activado (rivaroxaban, apixaban y edoxaban). A lo largo del capítulo, veremos las principales características de cada uno de ellos, así como los aspectos más importantes para su control y manejo, centrándonos especialmente en el ámbito de atención primaria.

2. INDICACIONES DE TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE (TAO).

El TAO tiene como objetivo evitar las complicaciones tromboembólicas derivadas de distintas patologías. Existen multitud de situaciones clínicas en las que la TAO está indicada² (tabla 3.1), siendo la fibrilación auricular (FA) la patología más prevalente que lleva al uso de TAO. Sin embargo, no todos los pacientes diagnosticados de FA son candidatos a recibir TAO a largo plazo. Solo está indicado en aquellos pacientes con alto riesgo de sufrir un accidente cerebrovascular (ACV) evaluado a través del de la escala CHA₂DS₂-VASc CHADS2-VASc Score (tabla 3.2). Actualmente, todas las guías de práctica clínica coinciden en recomendar administración de TAO a largo plazo en aquellos pacientes que presentan una puntuación ≥2. (En los pacientes con valor =1 no hay consenso, en estos pacientes hay que individualizar la indicación, teniendo en cuenta otros factores de riesgos a parte de los recogidos en en la escala, como la FA no paroxística, se relaciona con un 35 % más de riesgo de sufrir un ictus o un embolismo sistémico que si los episodios son paroxísticos. Otro factor no tenido en cuenta en la escala, es la raza afroamericana que muestran un 30-70 % más de ictus, respecto a los pacientes de raza caucásica)³.

Durante muchos años la TAO empleada en la prevención del ACV en pacientes con FA han sido los fármacos AVK (acenocumarol y warfarina). Posteriormente , los ACOD han sido autorizados en la prevención del ictus y la embolia sistémica en pacientes con FA no valvular ⁴.

Tabla 3.1. Principales indicaciones de TAO.

Tabla 3.1. Tillicipales ilidicaciones de TAO.	IND abiation	Dumanián TAO	
Indicación	INR objetivo	Duración TAO	
Tromboembolismo venoso (TEV)	2-3	tres meses	
Fibrilación auricular			
FA con CHADS2-VASc ≥2	2-3	indefinida	
Cardioversión de FA de >48 horas de duración o desconocida	2-3	siete semanas	
Valvulopatías			
Valvulopatía mitral con embolismo sistémico previo, o hipertrofia	2-3	indefinida	
de aurícula izquierda (HAI) >55 mm			
Prolapso de la válvula mitral con AIT a pesar de tratamiento con	2-3	indefinida	
ácido acetil salicílico (AAS) o embolismo sistémico			
Valvulopatia aórtica con embolismo sistémico previo	2-3	indefinida	
Bioprótesis valvulares con embolismo sistémico previo, trombos	2-3	tres meses	
en Al o Al>55mm			
Prótesis valvular mecánica (aórtica o mitral)	2,5-3,5	indefinida	
Cardiopatía isquémica			
En pacientes con IAM y riesgo elevado embolígeno	2-3	3 meses y reevaluar	
Miocardiopatia dilatada (si FA o FE <25%)	2-3	indefinida	

Tabla 3.2. CHA2DS2-VASc score5

	CHA2DS2-VASc	
C (Congestive heart failure)	Historia reciente de insuficiencia cardiaca congestiva	1
H (Hypertension)	Historia de hipertensión arterial	1
A (Age)	Edad ≥ 75 años	2
D (Diabetes)	Historia de diabetes mellitus	1
S2 (Stroke)	Historia de ictus/AIT	2
Vascular disease	Enfermedad vascular	1
Age 65-74	Edad 65-74 años	1
Sex female	Sexo femenino	1

3. ASPECTOS PRÁCTICOS RELACIONADOS CON EL MANEJO DE LA TAO.

3.1 Fármacos antagonistas de la vitamina K.

A pesar del desarrollo de los nuevos anticoagulantes orales, los AVK siguen siendo los más utilizados, ya que el acceso a los nuevos fármacos está restringido a determinadas situaciones clínicas.

Los dos fármacos AVK disponibles en nuestro país son; acenocumarol y warfarina, siendo el primero el más empleado. Los AVK inhiben la síntesis de los factores dependientes de la vitamina K, concretamente los factores II, VII, IX, X y las proteínas C y S ⁶⁻⁷. El principal inconveniente que presentan es que requieren monitorización frecuente para asegurar su efectividad y seguridad. En este sentido, el desarrollo de coagulómetros portátiles ha permitido determinar el valor del INR en los centros de atención primaria haciendo posible en coordinación con los servicios de hematología hospitalarios que el tratamiento y control de estos pacientes pueda llevarse a cabo en el ámbito extrahospitalario.

El mecanismo de acción de estos fármacos justifica que su efecto anticoagulante no sea inmediato. Por ello, es necesario hacer terapia puente con heparina de bajo peso molecular (HBPM), de modo que ésta será suspendida una vez alcanzado el nivel de INR objetivo. Al tratarse de fármacos con estrecho margen terapéutico, la dosis inicial debería ser reducida en ciertos subgrupos de pacientes, como son aquellos con edad avanzada, desnutridos o con insuficiencia hepática severa (tabla 3.3). Otros factores a tener en cuenta es que en pacientes con un alto consumo de alimentos ricos en vitamina K, fundamentalmente verduras y hortalizas (remolacha, el espárrago, brócoli, espinacas y la col, etc.) pueden influir de forma significativa en los niveles de INR. Una vez iniciado el tratamiento, el primer control se realizará a los 4 o 5 días. El ajuste de dosis posterior vendrá determinado por los niveles de INR obtenidos.

Tabla 3.3. Dosis de inicio de tratamiento con AVK

	Edad <80 años	Edad ≥80 años o desnutrición o insuficiencia hepática severa
Acenocumarol	3 mg/día (21 mg/semana)	2 mg/día (14 mg/semana)
Warfarina	5 mg/día (35 mg/semana)	3 mg/día (21 mg/semana)

Los fármacos AVK además de verse afectados por los alimentos, presentan multitud de interacciones con otros medicamentos, ya sean de tipo farmacodinámicas por potenciación del efecto anticoagulante con antiagregantes plaquetarios, antiinflamatorios no esteroideos o activadores del plasminógeno, como de tipo farmacocinéticas con antiarrítmicos (amiodarona), antibióticos, estatinas, etc.

En los últimos años el estudio de la farmacogenética ha permitido optimizar tanto la efectividad como la seguridad de muchos fármacos, explicándonos en muchos casos la variabilidad en la respuesta farmacológica entre unos individuos y otros. En este sentido, se han identificados polimorfirmos del gen CYP2C9 que pueden interferir de forma significativa en metabolismo de la warfarina. Los individuos que son homocigóticos para el alelo (CYP2C9*1) tienen un "metabolismo normal" de la S-warfarina (forma más activa del medicamento). Los alelos *2 (polimorfismo rs1799853) y el *3 (rs1057910), tienen una actividad enzimática reducida para la excreción del medicamento. Por otro lado, polimorfismos de VKORC1 (codifica la enzima que cataliza la reducción del epóxido de la vitamina K), se asocian variación en la sensibilidad a warfarina. Todo esto llevo a que la FDA incluyera recomendaciones de dosificación en función de los genotipos del CYP2CP y del VKORC1⁸ (tabla 3.4). Sin embargo, en nuestro entorno la determinación de los polimorfismos genéticos no está implementados en la práctica clínica habitual.

Tabla 3.4. Recomendaciones de dosificación en función de genotipos CYP2C9 y VKORC1 establecidos por la FDA.

VKORC1	10000	- GAMMA	CYP2	C9	Committee	- Alberton
	*1/*1	*1/*2	*1/*3	*2/*2	*2/*3	*3/*3
GG	5-7 mg	5-7 mg	3-4 mg	3-4 mg	3-4 mg	0.5-2 mg
AG	5-7 mg	3-4 mg	3-4 mg	3-4 mg	0.5-2 mg	0.5-2 mg
AA	3-4 mg	3-4 mg	0.5-2 mg	0.5-2 mg	0.5-2 mg	0.5-2 mg

3.2 Anticoagulantes orales de acción directa.

Los nuevos anticoagulantes orales (NACOS) han sido autorizados para la prevención del ictus y la embolia sistémica en pacientes con FA no valvular³. Sin embargo, dado el impacto presupuestario que supondría su uso generalizado en todos los pacientes subsidiarios a recibir TAO, la Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios (AEMPS) publicó un informe de posicionamiento terapéutico con el fin de hacer un uso más eficiente de los mismos⁴, estableciendo una serie de criterios que permitan hacer una selección de aquellos pacientes que pueden un mayor beneficio derivado de su uso. Por otro lado, rivaroxaban, dabigatran y apixaban también han sido autorizados para la prevención del TEV en cirugía electiva de reemplazo de cadera o rodilla. La dosis de cada una de ellos es distinta según la indicación (tabla 3.6).

Tabla 3.5. Criterios de uso de NACOS en España.

Situación clínica	Situación relacionada con el INR
Hipersensibilidad o contraindicación a fármaco AVK	Pacientes con control de INR subóptimo:
(acenocumarol o warfarina)	Porcentaje de tiempo en rango terapéutico (TRT) <65%
	(método de Rosendaal) o <60%.
Antecedentes de HIC que requieran TAO	
Pacientes con ictus isquémico	Imposibilidad de acceso al control de INR convencional
Episodio tromboembólico grave a pesar de tratamiento	
con AVK	

Tabla 3.6. Recomendaciones de dosificación de los distintos NACOS según la indicación.

abia 5.0. Necomendaciones de dosi	nederiori de los distilitos in leo	5 Seguir la maleación.		
Prevención del ictus y la embolia sistémica en pacientes adultos con FA no valvular con CHADsVASC score mayor o igual a 2				
Dabigatran	Rivaroxabam	Apixaban	Edoxaban	
150 mg/12 h	20 mg/día	5 mg /12 h	60 mg/24 h	
Tratamient	o de la trombosis venosa pro	ofunda (TVP) y la embolia puln	nonar (EP)	
Dabigatran	Rivaroxabam	Apixaban	Edoxaban	
150 mg/12 h	15 mg/12 h X 3 semanas- →20 mg/día	10 mg/12 h x 7 días → 5 mg BID	60 mg/24 h	
Prevenc	ión Primaria del Tromboemb	olismo Venoso en Cirugía Orto	pédica	
Dabigatran	Rivaroxabam	Apixaban	Edoxaban	
110 mg/12 h x 10 días (artroplastia rodilla) ó 28-35 días (artroplastica cadera)	10 mg/día	2,5 mg/12 h x 10 días (artroplastia rodilla) ó 28-35 días (artroplastica cadera)	-	

En la tabla 3.7 se especifican las características de cada uno de ellos en relación a las recomendaciones de administración, ajuste en pacientes con insuficiencia renal o en otras poblaciones de riesgo, como son los pacientes de edad avanzada, así como el perfil de interacciones farmacológicas ya que todos se metabolizan a través de la glicoproteína-p (gp-p) y algunos además por el CYP3A4. De este modo, el tratamiento concomitante con inductores potentes del CYP3A4 y gp-p (carbamazepina, fenitoina, fenobarbital, rifampicina, rifabutina, primidona, hierba de San Juan) o con inhibidores potentes del CYP3A4 y gp-p (claritromicina, itraconazol, ketoconazol, ombitasvir, paritaprevir,

ritonavir) pueden disminuir o aumentar, respectivamente, de forma significativa las concentraciones plasmáticas del fármaco anticoagulante.

Tabla 3.7. Características de administración de los NACOS.

	Dabigatran	Rivaroxabam	Apixaban	Edoxaban
Recomendaciones de administración	Tomar cápsulas enteras con o sin alimentos No administrar por sonda	Administrar por la noche con alimentos Puede administrarse por sonda	Administrar con o sin comida Puede administrarse por sonda	Administrar con o sin comida
Conversión de AVK	Discontinuar AVK e iniciar con dabigatran cuando INR<2	Discontinuar AVK e iniciar con rivaroxaban cuando INR<3	Discontinuar AVK e iniciar con apixaban cuando INR<2	Discontinuar AVK e iniciar con edoxaban cuando INR<2,5
Ajuste insuficiencia renal	Clcr 30-50 ml/min: 110 mg BID Clcr <30 ml/min: no administrar	Cl: 15-39 ml/min: 15 mg/24h	cr>1,5 mg/dL: 2,5 mg/24h	Clcr 15-50: 30 mg/24 h Cl<15 ml/min: no administrar
Poblaciones especiales	Pacientes >80 años reducir dosis a 110 mg BID	No ajuste de dosis	Pacientes >80 años y/o peso<60 kg: reducir dosis a 2,5 mg BID	Peso ≤ 60 kg : 30 mg/24h
Metabolismo a través de CYP3A4	No	Si (30%)	Si (15%)	No
Metabolismo a través de glicoproteína-p	Si	Si	Si	Si

3.3 Contraindicaciones de la TAO.

La decisión de no anticoagular a un paciente en el que está clínicamente indicado puede tener consecuencias graves, por lo que en estos casos deberá hacerse una evaluación exhaustiva de la relación riesgo-beneficio.

CONTRAINDICACIONES FÁRMACOS AVK

Para estimar el riesgo de sangrado con dicumárinicos se utiliza la clasificación HAS-BLED¹º, siendo la puntuación máxima 9 puntos, una puntuación ≥ 3 indica riesgo elevado de sangrado con estos fármacos (figura 3.1).

Figura 3.1. Escala HAS-BLED.



a) Contraindicaciones absolutas:

- Alergia al medicamento.
- Aneurisma cerebral.
- Primer trimestre del embarazo
- Hemorragia activa.
- HTA severa no controlada (TA>180/100).
- b) Contraindicaciones relativas:
- Alteración de la hemostasia.
- Cirugía mayor reciente.
- Derrame pericárdico.
- · Endocarditis bacteriana.
- Insuficiencia renal o hepática grave.
- Ulcus activo.

b) Contraindicaciones NACOS

- · Hipersensibilidad al principio activo.
- · Alteración de la hemostasia.
- Embarazo y lactancia.
- Hemorragia activa clínicamente significativa.
- Lesiones orgánicas con riesgo de hemorragia.
- Prótesis valvulares.
- Insuficiencia hepática grave.
- Insuficiencia renal grave (aclaramiento de creatinina (Clcr) <30 ml/min con Dabigatran y Clcr < 15 ml/min con Rivaroxaban y apixaban).
- Interacciones farmacológicas: uso concomitante de ketoconazol por vía sistémica, ciclosporina, itraconazol y/o dronedarona con dabigatran o inhibidores de la proteasa del VIH. (rivaroxaban y apixaban).

3.4 Manejo de las complicaciones hemorrágicas asociadas al uso de anticoagulantes orales.

Los episodios hemorrágicos constituye la principal complicación asociada al uso de anticoagulantes orales. En cuanto al riesgo de hemorragia de los NACOS con respecto a los AVK, a pesar de la gran diversidad de estudios y resultados, en la mayoría de ellos los NACOS han sido asociados a un menor riesgo de HIC y de sangrado fatal comparados con warfarina. Por el contrario, el riesgo de sangrado gastrointestinal parece ser similar entre ambos grupos de fármacos, a excepción de dabigatran a dosis de 150 mg cada 12 horas en pacientes mayores de 65 años, en cuyo caso el riesgo de sangrado gastrointestinal es superior comparado con warfarina¹¹⁻¹³.

Actualmente no hay ensayos clínicos comparativos entre los diferentes NACOS disponibles, aunque comparaciones indirectas realizadas han mostrado algunas diferencias entre ellos, concretamente se ha observado una menor tasa de sangrado mayor e HIC para dabigatran 110 mg comparado con rivaroxaban. En prevención primaria, apixaban se ha asociado con un menor riesgo de sangrado mayor y hemorragia gastrointestinal frente a dabigatran 150 mg. Por el contrario, apixaban se ha asociado con un menor riesgo de hemorragia mayor comparado con rivaroxaban¹⁴.

Otro aspecto importante a considerar en los pacientes tratados con NACOS es la función renal, ya que todos ellos se eliminan a través del riñón en mayor o menor medida, por ello, la monitorización de la función renal constituye un aspecto de gran relevancia, debido a que el riesgo de hemorragia en pacientes que presentan deterioro de la función renal es mayor debido al menor aclaramiento de estos fármacos.

Antes de iniciar TAO debe evaluarse el riesgo de sangrado que presenta el paciente valorando de forma individual la relación riesgo-beneficio en cada caso. Para ello, existen distintas escalas de riesgo, siendo la HAS-BLED la de uso más extendido. Sin embargo, dado que este tipo de pacientes van a ser controlados a nivel ambulatorio fundamentalmente, debemos hacer mención a la escala OBRI (outpatient bleeding risk index) (figura 3.2).

Figura 3.2. Escala OBRI para estimación del riesgo hemorrágicos 15.

- Edad≥ 65 años
- Loade os an
 Ictus previo
- · Antecedentes de sangrado gastrointestinal
- Uno o más de los siguientes criterios: infarto de miocardio reciente, hematocrito<30%, creatinina sérica>1,5 mg/dL, diabetes melitus.

Riesgo bajo:0 puntos Riesgo intermedio: 1-2 puntos Riesgo alto: ≥ 3 puntos

En cuanto al manejo de las complicaciones hemorrágicas, aunque éstas se realizarán a nivel hospitalario, la figura del farmacéutico comunitario puede ser clave en este aspecto debido a que el seguimiento de los pacientes que inician TAO se realiza a nivel ambulatorio. En este sentido, el mayor acceso del farmacéutico comunitario a este tipo de pacientes, proporciona la posibilidad de proporcionar educación sanitaria que le permitan al paciente detectar los signos de alarma, así como realizar un seguimiento farmacoterapéutico más estrecho disminuyendo, en definitiva el riesgo de complicaciones.

A la hora de manejar las complicaciones hemorrágicas en pacientes que están recibiendo anticoagulación oral, el primer paso sería identificar el lugar de sangrado, si se trata de una hemorragia mayor o menor e intentar conocer las causas. Consideramos un sangrado menor situaciones como; menorragias intensas, equimosis o epistaxis. Por el contrario, los sangrados mayores son aquellos que conllevan una pérdida significativa de sangre que requiere transfusión o bien en caso de sangrado intracraneal o retroperitoneal. También se considera sangrado mayor aquellas situaciones de hemorragia que requieren algún tipo de intervención para su manejo.

MANEJO DE LOS EPISODIOS HEMORRÁGICOS ASOCIADOS A LOS AVK 16

El riesgo de hemorragias asociado al tratamiento con AVK oscila entre 1-3% por persona y año, sin embargo estos pueden ser muy variable. Los AVK son fármacos sujetos a múltiples factores que condicionan su metabolismo y eliminación. Los pacientes con INR superior al nivel objetivo tienen mucho más riesgo de sufrir eventos hemorrágicos, sin embargo hay casos que se producen en pacientes con INR en rango o ligeramente elevados, especialmente en personas mayores de 70 años, ya que el riesgo de hemorragias se incrementa en pacientes con edad avanzada. En primer lugar es necesario saber que, de base, unos pacientes van a tener un mayor riesgo que otros, por lo que los siguientes factores de riesgo deben ser considerados cuando un paciente inicia tratamiento con un AVK:

- Edad
- Sexo femenino
- Comorbilidades: diabetes mellitus, hipertensión arterial, disfunción hepática, anemia.
- Historia de ictus previo (tanto isquémico como hemorrágico)
- Medicación concomitante con antiagregantes plaquetarios, amiodarona, estatinas o fibratos.

Pero además de estos aspectos que predisponen al paciente a un mayor riesgo de sufrir un evento hemorrágico, cuando éste se produce, lo más probable es que haya un agente causal, que haya precipitado esta situación, como pueden ser variaciones importantes en el consumo de vitamina K, interacciones medicamentosas, insuficiencia cardíaca aguda congestiva, etc.

A diferencia de los NACOS, los AVK disponen de antídoto como es la vitamina K. En caso de elevaciones de INR sin sangrado asociado, la administración de vitamina K y la discontinuación del AVK al menos hasta que el INR esté de nuevo en rango de normalidad sería la opción terapéutica de elección. En casos de sangrado menor, se administrará vitamina K, se aplicarán medidas generales para control de la hemorragia y se discontinuará el tratamiento con el AVK. La decisión de suspender el tratamiento de forma definitiva dependerá del riesgo de la relación beneficio-riesgo de cada paciente. En casos de sangrados mayores con compromiso vital o necesidad de intervenciones quirúrgicas urgentes, además de las medidas anteriores aplicadas se podrá administrar complejo protrombínico.

MANEJO DE LOS EPISODIOS HEMORRÁGICOS ASOCIADOS A NACOS^{4,17}

Como ya hemos comentado, la mayoría de los datos disponibles apuntan a que estos fármacos presentan un riesgo menor de sangrado mayor. Sin embargo, a diferencia de los AVK el manejo de este tipo de casos resulta más complejo dada la menor experiencia y la inexistencia de antídotos específicos para algunos de los NACOS que permitan revertir su efecto. El primer problema al que nos enfrentamos en el manejo de los episodios hemorrágicos

asociados a su uso, se debe a la falta de concordancia en muchos casos del estudio de coagulación con el estado de coagulación real del paciente. Esto quiere decir que un resultado del análisis de coagulación normal no implica que el efecto anticoagulante haya revertido o se haya resuelto. En este sentido, es necesario objetar que los NACOS sí que prolongan los tiempos de coagulación (tabla 3.8), sin embargo, aunque pueda ser útil, no debemos olvidar que es un dato generalmente orientativo. La única excepción a esto sería dabigatran ya que este fármaco es muy sensible al efecto del tiempo de trombina (TT), de modo que si el resultado normal con una alta fiabilidad podemos considerar que el efecto anticoagulante de dabigatran ya sido eliminado. No obstante, no en todos los hospitales está disponible la determinación de este parámetro, por lo que otros como el TTPa también se puede considerar un parámetro útil en pacientes con intoxicación por dabigatran. En la tabla 3.9 se exponen las medidas terapéuticas que se pueden aplicar en caso sangrado mayor asociado al uso de NACOS. En el contexto de sangrados menores, se suelen aplicar medidas locales y se podría suspender momentáneamente el tratamiento anticoagulante, aunque no siempre es necesario. En cuanto a los sangrados mayores, idarucizumab ha sido el único antídoto comercializado hasta la fecha para revertir el efecto anticoagulante de dabigatran. Para optimizar su uso, es necesario puntualizar que antes de ser utilizado debe comprobarse que los tiempos de coagulación están alterados (TT y/o TTPa). No obstante, para el resto de NACOS no existen antídotos comercializados que permitan revertir su efecto, por lo que en aquellos casos en los que el resto de medidas aplicadas hayan fallado o exista riesgo de muerte inminente podrían emplearse procoagulantes, aunque debe objetivarse que la evidencia disponible sobre su eficacia es mínima y se asocian con riesgo de trombosis.

Tabla 3.8. Alteraciones en los tiempos de coagulación producidos por los NACOS.

	Dabigatran	Rivaroxaban	Apixaban	Edoxaban
Mecanismo acción	Factor II	Faxtor Xa	Faxtor Xa	Faxtor Xa
Efecto sobre el estudio coagulación	个 TTPa 个 40% INR	↑ TTPa ↑ 40% INR	↑ TTPa ↑ 40% INR	↑ TTPa ↑ 40% INR, ↑ TP

Tabla 3.9. Posibles medidas para el manejo del sangrado mayor asociado a NACOS.

NACO	Medidas
Dabigatran	Discontinuación del tratamiento Idarucizumab Carbón activo (tiempo transcurrido desde última dosis en <2 horas) Hemodiálisis Transfusión de concentrados de hematíes/plaquetas si son necesarios Procoagulantes (solo si no disponible idarucizumab): concentrados de complejo protrombínico activado, factor VIIa recombinante o concentrados de los factores de la coagulación II, IX y X.
Rivaroxaban	Medidas generales control sangrado: compresión mecánica, transfusión de concentrados de hematíes/plaquetas si son necesarios, etc. Discontinuación del tratamiento Carbón activo Transfusión de concentrados de hematíes/plaquetas si son necesarios Procoagulantes (solo si fallo de medidas previas o riesgo muerte inminente): factor VIIa recombinante.
Apixaban	Medidas generales control sangrado: compresión mecánica, transfusión de concentrados de hematíes/plaquetas si son necesarios, etc. Carbón activo (tiempo transcurrido desde última dosis en <6 horas) Procoagulantes (solo si fallo de medidas previas o riesgo muerte inminente): factor VIIa recombinante.
Edoxaban	Medidas generales control sangrado: compresión mecánica, transfusión de concentrados de hematíes/plaquetas si son necesarios, etc. Discontinuación del tratamiento Idarucizumab Carbón activo Procoagulantes (solo si fallo de medidas previas o riesgo muerte inminente): concentrados de complejo protrombínico activado, factor VIIa.

4. ATENCIÓN FARMACÉUTICA AL PACIENTE ANTICOAGULADO. APLICACIÓN DEL MODELO CMO.

En los últimos años el modelo de atención sanitaria ha cambiado de forma progresiva. El principal responsable de este cambio ha sido el propio paciente, ya que ha pasado a tener un papel más activo en la toma de decisiones en lo que a su atención sanitaria se refiere. En este contexto surge el concepto de lo que se conoce como "paciente activo", es decir, un paciente conocedor de su enfermedad, comprometido con la asistencia que recibe, asumiendo un rol más colaborador con los profesionales sanitarios y siendo responsable de los recursos que utiliza. Otro aspecto a resaltar es que los pacientes activos constituyen una figura clave para ofrecer ayuda a otros pacientes e incluso puede contribuir a la mejora de la calidad de los servicios asistenciales. En este sentido, la evolución de los pacientes ha ido acompañada de una evolución en los roles de los profesionales sanitarios, adaptando su forma de atención y cuidado de los pacientes a las nuevas necesidades y expectativas de los mismos.

Desde el punto de vista de la atención farmacéutica, es lógico pensar que el modelo clásico no cubre dichas necesidades y expectativas y por tanto deberíamos cambiar nuestra estrategia de trabajo y dirigir nuestros esfuerzos a mejorar los resultados en salud de nuestros pacientes. Para ello, el paso fundamental es que el medicamento deje de ser el eje central de nuestra actividad y sea sustituido por el paciente, basado siempre en una atención multidisciplinar, la excelencia en el conocimiento y la evaluación de resultados. De este modo, el farmacéutico tanto hospitalario como ambulatorio puede constituir una figura clave para el enlace entre el paciente y sus resultados farmacoterapéuticos y el sistema sanitario con la mayor eficiencia posible.

Como resultado de este proceso evolutivo se desarrolla un nuevo modelo CMO en el que sus antiguas siglas que respondían a los conceptos de "Coste", "Medicamento" y "Organización" han sido reemplazadas por "Capacidad", "Motivación" y "Oportunidad" 18. La palabra capacidad es entendida como la posibilidad de atender a los pacientes y proveer de atención farmacéutica a todos los pacientes, siempre en función de sus necesidades. Para ello, necesitaremos herramientas que nos permitan estratificar a los pacientes, dedicando el tiempo necesario a cada paciente en función de sus necesidades. La "M" de motivación hace referencia a la capacidad de alinear objetivos a corto plazo con objetivos a largo plazo, en relación con la farmacoterapia. Finalmente, la "O" de oportunidad se basa en llevar a cabo atención farmacéutica más allá de la presencia física de los pacientes en las consultas externas de los hospitales.

El modelo CMO, aunque ha sido diseñado para el desarrollo de su actividad en el ámbito de la farmacia hospitalaria, es extrapolable al ámbito extrahospitalario y puede ser un aspecto clave en el cambio del rol del farmacéutico comunitario.

Dado el elevado número de pacientes que actualmente recibe TAO y el riesgo de complicaciones derivadas de uso, podríamos considerarla una población prioritaria sobre la que actuar desde el punto de vista de la atención farmacéutica.

Para aplicar el nuevo modelo CMO en estos pacientes, en primer lugar debemos asegurar la implicación del paciente en la autogestión de su enfermedad, es decir favorecer el rol de paciente activo en el caso de que no lo sea, proporcionándole información, fuentes de consulta fiables que le permitan al paciente tener la formación necesaria para la toma de decisiones en el cuidado de su enfermedad. En este sentido, podemos proporcionarle folletos informativos o facilitarle el acceso a distintas páginas web de interés, como son la escuela de pacientes coordinada por la Escuela Andaluza de Salud Pública¹⁹, que dispone un apartado específico sobre anticoagulación o la "guía de consulta para pacientes anticoagulados" elaborada por la federación española de asociaciones de antiacogulados (FEASAN)²⁰⁻²¹. En estas fuentes de información están implicados profesionales sanitarios cualificados.

El siguiente paso sería conocer qué nivel de atención farmacéutica requiere cada paciente, de este modo gestionaremos de forma eficiente nuestra actividad dedicándole más tiempo al paciente que más lo necesita. En este contexto, la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria elaboró en el año 2012 un Plan Estratégico sobre Atención Farmacéutica al Paciente Crónico²² que llevó a desarrollar un año después el Modelo de Selección y Atención

Farmacéutica de Pacientes Crónicos de la Sociedad Española De Farmacia Hospitalaria²³. Este modelo incluye 13 variables, cada una asociada a un peso relativo que varía entre 1 y 4, en función de su importancia para la medición del riesgo de cada paciente en relación con aspectos demográficos, sociosanitarios y del estado cognitivo, funcional y clínico, relacionados con la utilización de servicios sanitarios y relacionados con la medicación. En función de la puntuación obtenida en el modelo, se clasifica a los pacientes en uno de los cuatro niveles de riesgo definidos que determinarán el tipo de actuaciones que deben ser llevadas a cabo.

Tras estratificar a los pacientes e identificar sus necesidades, debemos planificar junto con el paciente los objetivos farmacoterapéuticos a corto y largo plazo. A modo de ejemplo, si un paciente inicia tratamiento con acenocumarol, los objetivos que podríamos planificar a corto plazo es conseguir un adecuado control de INR y que se mantenga estable y a largo plazo por un lado, que no se produzcan eventos tromboembólicos, así como no haya complicaciones hemorrágicas asociadas. Estos objetivos a priori pueden parecer muy sencillos, sin embargo, el enfoque del que partimos es planificar con el paciente todas las medidas posibles para asegurar el cumplimiento de los mismos, entre ellos asegurar una correcta adherencia al tratamiento²⁴⁻²⁵, proporcionar aplicaciones móviles (app) útiles para ello, como puede ser la app *recuerdamed*, etc.

El último paso, consistiría en proporcionar atención farmacéutica continuada a los pacientes, asegurando en cada visita que los objetivos se están cumpliendo y si no se alcanzan, proponer medidas intermedias que permitan mejorar los resultados o bien adecuar los objetivos propuestos a las características y necesidades del paciente.

5. BIBLIOGRAFÍA.

- 1. [cited 2017]. Available from: http://www.anticoagulados.info/upload/20130619111410.pdf
- 2. Ageno W, Gallus AS, Wittkowsky A, Crowther M, Hylek EM, Palareti G. Oral anticoagulant therapy: Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. Chest. 2012 Feb;141(2 Suppl):e445–e885.
- 3. Ganesan AN, Chew DP, Hartshorne T, et al. The impact of atrial fibrillation type on the risk of thromboembolism, mortality and bleeding: a systematic review and meta-analysis. Eur Heart J.2016;37:1591-602
- 4. [cited 2017]. Available from: https://www.aemps.gob.es/medicamentosUsoHumano/informesPublicos/docs/criterios-anticoagulantes-orales.pdf
- 5. Verma A, Cairns JA, Mitchell LB, Macle L, Stiell IG, Gladstone D, et al. 2014 focused update of the Canadian Cardiovascular Society Guidelines for the management of atrial fibrillation. Can J Cardiol. 2014 Oct;30(10):1114–30.
- 6. FICHA TECNICA SINTROM 1 mg COMPRIMIDOS [Internet]. [cited 2017]. Available from: https://www.aemps.gob.es/cima/dochtml/ft/58994/FichaTecnica 58994.html
- 7. FICHA TECNICA ALDOCUMAR 1 mg COMPRIMIDOS [Internet]. [cited 2017]. Available from: https://www.aemps.gob.es/cima/dochtml/ft/63062/FichaTecnica_63062.html
- 8. [cited 2017]. Available from: https://www.accessdata.fda.gov/drugsatfda docs/label/2011/009218s107lbl.pdf
- 9. Heidenreich PA, Solis P, Estes NAM, Fonarow GC, Jurgens CY, Marine JE, et al. 2016 ACC/AHA Clinical Performance and Quality Measures for Adults With Atrial Fibrillation or Atrial Flutter: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Performance Measures. J Am Coll Cardiol. 2016 Aug 2;68(5):525–68.
- 10. Pisters R, Lane DA, Nieuwlaat R, de Vos CB, Crijns HJGM, Lip GYH. A novel user-friendly score (HAS-BLED) to assess 1-year risk of major bleeding in patients with atrial fibrillation: the Euro Heart Survey. Chest. 2010 Nov;138(5):1093–100.
- 11. Chai-Adisaksopha C, Hillis C, Isayama T, Lim W, Iorio A, Crowther M. Mortality outcomes in patients receiving direct oral anticoagulants: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. J Thromb Haemost JTH. 2015 Nov;13(11):2012–20.
- 12. Chai-Adisaksopha C, Crowther M, Isayama T, Lim W. The impact of bleeding complications in patients receiving target-specific oral anticoagulants: a systematic review and meta-analysis. Blood. 2014 Oct 9;124(15):2450–8.
- 13. Koretz RL. Neither dabigatran nor rivaroxaban were linked to increased GI bleeding compared with warfarin. Ann Intern Med. 2015 Sep 15;163(6):JC13.

- 14. Sharma M, Cornelius VR, Patel JP, Davies JG, Molokhia M. Efficacy and Harms of Direct Oral Anticoagulants in the Elderly for Stroke Prevention in Atrial Fibrillation and Secondary Prevention of Venous Thromboembolism: Systematic Review and Meta-Analysis. Circulation. 2015 Jul 21;132(3):194–204.
- 15. Beyth RJ, Quinn LM, Landefeld CS. Prospective evaluation of an index for predicting the risk of major bleeding in outpatients treated with warfarin. Am J Med. 1998 Aug;105(2):91–9.
- 16. Ansell J, Hirsh J, Hylek E, Jacobson A, Crowther M, Palareti G. Pharmacology and management of the vitamin K antagonists: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines (8th Edition). Chest. 2008 Jun;133(6 Suppl):1605–1985.
- 17. [cited 2017]. Available from: https://www.aemps.gob.es/medicamentosUsoHumano/informesPublicos/docs/IPT-idarucizumab-Praxbind-anticoagulantes-orales.pdf
- 18. Calleja Hernández MA, Morillo Verdugo R. El modelo CMO en consultas externas de Farmacia Hospitalaria. Euromedicine Vivactis;2016. 119 p. 96
- 19. Inicio Escuela de Pacientes [Internet]. [cited 2017]. Available from: https://escueladepacientes.es/
- 20. [cited 2017]. Available from: http://anticoagulados.info/docs/miniguia paciente experto.pdf
- 21. [cited 2017]. Available from: http://www.escuelas.msssi.gob.es/podemosAyudar/cuidados/docs/Guia_Pacientes_ Anticoagulados.pdf
- 22. [cited 2017]. Available from: https://www.sefh.es/sefhpdfs/plan_estrategico_sefh_af_paciente_cronico2012.pdf
- 23. [cited 2017]. Available from: https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/Cronicos/AF_INFORME_PACIENTE_GESTION_ SANITARIA.pdf
- 24. Gatti ME, Jacobson KL, Gazmararian JA, Schmotzer B, Kripalani S. Relationships between beliefs about medications and adherence. Am J Health-Syst Pharm AJHP Off J Am Soc Health-Syst Pharm. 2009 Apr 1;66(7):657–64.
- 25. Horne R, Weinman J. Patients' beliefs about prescribed medicines and their role in adherence to treatment in chronic physical illness. J Psychosom Res. 1999 Dec;47(6):555–67.

PACIENTE CON FIBRILACIÓN AURICULAR NO VALVULAR ANTICOAGULADA CON ACENOCUMAROL CON MAL CONTROL DEL INR POR FALTA DE ADHERENCIA

ANTECEDENTES

Mujer de 70 años de edad, casada, sin hijos y jubilada. Buen estatus social y económico, nivel sociocultural medio/alto, usuaria habitual de internet y redes sociales (Facebook, twitter, etc.). No fumadora, consumidora ocasional de alcohol, sobrepeso (IMC=28) Diagnosticada hace 7 años de diabetes y dislipemia en tratamiento farmacológico con metformina y simvastatina con irregular control de los niveles de colesterol.

Recientemente, la paciente acude a urgencias por un episodio de FA paroxística que revierte a ritmo sinusal tras cardioversión eléctrica. Al alta se dispensa desde el servicio de farmacia de hospital tratamiento antitrombótico con dabigatran 150 mg/12h durante las 4 semanas siguientes a la cardioversión. Posteriormente, la paciente acude a revisión a la consulta de cardiología y se decide anticoagulación permanente con acenocumarol dado que el riesgo trombótico determinado a través de la escala CHA₂DS₂-VASc=3.

Una vez prescrito e indicado el inicio de tratamiento con acenocumarol por el servicio de cardiología del hospital, la monitorización del INR se llevara a cabo a nivel ambulatorio, realizándose los controles pertinentes en el centro de salud correspondiente.

La paciente acude por primera vez a la oficina de farmacia a recoger su tratamiento anticoagulante. Sin embargo, su actitud muestra resistencia a iniciar dicho tratamiento puesto que no acepta la idea de estar anticoagulada el resto de su vida y especialmente con acenocumarol, debido a la necesidad de tener que ir con frecuencia al centro de salud a hacerse controles. Además, la paciente refiere que ella quiere el mismo medicamento que le dieron en el hospital durante el mes posterior a la cardioversión, ya que según ha leído en internet y le ha dicho mucha gente, es mucho mejor, más fácil de tomar y no tiene que ir al centro de salud a hacerse controles.

RESOLUCIÓN

MODELO TRADICIONAL

El modelo CMO tradicional se basaría en que el farmacéutico comunitario le explicara como debe tomar el tratamiento, principales interacciones medicamentosas y con alimentos y signos de alarma en caso de hemorragias. También le proporcionaría información por escrito. El farmacéutico se ofrecería a proporcionarle información en caso de dudas.

A los tres meses, la paciente vuelve y el farmacéutico entrevista a la paciente para conocer la evolución del tratamiento, objetivando que le han incrementado la dosis de acenocumarol ya que el INR está por debajo del nivel objetivo (INR= 1,5). El farmacéutico le pregunta si se está tomando correctamente el tratamiento y la paciente acaba reconociendo que no se lo toma siempre y que no cree que eso le vaya a servir para nada, al contrario, cree que por culpa del medicamento puede tener una hemorragia. El farmacéutico insiste en que debe tomarse la medicación correctamente porque las consecuencias a largo plazo pueden ser graves. Sin embargo, a pesar de que el farmacéutico intenta persuadir a la paciente para que tome correctamente la medicación, falta una entrevista con mayor profundidad para esclarecer las causas que llevan a que la paciente no quiera tomarse el tratamiento. Con el modelo tradicional, el farmacéutico no indaga sobre la adherencia al resto de fármacos que toma la paciente.

RESOLUCIÓN CMO

El paciente acude por primera vez a la consulta de atención farmacéutica a recoger su tratamiento con acenocumarol. El farmacéutico se presenta y le explica a la paciente en qué consiste el programa de atención farmacéutica al paciente anticoagulado y cual es su misión, haciéndole ver al paciente que vamos a ayudarle en todo el proceso y le proporcionaremos todas las herramientas posibles para que la toma de su tratamiento le resulte más sencilla, aprenda a autogestionar su enfermedad y llevar un estilo de vida saludable que va repercutir de forma importante sobre su salud. En primer lugar, el farmacéutico reúne toda la información necesaria para elaborar su historia farmacoterapéutica. Posteriormente, para poder llevar a cabo un plan de atención farmacéutica individualizado a las características de la paciente, el farmacéutico estratifica a la paciente aplicando el modelo de selección y atención farmacéutica de pacientes crónicos de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria, obteniéndose una puntuación de 7 puntos debido a la sospecha de no adherencia al tratamiento hipolipemiante (irregular control en los niveles de colesterol), así como por estar en tratamiento con fármacos considerados de alto riesgo. La puntuación obtenida se corresponde con un nivel 3, es decir un nivel básico aplicable a cualquier paciente con patologías crónicas.

A continuación, el farmacéutico comienza con la entrevista motivacional con el fin de conocer su percepción acerca del TAO, así como conocer los motivos que llevan a la falta de adherencia a su tratamiento hipolipemiante. En la entrevista motivacional, el farmacéutico intenta conocer si la paciente lleva hábitos de vida saludable. En este sentido, detecta que cree que la toma de acenocumarol le va a resultar muy complicada por las diferentes pautas diarias que puede tener según los controles de INR y tener que acudir de forma regular al centro de salud a hacerse controles. Además, no es consciente de las complicaciones a largo plazo que puede tener si no tiene el nivel de INR dentro de rango. Otro de los aspectos que le preocupa es la alimentación ya que, le han dicho que tiene que tener mucho cuidado con las comidas, porque algunos alimentos no los puede tomar si está en tratamiento con acenocumarol. Con respecto a la alimentación reconoce que le gusta demasiado comer y que aunque le gustaría perder peso y se ha sometido en distintas ocasiones a regímenes estrictos, al final los acaba

CAPACIDAD



Est@tificación de la paciente según el modelo de selección y atención farmacéutica a pacientes crónicos: NIVEL 3

MOTIVACIÓN



- Cambio en percepciones y creencias sobre su enfermedad y tratamiento
- Reforzar la adherencia
 Adecuado control INR y cifras de colesterol y glucemia,
- Inculcar hábitos de vida saludables



- Posibilidad de trabajo en equipo con otros profesionales sanitarios
- Promoción de uso de web y aplicaciones móviles que favorezcan la autogestión de su enfermedad

dejando por falta de motivación. En cuanto a la estatina, reconoce que a veces se le olvida tomarla y que no cree que falle si algunos días no la toma.

Tras analizar toda la información que le proporciona la paciente, en primer lugar, el farmacéutico le muestra gráficamente las consecuencias de estar mal anticoagulada. A su vez, le hace hincapié en que tiene dislipemia y diabetes, enfermedades que incrementan de forma significativa el riesgo de sufrir un accidente cerebrovascular. A medida que el farmacéutico le va explicando los datos, la paciente se va mostrando cada vez más interesada. Ella refiere que no tenía ni idea que todo estaba tan relacionado. Con respecto a la alimentación, el farmacéutico le aclara que no existen comidas prohibidas, simplemente que debe evitar ingerir grandes cantidades de medicamentos ricos en vitamina K. Además le proporciona un listado de alimentos que contienen cantidades elevadas de vitamina K. En cuanto a la adherencia al tratamiento hipolipemiante, para intentar solventar las principales barreras que limitan la adherencia en este caso, además de la información gráfica que demuestra las consecuencias negativas a nivel cerebrovascular y cardiovascular, se le recomienda el uso de alertas en el móvil, calendarios o aplicaciones móviles como "recuerdamed", "mango health", "dosecast" , "MediSafe", "pill manager" que son herramientas de uso sencillo que pueden ayudar a potenciar la adherencia a cualquier tratamiento crónico, incluyendo, también el tratamiento anticoagulante y antidiabético. También hay aplicaciones específicas para pacientes anticoagulados como son la app "INRcontrol" diseñada específicamente para pacientes en tratamiento con AVK ya que permite al paciente registrar sus valores de INR, ver la evolución del tratamiento, así como alertas que avisan al paciente cuando debe tomar el tratamiento y a que dosis, la fecha del próximo control de INR y cuando el INR está fuera de rango; o la app "AnticoagulApp".

En la fase final de la consulta, el farmacéutico acuerda con la paciente la fecha y plan para la siguiente vistita que la haremos coincidir cuando tenga que acudir de nuevo a la farmacia a recoger la medicación. El farmacéutico le plantea a la paciente como objetivos farmacoterapéuticos la adherencia a todos los medicamentos prescritos, pidiéndole a la paciente que traiga el último control de INR disponible y analítica. El farmacéutico le proporciona teléfono y correo electrónico para consultar en caso de dudas.

Al mes, la paciente acude a la consulta de atención farmacéutica. Le entrega el último control de INR realizado de la semana anterior en el que se detecta que el INR se encuentra dentro de rango. El farmacéutico encuentra a la paciente más motivada que en la consulta anterior, la felicita y anima a que siga haciendo bien las cosas e intenta conocer cómo de complicado le está resultando el proceso. La paciente manifiesta que los primeros días tenía que estar muy pendiente e incluso su marido se lo tenía que recordar, por lo que decidió descargarse una de las app recomendadas y según comenta le ha servido de mucha ayuda. Con respecto al tratamiento hipolipemiante reconoce tomar diariamente la medicación, aunque no tenemos analítica disponible para conocer el control de los niveles de colesterol. Dada la mayor implicación de la paciente en el control de su enfermedad y el uso habitual de internet y redes sociales , el farmacéutico le recomienda algunas webs que le pueden resultar de interés y en las que puede encontrar información fiable y útil, como son la página web de la escuela de pacientes de la Junta de Andalucía que dispone de un apartado dedicado al paciente anticoagulado (https://escueladepacientes.es/mienfermedad/cardiovasculares/anticoagulacion) o la web de la FEASAN (Federación Española de Asociaciones de Anticoagulados) encargados del diseño de la app INRcontrol.

La paciente comenta que aunque todavía no se ha descargado ninguna de las app específicas para pacientes anticoagulados, probablemente lo hará porque ha estado mirando por encima y cree que le pueden ayudar.

Por tanto, dado que los primeros objetivos farmacoterapéuticos parece que, a priori, han sido cumplidos se propone a la paciente intentar mejorar en su estilo de vida. Para ello, el farmacéutico le indica que en cada vista se vayan estableciendo distintos objetivos, pero siempre intentando —que éstos sean alcanzables, para que no los

abandone. En esta visita se le propone caminar durante al menos 30 minutos 3 días a la semana y limitar el consumo de alimentos grasos al fin de semana.

En la siguiente visita, los controles de INR continúan en rango, dispone de analítica en la que los niveles de colesterol han disminuido con respecto al último control y las cifras de glucemia son adecuadas. En cuanto a los hábitos de vida, el consumo de grasas lo ha limitado, pero solo ha salido a pasear dos días aunque ha caminado durante una hora. La paciente reconoce sentirse mucho mejor cuando sale a pasear y se compromete a seguir haciéndolo al menos dos días. El farmacéutico felicita a la paciente por su compromiso con su salud y la anima a seguir proponiendo nuevos objetivos que le ayuden a mejorar su salud.

A los tres meses de la primera consulta de atención farmacéutica, además de presentar un nivel de adherencia del 100%, la paciente había perdido 5 kg.

En definitiva, en el presente caso se puede observar a través de la entrevista motivacional que el farmacéutico ha sido capaz de detectar y modificar las percepciones y creencias de la paciente con respecto a su enfermedad y farmacoterapia prescrita, se ha propuesto de forma escalonada y progresiva distintos objetivos farmacoterapéuticos, permitiendo, no solo mejorar la adherencia al tratamiento prescrito, sino también implantar hábitos de vida saludable que repercuten directamente en la mejora de su salud.

TEMA 4: ANTIAGREGANTES PLAQUETARIOS

Autores: Rocío Díaz Acedo¹, Sara Aliseda Diez-Madroñero², María Álvarez de Sotomayor³.

- 1. Farmacéutica Residente Hospital Universitario de Valme (Sevilla).
- 2. Alumno Universidad de Sevilla Facultad de Farmacia.
- 3. Profesora Universidad de Sevilla. Facultad de Farmacia. Departamento farmacología y farmacognosia.

Índice

1. INTRODUCCIÓN.

2. FÁRMACOS ANTIAGREGANTES.

- 2.1 Prevención primaria de eventos cardiovasculares y cerebrovasculares.
- 2.2 Tratamiento y prevención secundaria de eventos cardiovasculares.
- 2.3 Tratamiento y prevención secundaria de eventos cerebrovasculares.
- 2.4 Variabilidades genéticas en el metabolismo de los fármacos antiagregantes.
- 2.5 Importancia de la adherencia al tratamiento.

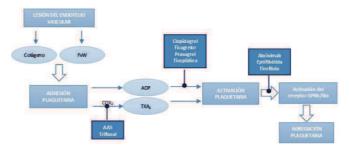
3. BIBLIOGRAFÍA.

1. INTRODUCCIÓN.

La trombosis es la formación de un coágulo de sangre en el interior de un vaso sanguíneo o en el corazón. Generalmente, se produce por una lesión en el endotelio vascular, una alteración del flujo sanguíneo o una alteración en los procesos de coagulación y agregación plaquetaria. La formación de trombos puede estar favorecida en distintas situaciones como, por ejemplo, la disminución de la velocidad de flujo de la sangre (producida por situaciones como el encamamiento del paciente, los viajes de larga duración, etc.), la alteración en la morfología de los vasos sanguíneos (como la formación de placas de ateroma) o la alteración de los procesos de agregación plaquetaria. La formación de trombos puede dar lugar a diferentes complicaciones como episodios obstructivos coronarios y cerebrales (infarto agudo de miocardio, angina o ictus), trombosis venosa profunda en las extremidades (que puede a su vez generar posteriormente a un tromboembolismo pulmonar) o aterotrombosis. El resultado final en todas ellas es la obstrucción del torrente sanguíneo por la presencia del trombo y por tanto la isquemia de los tejidos¹.

Durante la formación de un trombo pueden diferenciarse tres etapas: adhesión plaquetaria, activación plaquetaria y agregación plaquetaria. En cualquiera de estas etapas, como vemos en el esquema (figura 4.1), pueden actuar los diferentes fármacos antiagregantes plaquetarios impidiendo así la formación de trombos y desempeñando, por tanto, un importante papel en los procesos que hemos mencionado anteriormente.

figura 4.1: Esquema del proceso fisiológico de agregación plaquetaria y los puntos de dicho proceso en los que actúan los antiagregantes plaquetarios más utilizados.



Para comprender el proceso de agregación plaquetaria, diremos que, ante una lesión en el endotelio vascular, se liberan a la sangre sustancias como el colágeno, el factor de von Willebrand (FvW) u otras proteínas adhesivas. Esto produce una respuesta hemostática de las plaquetas, mediante la expresión de un complejo de proteínas que se une al FvW, haciendo que queden adheridas a la pared vascular. Esta unión favorece el cambio de configuración del receptor GPIIb/IIIa de un estado inactivo a un estado activo de gran afinidad por el fibrinógeno, entrando así en una segunda etapa que es la activación plaquetaria. La estimulación de los receptores plaquetarios por ciertos agonistas desencadena entonces dos procesos: la activación de vías de señalización interna que conducen a la liberación de sustancias almacenadas en las plaquetas y la activación de la capacidad de las mismas para unirse a otras proteínas adhesivas y otras plaquetas, dándose así el fenómeno de agregación plaquetaria¹. Los agregados plaquetarios pueden ser la causa de eventos isquémicos, por lo que utilizar fármacos que inhiban este proceso puede ayudar tanto en su tratamiento como en su prevención y es eso lo que vamos a tratar en este capítulo.

2. FÁRMACOS ANTIAGREGANTES EN LA PRÁCTICA CLÍNICA.

Como ya hemos adelantado, los antiagregantes plaquetarios ayudan a la prevención de eventos cardiovasculares y cerebrovasculares isquémicos, pero también en la prevención de la trombosis venosa profunda o de la trombosis asociada a ciertos procedimientos de cirugía vascular o hemodiálisis². Los principales antiagregantes autorizados son los que recoge la siguiente tabla (tabla 4.1), aunque no todos se utilizan con la misma frecuencia en la práctica clínica.

Tabla 4.1. Resumen de los principales antiagregantes plaquetarios disponibles en la actualidad.

PRINCIPIO ACTIVO	MECANISMO DE ACCIÓN	INDICACIONES	POSOLOGÍA
Ácido		Profilaxis secundaria de infarto agudo de miocardio	
acetilsalicílico	Inhibición	(IAM), angina inestable (AI) o accidente	100-300 mg/día
(AAS) ³	irreversible de la	cerebrovascular (ACV) no hemorrágico y reducción	
Triflusal ⁴	ciclooxigenasa 1	de la oclusión del injerto tras realizar un by-pass	600-900 mg/día
ITIIIusai		coronario.	600-900 Hig/ula
	Antagonista no	Prevención secundaria de eventos aterotrombóticos	300 mg como
	· ·	en pacientes que han sufrido IAM o ictus o que	dosis de carga.
Clopidogrel 5	competitivo irreversible del	padecen enfermedad arterial periférica establecida,	
Ciopidogrei	receptor P _{2Y12} de	pacientes que presentan síndrome coronario agudo	75 mg/día en
		sin elevación del ST (SCASEST) con o sin colocación	dosis de
	ADP	de stent o pacientes con IAM con elevación del	mantenimiento.

		segmento ST (IAMCEST) candidatos a trombolisis (en combinación con AAS) y pacientes con fibrilación auricular (FA) con al menos un factor de riesgo para acontecimientos vasculares y que no sean candidatos a tratamiento anticoagulante.	
Ticagrelor ⁶	Antagonista no competitivo del receptor P2Y ₁₂ de ADP de las plaquetas	Prevención secundaria de eventos aterotrombóticos en pacientes adultos con síndrome coronario agudo (SCA) o antecedentes de IAM, en combinación con AAS	120-180 mg/día en dos dosis.
Prasugrel ⁷	Antagonista selectivo irreversible del receptor P2Y ₁₂ de ADP de las plaquetas	Prevención de eventos aterotrombóticos en pacientes con SCA sometidos a ICP primaria o aplazada, en combinación con AAS.	Dosis de carga 60 mg. Dosis de mantenimiento 10mg/día.
Ticlopidina ⁸	Antagonista no competitivo irreversible del receptor P _{2Y12} de ADP	Prevención secundaria en ACV y accidentes tromboembólicos en pacientes con claudicación intermitente. / Prevención y corrección de trastornos plaquetarios inducidos por circulación extracorpórea o hemodiálisis crónica / Prevención de la progresión del número de microaneurismas en diabéticos insulinodependientes con retinopatía inicial. / Prevención de oclusiones tras cirugía de derivación aortocoronaria o angioplasia coronaria trasluminal percutánea con colocación de stent, junto a AAS.	500 mg/día en dos tomas.
Cilostazol ⁹	Inhibidor de la fosfodiesterasa III	Mejora de la distancia máxima recorrida, la distancia máxima sin dolor y los síntomas de la claudicación intermitente.	200 mg/día en dos tomas.
Dipiridamol ¹⁰	Inhibidor de la fosfodiesterasa III	Prevención del tromboembolismo, en combinación con anticoagulantes orales, en pacientes con implantes de válvulas cardíacas mecánicas.	300-400 mg/día en diferentes tomas. Máx. 600 mg
Epoprostenol o prostaciclina ¹¹ (Uso hospitalario)	Análogo de prostaglandinas	Hipertensión pulmonar de clase III y IV según la escala de la OMS, para mejorar la capacidad de ejercicio. / Hemodiálisis en situaciones de emergencia, cuando está contraindicada heparina. Tratamiento de la hipertensión pulmonar primaria	Perfusión continua: 2 ng/kg/min Perfusión
(Uso hospitalario)		de clase III, para mejorar la capacidad de ejercicio y los síntomas.	continua: 0,5-2 ng/kg/min
Abciximab ¹³ (Uso hospitalario)	Anticuerpo antagonista del receptor GPIIb/IIIa	Prevención de complicaciones isquémicas en pacientes que son sometidos a intervención coronaria percutánea (ICP) y reducción a corto plazo del riesgo de IAM en pacientes con AI sin respuesta a tratamiento médico convencional programados para una ICP.	Bolo: 0,25 mg/kg Perfusión continua: 0,125 μg/kg/min
Eptifibátida ¹⁴ (Uso hospitalario)	Heptapéptido antagonista del receptor GPIIb/IIIa	Prevención de IAM precoz en adultos con SCASEST en los que el último episodio de dolor torácico haya ocurrido dentro de las 24 h (para eptifibátida) o 12 horas (para tirofibán) previas, con cambios en el	Bolo: 180 μg/kg Perfusión continua: 2 μg/kg/min
Tirofibán ¹⁵ (Uso hospitalario)	Antagonista no peptídico del receptor GPIIb/IIIa	ECG y/o enzimas cardiacas elevadas, en combinación con AAS y heparina.	Perfusión continua: 0,1- 0,4 μg/kg/min

2.1. Prevención primaria de eventos cardiovasculares y cerebrovasculares.

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) son la primera causa de muerte en los países occidentales, por lo que es prioritario para las administraciones y los profesionales sanitarios trabajar en la prevención de las mismas. Se considera, además, que las ECV se ven favorecidas por la combinación de varios factores de riesgo (tabaquismo, diabetes *mellitus*, hipertensión, dislipemia, obesidad...). Por ello, la reducción de dichos factores de riesgo mediante la adquisición de hábitos de vida saludable es siempre la medida inicial y fundamental de prevención de dichas enfermedades, tanto en prevención primaria como en prevención secundaria 16. Por tanto, es muy importante que todos los profesionales sanitarios que traten a pacientes con alto riesgo cardiovascular se impliquen en la mejora del estilo de vida de los pacientes.

Los antiagregantes han demostrado su utilidad en la prevención secundaria de eventos isquémicos cardiovasculares, pero su papel en prevención primaria, sin embargo, está menos claro. En 2016, el Grupo de Trabajo de Servicios Preventivos de Estados Unidos estableció que, tras el análisis de los últimos estudios, el uso de AAS a dosis bajas sería útil en prevención primaria en pacientes que tuvieran más de 40 años y que no tuvieran ningún factor de riesgo para el aumento de hemorragias. Más concretamente, establecieron que el grupo de pacientes que más se beneficiaría de esta terapia serían aquellos de entre 50 y 59 años que tuvieran un riesgo cardiovascular a 10 años del 10% o más, una esperanza de vida de más de 10 años y que, además, no tengan un riesgo elevado de hemorragia. Por otro lado, también recogían la premisa de que el paciente debería estar dispuesto a tomar el medicamento permanentemente. No había evidencia alguna de beneficio de la terapia antiagregante en prevención primaria en pacientes de menos de 40 años (por tener un menor riesgo de ECV) o de más de 70 años (por la mayor probabilidad de efectos adversos y hemorragias). Además, se consideraron indicadores de alto riesgo de hemorragia, por ejemplo, el tratamiento concomitante con otros fármacos que aumentan las posibilidades de sangrado (como antiinflamatorios no esteroideos) o padecer una hipertensión no controlada (ya que se ha visto que una presión sistólica por encima de 145 mmHg aumenta el riesgo de ictus hemorrágico y hemorragia intracraneal en pacientes que toman antiagregantes)17. En base a todo esto, utilizar o no fármacos antiagregantes en prevención primaria de eventos isquémicos coronarios en pacientes con alto riesgo cardiovascular debe ser una iniciativa propuesta por el facultativo, tras un estudio individualizado del caso, para aquellos pacientes que pudieran resultar beneficiados. Es fundamental que el paciente esté dispuesto a tomar el tratamiento regularmente y que haya comprendido los posibles beneficios y riesgos antes de iniciarlo.

2.2. Tratamiento y prevención secundaria de eventos cardiovasculares.

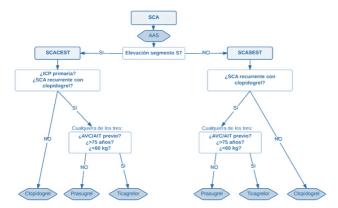
En el caso de pacientes con enfermedad cardiovascular o cerebrovascular instaurada también es recomendable mantener hábitos de vida saludables y reducir al mínimo los factores de riesgo modificables. Sin embargo, se ha constatado que, tras un evento cardiovascular, la activación de las plaquetas y la generación elevada de trombina persisten durante un determinado periodo de tiempo, por lo que el riesgo potencial del paciente de sufrir un nuevo episodio es elevado y, por tanto, el tratamiento con fármacos antiagregantes como prevención secundaria de dichos eventos se vuelve muy importante para todos los pacientes¹⁹.

El SCA es un término que se utiliza para designar la aparición aguda de isquemia del miocardio por la obstrucción de las arterias coronarias, englobando tanto al IAMCEST como al infarto de miocardio sin elevación del segmento ST y la angina inestable, que a su vez son las dos formas posibles de SCASEST. Para llegar a esta clasificación, se estudiaron las características del electrocardiograma (ECG) de los pacientes y la presencia o no de elevación del segmento ST en dicha prueba diagnóstica durante el transcurso del evento cardiovascular, así como la elevación o no de parámetros indicativos de necrosis cardiaca en sangre. Los pacientes con IAMCEST requieren

atención inmediata, o bien mediante ICP o cirugía de revascularización coronaria (CABG) o bien con tratamiento farmacológico.

El tratamiento para pacientes con diagnóstico de SCA, se basa en la administración oral de la doble terapia antiplaquetaria, que consiste en la administración concomitante de AAS y un antagonista del receptor P2Y12, manteniéndose este tratamiento durante los 12 primeros meses tras el evento a modo de prevención secundaria de nuevos episodios de SCA. El tratamiento de elección normalmente se trata de AAS + clopidogrel y, en ciertos casos en los que estuviera indicado, AAS + prasugrel o ticagrelor. Es importante la administración de una dosis de carga de dichos fármacos antiplaquetarios al inicio del evento isquémico, continuando después el tratamiento con dosis de mantenimiento (tabla 4.1). En el caso de pacientes con SCA no sometidos a ICP se debe utilizar AAS junto a clopidogrel. Si, por el contrario, el paciente ha sido sometido a ICP o el SCA es recurrente (cuando el paciente ya está en tratamiento con AAS+clopidogrel previamente) se elegirá entre prasugrel o ticagrelor en función del riesgo hemorrágico del paciente. El riesgo de que el paciente sufra una hemorragia depende de ciertos factores como pueden ser el haber sufrido un accidente cerebrovascular (ACV) o un accidente isquémico transitorio (AIT) previos, tener una edad superior a 75 años o pesar menos de 60 kg. En estos casos, el riesgo de hemorragia con prasugrel es mayor y, por tanto, se recomienda utilizar ticagrelor (Figura 4.2). Por otro lado, se recomienda el uso de prasugrel especialmente en aquellos pacientes con indicación para un antiP2Y12 que padezcan además diabetes mellitus19-21.

Figura 4.2. Algoritmo de elección de antiagregante antiP2Y₁₂ en función de las características del paciente con SCA.



Transcurridos los primeros 12 meses tras un episodio cardiovascular, el tratamiento antiagregante se debe desescalar hacia un tratamiento en monoterapia con una dosis de 75-150 mg de AAS al día. Este tratamiento debe mantenerse permanentemente para ayudar a evitar la aparición de nuevos eventos cardiovasculares. En caso de que esté contraindicado el uso de AAS (como en el caso de pacientes con alto riesgo de hemorragia digestiva o intolerancia/alergia a dicho fármaco) se podría utilizar clopidogrel a dosis de 75 mg de diarios²⁰.

2.3. Tratamiento y prevención secundaria de accidentes cerebrovasculares.

Con respecto al tratamiento de un accidente cerebrovascular agudo, es importante iniciar tratamiento antiagregante tras el evento. Si el paciente no ha sido tratado con fibrinolíticos, se debe iniciar el tratamiento antiagregante en las primeras 24 horas tras el evento. Si, por el contrario, el paciente sí ha sido sometido a fibrinolisis, el tratamiento antiagregante puede iniciarse más tarde para disminuir el riesgo de hemorragias asociadas a fibrinolíticos. Este tratamiento antiagregante, además, se mantendrá también tras el evento agudo, ya que todos los antiagregantes han demostrado su eficacia en la prevención secundaria del ictus²¹. El tratamiento antiagregante de elección tras un episodio de ictus es de 75-325 mg de AAS diarios. Si este estuviese contraindicado, podría emplearse 75 mg de clopidogrel diarios.

2.4. Variabilidad genética en el metabolismo de los antiagregantes.

Se ha visto una amplia variabilidad de respuesta ante el tratamiento con fármacos antiagregantes entre los diferentes individuos y se ha atribuido dicha variabilidad a las diferencias genéticas entre individuos. Diversos estudios farmacogenéticos han podido relacionar la falta de respuesta en algunos pacientes ante el tratamiento antiagregante con clopidogrel y prasugrel a alteraciones genéticas de los propios receptores P2Y₁ y P2Y₁₂ o a polimorfismos genéticos de los citocromos CYP2C19, CYP3A4 y CYP3A5, que son complejos enzimáticos encargados del metabolismo de dichos fármacos²².

Son muchos los fármacos antiagregantes para los que se ha descrito variabilidad interindividual en la respuesta, pero el fármaco más comúnmente afectado por estas diferencias genéticas es clopidogrel. Clopidogrel es un profármaco que se metaboliza en el hígado a través del CYP2C19 y su metabolito activo es la molécula a la que se le atribuye su actividad antiagregante. Se ha visto que clopidogrel es menos efectivo en ciertos pacientes debido a la presencia polimorfismos genéticos del CYP2C19, ya que no se consiguen en sangre los niveles del metabolito activo necesarios para una buena respuesta terapéutica. En estos casos, cuando hay un fallo de respuesta a clopidogrel y el paciente vuelve a sufrir un evento isquémico a pesar de una correcta adherencia al tratamiento con AAS+clopidogrel, se debe sustituir, como ya hemos dicho, clopidogrel por prasugrel o ticagrelor²².

2.5. Importancia de la adherencia al tratamiento.

La doble antiagregación plaquetaria tras un evento cardiovascular debe mantenerse, como ya hemos comentado, durante al menos un año. Esto es importante sobre todo en casos en los que haya sido necesaria la implantación de *stents*, ya que ayuda a prevenir la trombosis del *stent*, que es una complicación poco frecuente, pero muy grave e incluso con capacidad para causar la muerte del paciente. Se ha comprobado que el mayor factor predictor de trombosis del *stent* en el primer año tras la implantación del mismo es el cese prematuro de la toma de uno de los dos antiagregantes utilizados²³. Además, es aún mayor el riesgo de sufrir esta complicación si el paciente sufre diabetes *mellitus* o insuficiencia renal crónica, entre otras situaciones.

En ocasiones, los pacientes abandonan el tratamiento por la aparición de algún efecto adverso relacionado con los fármacos antiagregantes o simplemente por desconocimiento del riesgo para su salud que supone la no adherencia al mismo. Por tanto, es muy importante la información al paciente por parte de los profesionales sanitarios implicados acerca de la importancia de no abandonar la terapia de doble antiagregación plaquetaria, salvo en casos en los que un profesional sanitario tenga que recomendar la suspensión temporal de la misma para someter al paciente a ciertas intervenciones quirúrgicas o pruebas diagnósticas.

3. BIBLIOGRAFÍA.

- 1. Harrison TR, Principios de medicina interna, 18ª Ed, Nueva York; McGraw-Hill; 2012, 983-1004.
- Sibbing D, Angiolillo DJ y Huber K. Antithromobtic therapy for acute coronary síndrome: Past, present and future. Thromb Haemost. 2017: 117(7): 1240-1248.
- Ficha técnica de Adiro® 100 mg. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios, 2016. Disponible en: https://www.aemps.gob.es/cima/dochtml/ft/62825/FichaTecnica-62825.html (Consultado el 12/10/2017).
- Ficha técnica de Disgren® 300 mg. Agencia Española de Medicamentos y Producto Sanitarios, 2003. Disponible en: https://www.aemps.gob.es/cima/pdfs/es/ft/55295/FT 55295.pdf (Consultado el 12/10/2017).
- Ficha técnica de Plavix® 75 mg. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios, 2009. Disponible en: https://www.aemps.gob.es/cima/pdfs//ft/98069002/FT_98069002.pdf (Consultado el 12/10/2017).
- Ficha técnica de Brilique® 90 mg. Agencia Española de Medicamentos y Producto Sanitarios, 2011. Disponible en: https://www.aemps.gob.es/cima/pdfs/es/ft/10655004/FT 10655004.pdf (Consultado el 12/10/2017).
- Ficha técnica de Efient® 10 mg. Agencia Española de Medicamentos y Producto Sanitarios, 2015. Disponible en: https://www.aemps.gob.es/cima/pdfs/es/ft/08503009/FT 08503009.pdf (Consultado el 12/10/2017).
- Ficha técnica de Tiklid* 250 mg. Agencia Española de Medicamentos y Producto Sanitarios, 2017. Disponible en: https://www.aemps.gob.es/cima/dochtml/ft/54709/FichaTecnica_54709.html (Consultado el 12/10/2017).
- Ficha técnica de Pletal® 100 mg. Agencia Española de Medicamentos y Producto Sanitarios, 2016. Disponible en: https://www.aemps.gob.es/cima/dochtml/ft/69562/FichaTecnica 69562.html (Consultado el 12/10/2017).
- Ficha técnica de Persantin* 100 mg. Agencia Española de Medicamentos y Producto Sanitarios, 2015. Disponible en: https://www.aemps.gob.es/cima/pdfs/es/ft/56981/FT-56981.pdf (Consultado el 12/10/2017).
- Ficha técnica de Flolan® 0,5 mg. Agencia Española de Medicamentos y Producto Sanitarios, 2017. Disponible en: https://www.aemps.gob.es/cima/dochtml/ft/57757/FichaTecnica 57757.html (Consultado el 12/10/2017).
- Ficha técnica de Ventavis® 10 μg/ml. Agencia Española de Medicamentos y Producto Sanitarios, 2011.
 Disponible en: https://www.aemps.gob.es/cima/pdfs/es/ft/03255004/FT 03255004.pdf (Consultado el 12/10/2017).
- Ficha técnica de ReoPro* 2 mg/ml. Agencia Española de Medicamentos y Producto Sanitarios, 2013. Disponible en: https://www.aemps.gob.es/cima/dochtml/ft/60660/FichaTecnica-60660.html (Consultado el 12/10/2017).
- Ficha técnica de Integrilin® 0,75 mg/ml. Agencia Española de Medicamentos y Producto Sanitarios, 1999,
 Disponible en: https://www.aemps.gob.es/cima/pdfs/es/ft/99109001/FT_99109001.pdf (Consultado el 12/10/2017).
- Ficha técnica de Agrastat® 0,05 mg/ml. Agencia Española de Medicamentos y Producto Sanitarios, 2013.
 Disponible en: https://www.aemps.gob.es/cima/dochtml/ft/62713/FichaTecnica 62713.html (Consultado el 12/10/2017).
- 16. Ferreira-Gonzalez I. Epidemiología de la enfermedad coronaria. Rev Esp Cardiol. 2014;67(2):139-22.

- Whitlock EP, Burda BU, Williams SB et al., Aspirin for prophylactic use for primary prevention in adults: a systematic review for the US Preventive Services Task Force. Ann Interm Med. 2016; 164:826.
- Alonso de Leciñana M, Egido JA, Casado I, Ribó M, Dávalos A y cols. Guía para el tratamiento del infarto cerebral agudo. Neurología. 2014; 29(2):102-122.
- Carlo Patrono MD, Joao Morais MD, Colin Baigent BM, Jea-Philippe Collet MD, Desmond Fitzgerald MD. Antiplatelet Agents and Coronary Atherothrombosis. JACC. 2017;70(14):1760-76.
- Servicio de Salud del Principado de Asturias. Informe de la comisión de uso racional de los medicamentos y
 productos sanitarios sobre posicionamiento terapéutico de Prasugrel y ticagrelor. 2014. Disponible en:
 https://ftp.asturias.es/astursalud/CURMP/Informe%20posicionamiento/INFORME%20POSICIONAMIENTO%20PRA
 SUGREL%20TICAGRELOR%201.pdf (Consultado el 6/10/2017).
- Miranda Hidalgo R, Ceruelo Bermejo J y García Ortiz A. Antiagregación en prevención primaria y secundaria.
 SACYLITE. 2017;1.
- Steinhubl SR. Genotyping, clopidogrel metabolism, and the search for the therapeutic window of thienopyridines. Circulation 2010; Feb 2;121(4): 481-3.
- Cutlip D y Abbot JD. Coronary artery stent thrombosis: Prevention and management. 2016. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/coronary-artery-stent-thrombosis-incidence-and-risk-factors (Consultado el 25/09/2017).

PACIENTE EN TRATAMIENTO ANTIAGREGANTE

ANTECEDENTES

Paciente varón de 57 años de edad, no fumador desde hace 5 años (antes 20 cigarrillos al día) y consumo de alcohol ocasional. Vive junto a la farmacia, por lo que acude habitualmente a la misma para recoger su medicación y la de su esposa.

El paciente presenta antecedentes personales de diabetes *mellitus* tipo I, diagnosticada a los 29 años de edad y en tratamiento con insulina, con buen control de glucemias en los últimos dos años tras ajuste del tratamiento (último dato de hemoglobina glicosilada HbA1c de 6,4 según control periódico en su centro de salud). Sin embargo, tras el diagnóstico, tuvo problemas para conseguir un buen control de la glucemia y se le detectó hace 3 años una retinopatía diabética leve, sin afectar a la visión y controlada con revisiones periódicas.

El paciente sufrió un infarto agudo de miocardio (IAM) cinco meses atrás con elevación del segmento ST y necesidad de implantación de dos stents, del que se recuperó favorablemente tras el alta retomando su actividad diaria habitual recientemente. Se detectó también durante ese ingreso que el paciente presentaba niveles elevados de presión arterial (PA), sin tratamiento hasta ese momento. Desde entonces, tiene prescrito tratamiento diario con bisoprolol 2,5 mg, enalapril 20 mg, atorvastatina 80 mg, ácido acetilsalicílico (AAS) 100 mg y clopidogrel 75 mg.

RESOLUCIÓN

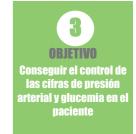
MODELO TRADICIONAL

El paciente acude a la farmacia a recoger su tratamiento habitual. Se le pregunta si se encuentra bien, dado su reciente ingreso por IAM. El paciente refiere estar desanimado, ya que todavía se encuentra más cansado ante su actividad diaria habitual de lo que se encontraba antes y, además, se siente sobrepasado por la reciente detección de un cáncer de mama a su esposa.

Al ir a dispensarle la medicación, nos indica que no le hacen falta dos medicamentos (atorvastatina 80 mg y clopidogrel 75 mg) porque todavía tiene mucha medicación en casa y que sólo le dispensemos los demás. Se le dispensan los medicamentos que solicita. Un mes más tarde, acude su esposa a la farmacia, visiblemente desanimada. Al preguntarle por su marido, refiere que ha tenido un ingreso reciente tras un episodio de dolor torácico que necesitó intervención coronaria percutánea por trombosis de stent previamente implantado. Tras el ingreso, le han cambiado el tratamiento con clopidogrel 75 mg por prasugrel 10 mg diarios. Se le dispensa el nuevo tratamiento.







RESOLUCIÓN CMO

El paciente acude a la farmacia a recoger su tratamiento habitual. Se le pregunta si se encuentra bien, dado su reciente ingreso por IAM. El paciente refiere estar desanimado, ya que todavía se encuentra más cansado ante su actividad diaria habitual antes y, además, se siente sobrepasado por la reciente detección de un cáncer de mama a su esposa. Al ir a dispensarle la medicación, nos indica que no le hacen falta dos medicamentos (atorvastatina 80 mg y clopidogrel 75 mg) porque todavía tiene mucha medicación en casa y que sólo le dispensemos los demás. Le recordamos que el sistema de receta electrónica calcula la fecha de recogida de nuevos envases según el tratamiento que el paciente tiene prescrito y que, por tanto, debería estar terminando todos los medicamentos. En ese momento, el paciente refiere que esos dos no los necesita porque él no tiene el colesterol alto y, por tanto, no está tomando las estatinas y que el clopidogrel tampoco lo está tomando porque ya toma AAS y le da miedo tener una hemorragia como consecuencia de tomar ambos antiagregantes.

Ante esta situación, le indicamos que para la prevención de nuevos eventos cardiovasculares es importante realizar al completo el tratamiento que le prescribió su médico. También le informamos de que en la farmacia tenemos un programa de seguimiento farmacoterapéutico para pacientes de alto riesgo cardiovascular del que podría beneficiarse. El paciente se interesa por el programa y se muestra agradecido por ofrecerle dicho servicio, ya que reconoce estar preocupado por su salud, y se planifica entonces una cita primera cita con él para abordar esos problemas que parece tener con respecto a su tratamiento habitual y empezar a trabajar juntos para conseguir mejorar su salud.

Antes de su llegada a la consulta, se le ha estratificado según el modelo de estratificación de pacientes crónicos, ya que se conoce en profundidad al paciente y su entorno por ser un antiguo cliente de la farmacia. El paciente padece diabetes *mellitus* de larga evolución con retinopatía asociada, hipertensión y cardiopatía isquémica, por lo que se considera pluripatológico. El paciente toma, además, 5 medicamentos nuevos desde su reciente ingreso por IAM hace tres meses y se administra dos tipos diferentes de insulina (basal + bolus antes de las comidas). Con todos estos datos y antes la manifestación de falta de adherencia al tratamiento por parte del paciente, podemos estratificarlo en un nivel 2A de riesgo asociado a la medicación. Además, el paciente no sólo tiene dificultades por la complejidad de su propia medicación, sino que su estado de ánimo se ha visto muy afectado por la reciente enfermedad de su esposa, que sigue ahora un tratamiento complejo que él se encarga también de gestionar.

En la primera consulta dentro de nuestro programa de seguimiento a pacientes con enfermedad cardiovascular, se le indica al paciente en qué consiste dicho programa. Se le explica que vamos a trabajar con él para detectar las dificultades y reticencias que presenta a la hora de tomar correctamente su

CAPACIDAD



?

Nivel 2A de estratificación de pacientes crónicos

MOTIVACIÓN



Refuerzo de la adherencia al tratamiento y fomento de hábitos de vida saludables.
Objetivos farmacoterapéuticos: control de PA y glucemia.

OPORTINIDAD



Integración en programas de seguimiento del paciente, promoción del uso de APPs móviles para autogestión de la enfermedad. tratamiento para así poder mejorar su situación, ya que la adherencia terapéutica es crucial en su caso para prevenir un nuevo evento cardiovascular. También se le explica que podemos acompañarle en el proceso de fomentar hábitos de vida saludable que le ayuden a controlar los niveles de glucemia y a mejorar su salud cardiovascular, así como llevar un seguimiento de ciertos parámetros que pueden ser predictores de éxito de su tratamiento. Por último, se le indica que todo esto lo haremos mediante consultas mensuales, coincidiendo con la fecha en la que le toque recoger su medicación habitual.

A continuación, se procede a entrevistar al paciente. Se le pregunta en primer lugar acerca de sus sensaciones tras sufrir el IAM. El paciente refiere haber oído que está en una franja de edad de alta incidencia de infarto y que hay alta posibilidad de nuevos eventos y encontrarse bastante preocupado por ello. Sin embargo, al indagar sobre las creencias y actitudes que tiene el paciente ante su tratamiento, este manifiesta que no le gusta tomar tantos medicamentos. Además, manifiesta que no cree necesitar un fármaco para el colesterol (que nunca ha tenido elevado) ni tampoco dos medicamentos con la misma indicación y que aumentan el riesgo de sufrir hemorragias. En este punto, se procede a informar al paciente sobre el tratamiento de prevención secundaria de IAM, ya que detectamos que no conoce la importancia real del mismo. Se le explica la relevancia de mantener la doble antiagregación durante el primer año tras sufrir un evento cardiovascular para prevenir reinfartos o trombosis de los stents que tiene implantados. Le explicamos también la relevancia del uso de las estatinas en la prevención secundaria del IAM. En ese momento, el paciente agradece la aportación de información de calidad y nos pide que le expliquemos la forma correcta de tomar su tratamiento completo, por lo que le planteamos organizar en consenso con él un horario de toma de medicación diaria que le sea cómodo y le ayude a evitar olvidos. Procedemos después a entregar al paciente un calendario con el esquema de tratamiento que acabamos de diseñar juntos. También se fijan con el paciente una serie de objetivos en relación a su farmacoterapia, como los de mantener un correcto control de los niveles de PA o glucemia.

Por otro lado, se indaga acerca de sus hábitos de vida. El paciente refiere tener una dieta equilibrada, ya que padece una diabetes de larga evolución y ya ha abordado esto anteriormente con otros profesionales sanitarios. Sin embargo, ante su reciente diagnóstico de hipertensión, se entrega al paciente un folleto que hemos elaborado con una serie de consejos dietéticos que le ayudarán a mantener controlados los niveles de glucemia y PA ayudándole, por tanto, a conseguir los objetivos en relación a la farmacoterapia que ya hemos fijado. Apoyándonos en dicho folleto, se le recomienda reducir su consumo de sal, tanto tratando de evitar añadirla a las comidas (utilizando otras especias para aderezar los alimentos) como evitando el consumo de alimentos procesados, que suelen aportar altas cantidades de sodio y además pueden contener también un exceso de grasas y azúcares que resultarían perjudiciales. También se le recomienda evitar el consumo excesivo de cafeína y otras sustancias excitantes. Posteriormente, indagamos acerca de la actividad física que realiza el paciente y descubrimos que lleva una vida sedentaria, ya que desempeña trabajo de oficina y no suele salir demasiado de casa en su tiempo libre. Se plantea entonces fijar un nuevo objetivo de realización de actividad física diaria para mejorar su salud cardiovascular. Dado su reciente IAM y que el paciente refiere todavía cierta limitación de su capacidad física, se le plantea salir a caminar unos minutos todos los días. El paciente se muestra reticente en principio, pero se negocia con él el objetivo de caminar a diario entre 20 y 30 minutos, parando si se encuentra cansado y aumentando el tiempo de paseo progresivamente. El paciente se compromete finalmente a intentar conseguir el objetivo.

Seguidamente, vista la buena actitud del paciente y su necesidad de información de calidad sobre su enfermedad, le recomendamos el uso de aplicaciones webs como *Heartkeeper*, que le permite digitalizar su calendario personalizado de medicación (activando alarmas que prevengan posibles olvidos) y, además, le permite llevar un registro de la actividad física que realiza y de las mediciones de PA o glucemia que el paciente realice en su domicilio, animándole a utilizar dicho registro de cara a una mejor valoración por nuestra parte de la consecución de los objetivos fijados en las próximas citas que tengamos. Por otro lado, le informamos de que la aplicación tiene una sección de consejos para mejorar la salud en pacientes con patologías cardíacas como la suya. Ayudamos al paciente a descargar la aplicación en su teléfono móvil personal y, puesto que el paciente parece tener un buen manejo del dispositivo, le invitamos a investigar y aprender a usarla en su domicilio. Por otro lado, ya que detectamos en la entrevista que el paciente tiende a buscar información sobre su patología, le recomendamos también explorar la web "mimocardio.org" de la Sociedad Española de Cardiología, que es una web dedicada a pacientes que sufren patologías cardíacas donde va a poder encontrar información fiable y comprensible.

Finalmente, se le mide la PA para comenzar el seguimiento y le animamos nuevamente a que registre, haciendo uso de la aplicación que acabamos de instalar en su móvil, los datos de los próximos controles de PA, glucemia y hemoglobina glicosilada; así como la actividad física que realice. Por último, le explicamos que, ante cualquier cambio de tratamiento o cualquier posible efecto adverso que note, debe contactar con nosotros (bien por teléfono, acercándose a la farmacia o por medio del formulario de contacto para clientes que aparece en la página web de nuestra farmacia) y que nosotros le indicaremos en todo caso cómo debería proceder.

Se cita entonces al paciente para volver a acudir a consulta un mes después. En su siguiente visita, el paciente afirma estar tomando su medicación correctamente. Nos cuenta que las tres primeras semanas utilizó las alarmas de la aplicación móvil para recordar el tratamiento y que ya en los últimos días lo recuerda por sí mismo, por lo que le felicitamos. El paciente mantiene además niveles de PA y glucemia adecuados en los últimos registros. Sin embargo, nos muestra el registro de actividad física que lleva en su teléfono móvil y vemos que ha salido a caminar una media de 2-3 días semanales. Se le vuelve a recordar la importancia de llegar a cumplir el objetivo de realización diaria de actividad física para ir así aumentando su capacidad física y mejorar su salud, de modo que volvemos a plantearle el mismo objetivo que en la primera visita. Le animamos a continuar tomando el tratamiento de la misma manera que viene haciéndolo.

En sucesivas visitas, encontramos al paciente cada vez más concienciado con la realización de actividad física y manifestando una adherencia completa al tratamiento y una mejora progresiva de su condición física hasta haber recuperado su estado previo al ingreso por IAM, por lo que el paciente se encuentra visiblemente animado. Además, nos informa de que ha asistido a revisión con su cardiólogo, con resultados favorables, y de que las revisiones a las que se somete en su centro de salud para control de la diabetes también muestran resultados dentro de la normalidad.

TEMA 5. ANTICONCEPTIVOS ORALES

Autores: Ángela Tristancho Pérez¹, Leticia López Valencia², Nuria Muñoz Muñoz³, Elena Talero Barrientos⁴.

- Farmacéutica Hospital Universitario de Valme (Sevilla).
- Alumno Universidad de Sevilla Facultad de Farmacia.
- 3. Farmacéutica Titular Oficina de Farmacia.
- 4. Profesora Universidad de Sevilla. Facultad de Farmacia. Departamento farmacología y farmacognosia.

Índice

- 1. INTRODUCCIÓN A LOS ANTICONCEPTIVOS ORALES.
- 2. TIPOS DE ANTICONCEPTIVOS ORALES.
 - 2.1. Anticonceptivos orales combinados.
 - 2.2. Progestágenos orales solos.
 - 2.3. Anticonceptivos de emergencia (preparados postcoito).
- 3. EFECTOS SECUNDARIOS.
- 4. INTERACCIONES FRECUENTES.
- 5. TRATAMIENTO MÁS ADECUADO SEGÚN EL TIPO DE PACIENTE.
- 6. CÓMO TOMAR LA MEDICACIÓN.

1. INTRODUCCIÓN A LOS ANTICONCEPTIVOS ORALES.

Los anticonceptivos orales (AO), también conocidos como pastillas o píldoras anticonceptivas, son un conjunto de fármacos incluidos dentro del gran grupo de los anticonceptivos hormonales, cuyo desarrollo ha supuesto un gran avance en la prevención de embarazos así como en la planificación de los mismos. Su uso ha ido incrementándose a lo largo de los años hasta el punto de que hoy en día casi 60 millones de mujeres los utilizan. Esto hace que resulte fundamental el conocimiento, por parte de los profesionales sanitarios, sobre los efectos, los mecanismos de acción, la utilización e, incluso, los nuevos avances en la anticoncepción, para poder ofrecer así una mejor atención al paciente. 1-5

Los AO actúan modificando los mecanismos de ovulación, fecundación y/o implantación del óvulo fecundado para impedir que haya embarazo. Se encuentran dentro de los métodos anticonceptivos más eficaces (en torno al 100%) desde el primer ciclo de la mujer, entendiéndose esta eficacia como la capacidad para impedir la gestación, y su acción revierte tras suspender el tratamiento. El correcto cumplimiento es fundamental a la hora de asegurar dicha eficacia^{3.6}.

2. TIPOS DE ANTICONCEPTIVOS ORALES.

2.1. Anticonceptivos Orales Combinados (AOC).

Son fármacos compuestos por gestágenos (derivados de la progesterona) y estrógenos (principalmente etinilestradiol), ambos sintéticos, que tienen como mecanismo de acción el bloqueo de la ovulación (anovulatorios) al inhibir la síntesis de gonadotropinas a nivel hipofisario e hipotalámico. Así, los estrógenos inhiben la producción de hormona foliculoestimulante, impidiendo así el desarrollo del folículo en el ovario y los gestágenos inhiben el pico de

hormona luteoestimulante necesario para la ovulación. Además, alteran la motilidad y secreción tubárica, espesan el moco vaginal (formando una barrera mecánica) y mantienen el endometrio en un estado en el que el óvulo no puede implantarse. 1.3.6.7

Estos tipos de anticonceptivos pueden a su vez clasificarse según tres criterios:

- ✓ En función de que todas las píldoras tengan una dosis fija o variable de sus componentes:
 - Monofásicos: son aquellos que contienen una dosificación constante en todas sus píldoras.
 - Bifásicos: la dosis de estrógeno se mantiene constante a lo largo del ciclo, pero la dosis de progestágeno aumenta en la segunda mitad (actualmente están en desuso).
 - Trifásicos: son aquellos en los que las dosis de estrógenos y gestágenos varían según la
 fase del ciclo, de manera que se ajusta a lo que ocurre en el ciclo ovárico natural de la
 mujer. Se parte de una determinada dosis de estrógeno y progestágeno en los seis
 primeros días, que aumenta en los 5 comprimidos siguientes para finalizar en los 10
 últimos disminuvendo la dosis de estrógeno y aumentando la de gestágeno⁸.

✓ En función del número de píldoras:

- 21 píldoras: para intercalar una semana de descanso en la que no se toma ninguna píldora y aparece el sangrado.
- 28 píldoras: para una toma diaria y continua. Contiene comprimidos placebo durante los cuales aparece el sangrado por deprivación.
- 24 o 26 píldoras: diseñados para mejorar la seguridad del método, actuar sobre el síndrome premenstrual o mejorar el control del ciclo.

✓ En función de la composición y concentración de principios activos:

- AO de primera generación: productos que contienen 50 μg o más de etinilestradiol.
- AO de segunda generación: productos que contienen levonorgestrel, norgestimato u otros integrantes de la familia de la noretisterona, y 30-35 µg de etinilestradiol.
- AO de tercera generación: productos que contienen desogestrel o gestodeno, con 20-30
 µg de etinilestradiol.
- AO de bajas dosis: productos que contienen menos de 50 μg de etinilestradiol.

Las diferentes combinaciones entre estrógenos y progestágenos llevan a la existencia de numerosas presentaciones en el mercado (Tabla 5.1).

Tabla 5.1. Marcas comerciales de anticonceptivos orales comercializadas en España8.

COMBINACIÓN	MARCA COMERCIAL	
	ANAOMI®, KERIETTE®, LEVOBEL®, LEVOBEL DIARIO®,	
ETINILESTRADIOL Y LEVONORGESTREL	LINELLE®, LOETTE®, MICROGYNON®, OVOPLEX®,	
	RIGEVIDON®, TRIAGYNON®, TRICICLOR®.	
ETINILESTRADIOL Y DESOGESTREL	BEMASIVE®, DESOGESTREL/ETINILESTRADIOL CINFA®,	
ETINILESTRADIOL Y DESOGESTREL	LONDEVI®, MICRODIOL®, SUAVURET®.	
	GESTINYL®, GYNOVIN®, HARMONET®, MELIANE®,	
ETINILESTRADIOL Y GESTODENO	MELODENE®, MELTEVA®, MINESSE®, MINULET®,	
	TEVALET®, TRIGYNOVIN®, TRIMINULET®.	
ETINILESTRADIOL Y DIENOGEST	AILYN®, CECILIANA®, DANIELLE®, HELVIA DIARIO®,	
ETINILESTRADIOL Y DIENOGEST	SIBILLA®, VEREZANA®.	
ETINILESTRADIOL Y CLORMADINONA	BALIANCA®, BELARA®.	
VALERATO DE ESTRADIOL Y DIENOGEST	CLIMODIEN®, QLAIRA®.	
VALERATO DE ESTRADIOL Y NORGESTREL	PROGYLUTON®.	
ETINILESTRADIOL Y NORGESTIMATO	EDELSIN®.	
ETINILESTRADIOL Y ACETATO DE CIPROTERONA	DIANE®, DIANE DIARIO®, GYNEPLEN®.	
	ANTIN DIARIO®, ANTINELLE®, AURELIE®, DRELLE®,	
ETINILESTRADIOL Y DROSPIRENONA	DRETINE®, DRETINELLE®, DRODBELA DIARIO®,	
	DROSBELALLE DIARIO®, DROSIANE®, YASMIN®.	
ETINILESTRADIOL, DROSPIRENONA Y LEVOMEFOLATO	BEYAZ®, SAFYRAL®.	

2.2. Progestágenos orales solos.

También conocidos como "minipíldora", son fármacos compuestos únicamente por gestágenos a bajas dosis. Se toman durante 28 días consecutivos, por lo que no existen períodos de descanso entre los ciclos. En general tienen menos eficacia que las formas combinadas, por lo que su uso se limita a aquellos casos en los que las formas combinadas estén contraindicadas o en mujeres con fertilidad disminuida. Aunque se usan igual que los AOC, al no existir período de descanso se empezará directamente un nuevo envase el día siguiente al que finalice el anterior. La ventaja de este tipo de anticonceptivos es que no presentan los efectos adversos de los estrógenos (entre ellos el riego tromboembólico). La única especialidad farmacéutica comercializada en España es el Cerazet®, cuyo principio activo es desogestrel.6

2.3. Anticonceptivos de emergencia (preparados postcoito).

También llamados "píldora del día después", están indicadosen la prevención de embarazos tras haber mantenido relaciones sexuales sin protección o en aquellos casos en los que el método anticonceptivo usado haya fallado (olvido de la toma del comprimido anticonceptivo, rotura del preservativo, etc.). No deben sustituir nunca a un método anticonceptivo de uso regular.

En este grupo se incluyen dos tipos de fármacos:

 Preparados a dosis altas de levonorgestrel (Norlevo®, Postinor®): Se debe administrar un sólo comprimido tan pronto como sea posible, preferiblemente dentro de las 12 primeras horas, sin sobrepasar las 72 horas tras haber mantenido relaciones sexuales, puesto que cuanto más tiempo pase, menor es la eficacia anticonceptiva.

Acetato de ulipristal (Ellaone®): Es un modulador selectivo de los receptores de progesterona. Se debe administrar un único comprimido dentro de las 120 horas (5 días) siguientes a haber mantenido relaciones sexuales sin protección o haberse producido un fallo del anticonceptivo utilizado.

En caso de vómitos durante las 2-3 horas siguientes de la toma hay que comprobar la presencia del comprimido en el vómito y, en caso de ser así, se recomienda volver a tomarlo inmediatamente. Tras la ingesta de estos medicamentos el periodo menstrual suele ser normal, aunque hay ocasiones en las que puede adelantarse o retrasarse algunos días con respecto la fecha prevista. Si no apareciera la menstruación, debe verificarse un posible embarazo.

La anticoncepción oral de emergencia se puede adquirir en urgencias de un hospital o sin receta médica en las oficinas de farmacia. Tras su utilización se recomienda utilizar un método de barrera hasta el inicio del siguiente ciclo menstrual y su uso no contraindica la continuación de la anticoncepción hormonal regular.

Estos anticonceptivos de emergencia sólo pueden administrarse a partir de los 18 años y está contraindicado en casos de embarazo y lactancia, hipertensión arterial crónica e incluso fumadoras de más de 35 años. Las reacciones adversas suelen ser leves y desaparecen a las 48 horas de su administración. Las más frecuentes son molestias gastrointestinales (vómitos, náuseas, diarrea), disminución de la libido, depresión, irritabilidad, cefaleas. mareos, sangrado irregular v/o sensibilidad en el pecho. 1,3,6

3. EFECTOS SECUNDARIOS.

Como consecuencia de la administración de AO pueden aparecer una serie de efectos secundarios, que van desde leves hasta muy graves.

Los efectos adversos menores no suponen un riesgo médico pero pueden conllevar al abandono del método por las pacientes. Entre ellos destacan: náuseas y vómitos por el contenido en estrógenos (es necesario tomar un nuevo comprimido si se vomita en las 2 primeras horas tras la toma), aumento de peso, cambios de humor, cefaleas, mastalgia, cloasma, acné, depresión, inapetencia sexual, infecciones urinarias, sangrado disfuncional y/o amenorrea.^{3,6,9}

Por otro lado, también es posible la aparición de **efectos adversos mayores** que sí suponen un mayor riesgo médico y llevan a la no elección del método anticonceptivo. Entre ellos destacan:^{7,10,11}

- a) Tromboembolismo venoso (TEV), siendo mayor el riesgo durante el primer año de uso. Este riesgo se relaciona con la dosis del estrógeno, así como con la dosis y potencia androgénica del progestágeno. En este sentido, se recomienda utilizar AO con bajas dosis de estrógenos (<35 μg). Con respecto a los gestágenos, el riesgo de TEV es ligeramente mayor para preparados que incluyan gestodeno, desogestrel o drospirenona en su composición. El acetato de ciproterona tiene un aumento de riesgo relativo comparado con los anteriores, pero no tiene indicación como anticonceptivo. Sin embargo, el riesgo es menor con levonorgestrel, noretisterona y norelgestromina.</p>
- b) Aumento de la tensión arterial: es poco frecuente y suele ocurrir en los primeros 6 meses de uso.
- c) Infarto agudo de miocardio.

- d) Accidente cerebrovascular agudo.
- e) Cáncer de mama y de cérvix.

Se debe informar y tranquilizar a las pacientes acerca de los posibles efectos secundarios asociados al uso de AO y aconsejarles que en caso de dudas acudan a su médico o farmacéutico. A su vez, se les puedenrecomendar páginas webs o apps de calidad para sus consultas.

4. INTERACCIONES FRECUENTES.

Como la mayoría de los medicamentos, los AO también sufren interacciones con otros fármacos o sustancias por la farmacocinética del medicamento, como se muestra en la Tabla 5.2.

Resulta fundamental realizar inicialmente una anamnesis orientada de la paciente con el objetivo de conseguir minimizar cualquier posible interacción. De esta manera, es importante que antes de tomar algún medicamento nuevo la paciente lo consulte con su médico o farmacéutico y, en caso de posibles interacciones, se debe valorar su importancia y si fuera necesario buscar alternativas y contactar con su médico. Además, hay que tener en cuenta que la posible pérdida de eficacia del anticonceptivo (por la toma conjunta de otra medicación que disminuya su efecto) puede prolongarse hasta 28 días después de su suspensión^{3,6,7}.

Tabla 5.2. Interacciones frecuentes de los anticonceptivos orales (AO). 3, 10

	Antibióticos: derivados de la penicilina, rifampicina y
SUSTANCIAS QUE DISMINUYEN LA EFICACIA DE AO	tetraciclinas.
	Antifúngicos: griseofulvina
	Antiepilépticos: fenobarbital, fenitoína, etosuximida,
	primidona, carbamacepina, oxcarbamacepina, topiramato.
	Antiretrovirales: atazanavir, efavirenz, nelfinavir, lopinavir, saquinavir, ritonavir. <u>Hipnóticos sedantes:</u> clorpromacina.
	<u>Plantas medicinales: Hypericum perforatum (</u> Hierba de San
	Juan), <u>Ispagula</u> , Ginseng
SUSTANCIAS QUE AUMENTAN LA	Vitamina C.
CONCENTRACIÓN DE AO	<u>Tabaco</u> .
FÁRMACOS CUYO EFECTO SE VE	Antihipertensivos
DISMINUIDO POR LA ADMINISTRACIÓN	Antidiabéticos: insulinas.
CONJUNTA CON AO	Anticoagulantes: warfarina, acenocumarol.
CONSONIA CON AC	Antidepresivos tricíclicos: amitriptilina.
	Inmunosupresores: ciclosporina.
FÁRMACOS CUYO EFECTO SE VE	Corticoides: cortisona, hidrocortisona, prednisolona.
AUMENTADO POR LA ADMINISTRACIÓN	Broncodilatadores: teofilina.
CONJUNTA CON AO	Diuréticos ahorradores de potasio, IECAs, ARA II.
	AINEs.
	Benzodiazepinas: alprazolam, diazepam.

En relación al consumo de alcohol, aunque éste no interacciona con los AO, si la persona llegara a vomitar por una intoxicación etílica, esto afectaría a la absorción del comprimido y por tanto a su efecto.

5. TRATAMIENTO MÁS ADECUADO SEGÚN EL TIPO DE PACIENTE.

La elección del mejor tratamiento anticonceptivo debe ser individualizada según el riesgo subyacente de enfermedad de la paciente, las características y preferencias de la misma, la seguridad y los perfiles de efectos secundarios de los diferentes productos, el coste y la disponibilidad. 3,6,10

Para ayudar en esta tarea, en 1996 surgieron lo que se conocen como los Criterios Médicos de Elegibilidad para el uso de anticonceptivos (CME), que recogen las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para conseguir el tratamiento más adecuado según la paciente.⁴ Hay que valorar el balance beneficio-riesgo que el método anticonceptivo proporcione, evaluando la seguridad y efectividad del mismo. Para ello, es necesario hacer previamente una anamnesis orientada, así como medir la tensión arterial, calcular el IMC y ofrecer a la paciente toda la información necesaria que asegure el éxito terapéutico.¹²

Para cada condición o característica médica relevante, a cada método anticonceptivo se le asigna una de cuatro categorías numéricas (Tabla 5.3):

Tabla 5.3. Clasificación de los CME para el uso de anticonceptivos^{3,4,6,12}.

CATEGORÍA 1	No hay restricciones para el uso del método anticonceptivo.
CATEGORÍA 2	Los beneficios del tratamiento superan los riesgos teóricos o demostrados.
CATEGORÍA 3	Los riesgos teóricos o demostrados superan los beneficios.
CATEGORÍA 4	El uso del método anticonceptivo está contraindicado.

Según cada persona, tal vez deba considerarse más de una condición a la vez para determinar la elegibilidad anticonceptiva. Entre otras, estas condiciones y características incluyen las siguientes: edad, semanas/meses posparto, estado de la lactancia, tromboembolismo venoso, trastornos venosos superficiales, dislipemias, sepsis puerperal, historia de embarazo ectópico, historia de enfermedad cardiovascular grave, migrañas, enfermedad hepática grave, uso de inductores del CYP3A4, uso repetido de la anticoncepción de emergencia, violación, obesidad, mayor riesgo de infecciones de transmisión sexual, alto riesgo de infecciones por VIH, pacientes infectadas con el VIH o uso de terapia antirretroviral. Así, en la tabla 5.4 se muestran las condiciones en las que los AO no deberían ser usados.

Tabla 5.4. Situaciones en las que no se deben usar anticonceptivos orales (AO). 3,4,6,12

Escenarios en los que los AO se consideran categoría 4	Escenarios en los que los AO se consideran categoría 3
	-Lactancia materna entre las 6 semanas postparto y
	los 6 meses.
-Lactancia materna en las primeras 6 semanas.	-Postparto inmediato sin lactancia (durante las 3
-Tabaquismo severo (más de 15 cigarrillos diarios) en	primeras semanas).
mayores de 35 años.	-Tabaquismo de menos de 15 cigarrillos diarios en
-Hipertensión arterial no controlada: sistólica > 160 mm	mayores de 35 años.
Hg o diastólica > 100 mm Hg.	-Hipertensión no controlada: sistólica de 140-159
-Antecedentes personales de trombosis venosa	mm Hg o diastólica de 90-99 mm Hg.
profunda (TEV) o embolismo pulmonar (EP).	-Ictus hemorrágico.
-TEV o EP actual.	-Hiperlipemia con otros factores de riesgo.
-Cardiopatía isquémica.	-Migraña sin aura.
-Ictus isquémico.	-Historia anterior de cáncer de mama sin evidencia
-Diabetes Mellitus de más de 20 años de evolución.	actual de la enfermedad en los últimos 5 años.
-Cefaleas migrañosas con aura.	-Enfermedad vesicular activa actual y/o en
-Hepatitis aguda, cirrosis hepática descompensada y	tratamiento médico.
cáncer hepático.	-Cirrosis hepática compensada.
-Cáncer de mama actual.	-Toma de fármacos como rifampicina, inhibidores de
	la proteasa potenciados con ritonavir o
	anticonvulsivos.

En todas las demás situaciones o bien no hay restricciones (categoría 1) o bien las ventajas sobrepasan los riesgos (categoría 2), como se muestra en la Tabla 5.5.

Tabla 5.5. Situaciones en las que sí se pueden tomar anticonceptivos orales (AO). 3,4,6,12

s > 40 años. ia tras 6 meses postparto.
ia tras 6 meses postparto.
1 y 42 días postparto sin factores de riesgo
embólicos. s con trombosis venosa superficial (TVS). nias, pero sin otros factores de riesgo scular. de ulipristal como anticonceptivo de ncia en lactancia.
to

6. CÓMO TOMAR LA MEDICACIÓN.

El tratamiento (siempre prescrito por un médico), comienza el primer día de la menstruación y se continúa diariamente durante todo el ciclo. Los comprimidos deben tomarse en el orden que muestra el blíster, con o sin alimentos, acompañado con un poco de líquido y cada día aproximadamente a la misma hora para asegurar que el intervalo entre dos comprimidos sea siempre de 24 horas.^{3,6,7}

Según la presentación se pueden encontrar:

- Blísters que contienen 21 comprimidos: en estos casos habrá una semana en la que no hay toma de comprimidos (coincide con la menstruación).
- Blísters que contengan 28 comprimidos: a diferencia del anterior, en estos casos habrá una semana en la que se tomen 7 comprimidos placebo (semana en la que tiene lugar la menstruación). Es recomendable aconsejar a la paciente que no se salte la toma de estos comprimidos placebo, puesto que la toma diaria sin descansos favorece la adherencia al tratamiento.

Como en cualquier tipo de tratamiento, la adherencia es muy importante para garantizar su eficacia. En el caso de los AO, la toma diaria puede ser un problema sobre todo por los posibles olvidos. Por ello, se deben establecer estrategias que mejoren la adherencia al tratamiento:

- Motivación y participación de la paciente, eligiendo el método que mejor se adecue según preferencias y necesidades.
- Asociar el momento de la toma del comprimido con alguna actividad cotidiana: al levantarse, al acostarse,
- ✓ Disponer de una alarma en el móvil para no olvidar la toma.
- Utilizar aplicaciones móviles que permitan un seguimiento del ciclo menstrual y emitan recordatorio de las tomas.

En caso de olvidar una toma, se aconseja:6

- Si el olvido es menor a 12 h: tomar el comprimido olvidado y continuar la toma. No es necesaria ninguna medida adicional.
- Si el olvido es mayor de 12 h: la protección anticonceptiva puede verse reducida. En la práctica diaria puede aconsejarse la información recogida en la Tabla 5.6.

Tabla 5.6. Instrucciones a seguir en caso de olvido de una toma de anticonceptivos orales.⁶

EN LA SEMANA 1	EN LA SEMANA 2	EN LA SEMANA 3
Tomar el comprimido olvidado tan	Tomar el comprimido olvidado tan	Dos opciones:
pronto como se acuerde (aunque	pronto como se acuerde y finalizar	-Tomar el comprimido olvidado y
obligue a tomar dos comprimidos a	el blíster.	continuar hasta acabar los
la vez). Debe utilizar un método de	Si en los 7 días anteriores al olvido	comprimidos activos. Sin hacer
barrera (preservativo) durante los 7	tomó los comprimidos	descaso, empezar un nuevo blíster.
días siguientes.	correctamente no necesitará	No tendrá sangrado hasta finalizar
Acabar el blíster.	adoptar precauciones adicionales.	el segundo blíster.
Si tuvo relaciones sexuales los 7	Si ha olvidado tomar más de un	-Dejar de tomar los comprimidos
días previos, debe considerar la	comprimido, debe aconsejarse	activos y adelantar los 7 días de
posibilidad de embarazo.	adoptar medidas adicionales descanso. Aparecerá sangrac	
	durante 7 días.	Tras el descanso comenzar un
		nuevo blíster.

Es importante informar a las pacientes de que los AO no protegen frente a enfermedades de transmisión sexual, de manera que si van a mantener relaciones sexuales de riesgo, además del AO deben usar un método de barrera (por ejemplo el preservativo).

Si la paciente en algún momento quisiera quedarse embarazada, deberá dejar de tomar los anticonceptivos (previa comunicación al médico) y esperar al menos tres o cuatro ciclos menstruales completos para que el sistema reproductivo vuelva a su estado natural.

7. BIBLIOGRAFÍA:

- 1. Calaf J. Consejo anticonceptivo. 3ª edición. Barcelona: editorial Masson S.A.; 2005. p.1-15.
- De la Cuesta Benjumea R, Franco Tejeda C, Iglesias Goy E. Actualización en anticoncepción hormonal. Inf Ter Sist Nac Salud. 2011; 35 (3): 1-13.
- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Los anticonceptivos orales: criterios de selección, utilización y manejo. 1997. [Consultado en octubre 2017). Disponible en: https://www.msssi.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos propios/infMedic/porVolumen/anticonc.ht m.
- Organización Mundial de la Salud. Anticonceptivos orales hormonales combinados y riesgo de tromboembolia venosa. OMS; 2015. Disponible en: http://www.who.int/reproductivehealth/topics/family-planning/coc/es/.
- Tomaszewski D, Aronson BD, Kading M, Morisky D. Relationship between self-efficacy and patient knowledge on adherence to oral contraceptives using the Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8).
 Reprod Health. 2017; 14 (110): 1-7.
- García Delgado P, Martínez Martínez F, Pintor Mármol A, Caelles Franch N, Ibañez Fernández J. Guía de utilización de medicamentos: anticonceptivos hormonales. Granada: GIAF; 2007.
- Serrano Navarro JR y Quilez J. Anticoncepción hormonal combinada oral, transdérmica y vaginal. Protocolos SEGO/SEC. Sociedad Española de Contracepción; 2013.
- Agencia española del medicamento y Productos Sanitarios. CIMA: Centro de Informacion Online de Medicamentos de la AEMPS [en linea]. [Consultado en octubre 2017]. Disponible en: https://www.aemps.gob.es/cima/inicial.do.
- 9. Evans G, Sutton EL. Oral contraception. Med Clin N Am. 2015; 99: 479-503.
- Pérez Campos EF, et al. Anticoncepción hormonal combinada [Internet]. Sociedad Española de Contracepción. [Consultado 29 oct 2017]. Disponible en: http://sec.es/area-cientifica/documentacion-cientifica/anticoncepcion-hormonal/.
- Lobo Abascal P. Anticoncepción hormonal y riesgos de cáncer de mama, ovario, endometrio, cérvix y otros.
 Protocolos SEGO/SEC. Sociedad Española de Contracepción; 2013.
- World Health Organization. Medical eligibility criteria for contraceptive use. Fifth edition. 2015. [Consultado
 en febrero 2018]. Disponible en: http://www.who.int/reproductivehealth/publications/family_planning/ExSumm-MEC-5/en/.

PACIENTE QUE INICIA TRATAMIENTO CON ANTICONCEPTIVOS

ANTECEDENTES

Paciente mujer de 32 años. Nivel socio-cultural medio. Olvidadiza en la toma de medicamentos. Gran fumadora, no bebedora. Sufre con bastante frecuencia crisis migrañosas que trata con Hemicraneal® (paracetamol + cafeína + ergotamina). Interesada en las nuevas tecnologías pero desconocedora de su utilidad.

Acude a la farmacia a recoger su tratamiento anticonceptivo por primera vez. Le ha costado iniciar el tratamiento porque tiene miedo a los posibles efectos secundarios, sobre todo porque sus amigas le han contado que se va a poner muy gorda.

RESOLUCIÓN







RESOLUCIÓN CMO

La paciente acude a la primera visita a la farmacia. Puesto que es la primera vez y no conocemos su historial, se le dispensa la medicación, pero se le propone acudir de nuevo por la tarde a una cita programada de atención farmacéutica donde podremos dedicarle más tiempo, la cual acepta.

Tal y como le hemos indicado, la paciente acude a la cita. Se le aplica el modelo de estratificación de crónicos, resultando un nivel basal. Se revisa la nueva prescripción médica, comprobando que la posología sea correcta. También se revisa si está en tratamiento con algún otro medicamento, en este caso sólo Hemicraneal® para las crisis migrañosas, que dice tener con relativa frecuencia. No se detectan interacciones. Se le entrevista acerca del consumo de otras preparados naturales y afirma no tomar nada. Tampoco presenta otras patologías concomitantes.

Se le indica cómo debe tomar el anticonceptivo, incidiendo especialmente en la importancia de la adherencia al mismo para que el tratamiento resulte eficaz y no se quede embarazada. Como la paciente comenta ser olvidadiza en tomar medicamentos, se le facilita una app para recordarle las tomas de medicación.

Aprovechamos para explicar a la paciente que el uso de anticonceptivos sólo impide el embarazo, pero no elimina el riesgo de contraer enfermedades de transmisión sexual, por lo que debe usar un método de barrera como el preservativo en caso de relaciones de riesgo.

Al indagar acerca de la percepción de la paciente sobre el nuevo tratamiento, ésta expone sus miedos a tomar anticonceptivos por los posibles efectos secundarios que ha leido en internet que podría sufrir y, sobre todo, porque sus amigas le han dicho que podría engordar. Se le explican los posibles efectos secundarios del tratamiento y se le tranquiliza acerca de lo que ha leido y le han comentado, recomendándole que en caso de dudas acuda a un médico o farmacéutico para informarse. Como se detecta que la paciente consulta páginas web de dudosa calidad, se le advierte de la falta de fiabilidad de muchas webs y se le recomiendan un par de páginas donde puede buscar información de calidad.

Dentro de los posibles efectos secundarios se le comenta el riesgo tromboembólico derivado del uso de anticonceptivos, incidiendo en que dicho riesgo es mucho mayor si además es fumadora. Se considera la posibilidad del abandono del hábito tabáquico. Se analizan conjuntamente las causas que impiden a la paciente dejar de fumar, detectándose el hábito social

CAPACIDAD



Paciente joven con nivel basal en el modelo de estratificación de crónicos y capacidad de autogestión

MOTIVACIÓN



Refuerzo de la adherencia y de hábitos de vida saludable

OPORTUNIDAD



Recomendaciones de aplicaciones móviles

adquirido, así como un acúmulo de circunstancias personales que le preocupan y tienen prioridad sobre dejar de fumar. A su vez, se comentan los aspectos negativos que la paciente detecta en el tabaco, como la dificultad respiratoria cuando sube escaleras o el mal olor que le deja. Se aborda la necesidad de abandonar el tabaco planteándose los múltiples beneficios que le aportará, como la mejora de su capacidad ventilatoria y física, la ausencia de malos olores o la disminución del desembolso económico. Junto a todo lo anterior, dejar de fumar podría mejorar sus crisis migrañosas. Acompañamos toda la información oral de información escrita y ofertamos consulta de deshabituación tabáquica del servicio de neumología del área.

Para asegurarnos de tener el tiempo suficiente para atenderla de manera adecuada en su próxima visita, la citamos para la recogida de medicación y atención farmacéutica al mes siguiente.

Pasado el mes, la paciente acude de nuevo a la farmacia. Viene a recoger su medicación anticonceptiva, Hemicraneal[®] para sus migrañas y amoxicilina que su médico de cabecera le ha recetado por una faringitis que ha cogido por la llegada del frío.

Se revisan las interacciones y se detecta que la amoxicilina puede disminuir el efecto de los anticonceptivos. Se le explica este hecho a la paciente y se le recomienda por tanto usar otro tipo de método anticonceptivo si mantiene relaciones sexuales durante el tiempo que esté en tratamiento con el antibiótico.

En esta visita la paciente se muestra contenta con el tratamiento y agradece la app que le recomendamos ya que le ayuda mucho a no olvidar las tomas del anticonceptivo. Está ilusionada con la utilidad descubierta en el uso de las nuevas tecnologías y nos solicita que le recomendemos también otra app para no olvidar el tratamiento antibiótico que debe tomar ahora.

Le preguntamos acerca de su hábito tabáquico y nos comenta que recientemente ha acudido a una cita en neumología para solicitar ayuda, tal y como le aconsejamos, y ya está empezando el proceso de deshabituación.

En la siguiente visita a la farmacia la paciente se había curado de la faringitis y seguía con su tratamiento anticonceptivo sin problemas. Comenta que gracias a nuestra advertencia, usó preservativo durante el tiempo que estuvo tomando el antibiótico. Además, nos anuncia ilusionada que está dejando de fumar de forma progresiva (aproximadamente la mitad), hecho que valoramos muy positivamente resaltando los aspectos positivos que la paciente ha notado tras el cambio.

Al mes siguiente, la paciente acude como siempre a su cita y comenta que ha conseguido dejar de fumar y que está muy feliz porque se siente mucho mejor. Las crisis migrañosas se han reducido mucho, por lo que ya apenas necesita tomar Hemicraneal®. Aprovechamos la ocasión para comentarle que el Hemicraneal® es teratógeno y que por tanto, si alguna vez quiere quedarse embarazada, deberá tener precaución en que su médico le sustituya ese fármaco por otro medicamento más seguro.

TEMA 6. ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC)

Autores: María Rosa Cantudo Cuenca¹, Elena Barrena Guerrero², Catalina Alarcón de la Lastra³.

- 1. Farmacéutica Hospitalria Adjunta Hospital San Agustín de Linares (Jaén)
- 2. Alumna Universidad de Sevilla Facultad de Farmacia.
- 3. Profesora Universidad de Sevilla. Facultad de Farmacia. Departamento farmacología y farmacognosia.

Índice

1. INTRODUCCIÓN DE LA ENFERMEDAD.

- 1.1. Definición y patogénesis.
- 1.2. Factores de riesgo.
- 1.3. Síntomas.
- 1.4. Diagnóstico y evaluación.
- 2. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO.
- 3. TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO.
- 4. MEDIDAS DE PREVENCIÓN.
- 5. BIBLIOGRAFÍA.

1. INTRODUCCIÓN DE LA ENFERMEDAD.

1.1 Definición y patogénesis.

Enfermedad frecuente, prevenible y tratable que se caracteriza por síntomas respiratorios persistentes y limitación del flujo aéreo de forma lenta, progresiva y poco reversible.

La limitación crónica del flujo aéreo, característica en la EPOC, es el resultado de la inflamación y estrechamiento de las vías aéreas (bronquiolitis obstructiva) combinada con una destrucción del parénquima pulmonar (enfisema), en concreto, pérdida de anclaje alveolar y descenso de retracción elástica. Además se acompaña de una disfunción mucociliar, rasgo muy característico de la enfermedad¹.

Se estima que en 2015 murieron por esta causa cerca de 3 millones de personas en todo el mundo, lo cual representó un 5% de todas las muertes anuales. La incidencia de la EPOC puede aumentar en los años venideros a causa de la mayor prevalencia de tabaquismo y al envejecimiento de la población².

1.2 Factores de riesgo.

Existen diferentes factores de riesgo que inciden en el desarrollo de la EPOC² y pueden presentarse de manera aislada o combinados entre sí:

1.1.1 Tabaquismo

Exposición de mayor riesgo en EPOC. Las personas fumadoras tiene mayor prevalencia de síntomas respiratorios y anomalías de la función pulmonar (FEV1 disminuida).

La exposición pasiva (fumadores pasivos) también contribuye a los síntomas de la EPOC. El tabaquismo durante el embarazo representa un riesgo para el desarrollo normal del feto, afectando al crecimiento y desarrollo pulmonar normal.

1.1.2 Exposición ambiental.

Las exposiciones profesionales (polvo orgánico e inorgánico, productos químicos y humos) también contribuyen al desarrollo de EPOC, así como la exposición a contaminantes procedentes de combustibles de vehículos e industrias-

1.1.3 Factores dependientes del huésped.

- Déficit de alfa-1 antitripsina (A1AT). Enfermedad hereditaria. La A1AT es una proteína sintetizada en el hígado que tiene función protectora en pulmones e hígado, su definciencia origina daños a este nivel: enfisema pulmonar y cirrosis.
- Asma: Representa un riesgo en el desarrollo de EPOC.

1.3 Síntomas.

Los síntomas principales de la EPOC3 se detallan a continuación:

- Disnea: Insuficiencia respiratoria crónica y progresiva. Es causa fundamental de discapacidad y ansiedad en la EPOC
- Tos: Crónica y persistente.
- Expectoración: Expulsión de mucosidad por la boca, procedente del aparato respiratorio.
- Ruidos sibilantes (pitidos) que se escuchan al respirar.
- Opresión torácica.

1.4 Diagnóstico y evaluación.

ESPIROMETRÍA. Medición más reproducible y objetiva para la detección de la limitación del flujo aéreo en pacientes sintomáticos o con factor de riesgo. Es una prueba no invasiva y fácilmente accesible en el ámbito sanitario. Se realiza tras la administración de un broncodilatador inhalado de acción corta para reducir al mínimo la variabilidad de la prueba. Se basa en la determinación de un cociente: FEV1/FVC, siendo FEV1 el volumen máximo de aire espirado en el primer segundo y FVC la capacidad vital forzada. Un resultado FEV1/FVC < 0.7 es indicativo de limitación del flujo aéreo¹.

El papel de la espirometría es útil en el diagnóstico, valoración de la gravedad, toma de decisiones para su tratamiento (terapéuticas y no terapéuticas) y durante el seguimiento de la patología. Los objetivos de la evaluación de la EPOC para orientar el tratamiento son:

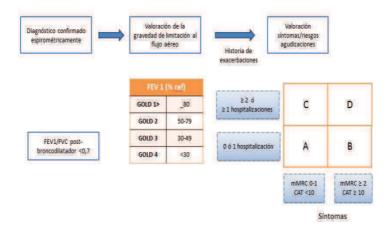
- Determinar el grado de limitación del flujo aéreo → Espirometría (FEV1/FVC).
- Definir el grado de repercusión sobre el estado de salud del paciente.
- Averiguar el riesgo de futuros episodios (exacerbaciones).

El informe GOLD¹ muestra un nuevo esquema en cuanto a la evaluación de la EPOC. En él, los pacientes deben ser sometidos a:

- Espirometría para determinar la limitación del flujo aéreo.
- Evaluación de la disnea con el cuestionario mMRC (British Medical Research Council).
- Registro de antecedentes de exacerbaciones y hospitalizaciones.

De esta manera, se proporciona un número (1 - 4) según el grado de limitación de flujo aéreo y una letra (A - D) según información de los síntomas y riesgo de exacerbaciones (Figura 6.1).

Figura 6.1. Esquema de la nueva valoración ABCD propuesta (Informe GOLD 2017).



2. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO.

El tratamiento farmacológico alivia los síntomas de la EPOC y disminuye la frecuencia y la gravedad de las exacerbaciones, mejorando el estado de salud 1-10.

BRONCODILATADORES

AGONISTAS β -2. Existen abundantes adrenoreceptores β_2 en el músculo liso de las vías respiratorias. A través de la vía inhalatoria, su activación origina la relajación de la musculatura lisa dando lugar a una broncodilatación, así como vasodilatación y aumento del aclaramiento mucociliar. Cómo efecto adverso, a dosis altas, pueden provocar taquicardia sinusal en reposo, alteraciones del ritmo cardíaco y temblor.

- Acción corta (SABA):

Salbutamol (Ventolin ®): 200 µg, hasta 4 veces al día, tanto en población adulta como en niños).

Terbutalina (Terbasmin *): 1500 μg, hasta 3 veces al día en adultos y en población pediátrica 500 μg cuando se requiera, no superando los 4000 μg al día.

Por su rápido inicio de acción (≤5 min) durante 4-6 horas, ambos pueden ser usados como tratamiento de elección, en caso de ataque agudo.

- Acción prolongada (LABA):

Salmeterol (Serevent®): Hasta cuatro inhalaciones de 25 μg, dos veces al día en adultos y dos inhalaciones de 25 μg dos veces al día en población infantil.

Formoterol (Foradil®): Se administran por vía inhalatoria. Una cápsula para inhalación (12 μg) dos veces al día. En casos más graves pueden administrarse dos cápsulas dos veces al día.

En este caso, la acción broncodilatadora, comienza lentamente (10-20 minutos) pero se mantiene durante muchas horas (12h). No se utilizan en ataque agudo, sino como tratamiento profiláctico que permite controlar, en la mayoría de los casos, la broncoconstricción crónica, tanto durante el día como durante la noche.

ANTICOLINÉRGICOS. Bloqueo colinérgico competitivo de los receptores M37 inducen un efecto boncodilatador y disminuyen la secreción bronquial por lo que presentan escasos efectos adversos sistémicos: sequedad de boca, tos, etc.

- Acción corta (SAMA):

Bromuro de Ipatropio (Atrovent*). Administración de 2 inhalacioines (40µg), 4 veces al día. De inicio rápido (5-7 minutos).

- Acción prolongada (LAMA):

Bromuro de Tiotropio (Spiriva®):Se fija a los receptores M3 durante más tiempo, con lo cual, la administración es mucho más cómoda (24h) aunque tarda algo más en hacer efecto en el inicio de acción (30-60 min) que los broncodilatadores β2 adrenérgicos, por lo que los pacientes suelen preferir estos últimos en caso de ataque agudo.

ANTIINFLAMATORIOS BRONQUIALES:

Corticoides inhalados (CI): Budesonida, Beclometasona, Fluticasona.

Indicados en EPOC moderada-grave con exacerbaciones. Ejercen un efecto antiinflamatorio a nivel local. Disminuyen la hiperreactividad bronquial y la infiltración de células proinflamatorias, que desencadenan la respuesta inflamatoria. El uso de CI aumenta la prevalencia de candidiasis orofaríngea (recomendación enjuague bucal tras administración del fármaco y aplicación con cámara inhalatoria, en niños y ancianos), tos refleja y broncoespasmo (debido a los repelentes).

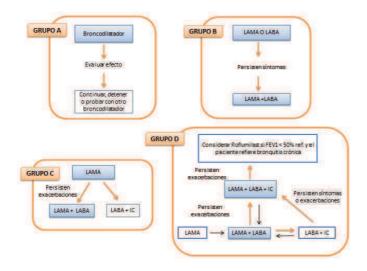
Inhibidores Selectivos de la Fosfodiesterasa-4 (PDE-4): Roflumilast.

Es un inhibidor selectivo de la PDE-4 que disminuye la liberación de mediadores proinflamatorios: LTB4, IL-2, IL-4, IL-5, TNF-α. Produce una mejora en el aclaramiento mucociliar. Está indicado en el tratamiento de mantenimiento de la EPOC grave en pacientes con exacerbaciones frecuentes y como terapia adicional a un tratamiento broncodilatador.

DOBLE TERAPIA COMBINADA1 (Figura 6.2)

- El uso combinado de SABA y SAMA es superior a cualquiera de los fármacos por separado para mejorar el FEV1 y los síntomas.
- El uso combinado de LABA y LAMA mejora significativamente la función pulmonar, FEV1, disnea y estado de salud y disminuye el número de exacerbaciones. Por tanto, es más eficaz que la monoterapia con broncodilatadores de acción prolongada, para la prevención de exacerbaciones.
- En pacientes con EPOC moderada-grave y con exacerbaciones, el uso combinado de CI y un LABA, es más eficaz que la monoterapia de éstos.

Figura 6.2. Algoritmo de tratamiento farmacológico según el grado de GOLD (Informe GOLD 2017).



3. TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO.

El tratamiento óptimo de los pacientes con EPOC, generalmente requiere una adecuada combinación de medicamentos, así como una serie de medidas no terapéuticas^{1,5} propuestas a continuación:

- EDUCACIÓN Y AUTOCONTROL.

Una evaluación individual del paciente (necesidades) y una valoración del riesgo (exacerbaciones) facilita el diseño de un plan personalizado de autocontrol. Éste debe incluir información básica sobre la EPOC y aspectos de tratamiento farmacológico.

OXIGENOTERAPIA. Indicada en pacientes con:

Pa O2 ≤ 55 mmHg o SaO2 ≤ 88% con o sin hipercapnia, dos veces en 3 semanas.

Pa O2 de 55 a 60 mmHg o SaO2 ≤ 88% si hay signos de hipertensión pulmonar, edema periférico o policitemia.

- BRONCOSCOPIA Y CIRUGÍA INTERVENCIONISTA.

4. MEDIDAS DE PREVENCIÓN.

Se describen a continuación una serie de recomendaciones⁵ para prevenir las complicaciones y retrasar la aparición de la enfermedad:

- Deshabituación tabáquica. La farmacoterapia (bupropión, vareniciclina y nortriptilina) así como la sustitución de nicotina, bajo un programa de intervención propuesto por profesionales sanitarios.
- Individualizar la pauta del tratamiento farmacológico según gravedad de síntomas, riesgo de exacerbaciones, efectos secundarios, enfermedades concomitantes y capacidad del paciente en el uso de los dispositivos de administración del fármaco.
- Comprobar regularmente, por parte del profesional sanitario, la correcta manipulación durante la administración de fármacos.
- Vacunaciones: Vacuna antigripal y vacunas antineumocócicas La vacunación antigripal reduce la gravedad de la
 enfermedad, la mortalidad92–95, el riesgo de cardiopatía isquémica96 y la cifra total de exacerbaciones92. Se
 recomiendan vacunas que contengan virus muertos o vivos inactivados97 porque son más eficaces en las
 personas de edad avanzada con EPOC98. Se recomiendan las vacunas antineumocócicas, PCV13 y PPSV23 para
 todos los pacientes ≥65 años¹¹

5. BIBLIOGRAFÍA.

- Ministerio de Sanidad y Política Social. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud. Estrategia en EPOC del Sistema Nacional de Salud. Sanidad 2009. Ministerio de Sanidad y Política Social. [Consultado Oct 2017] Disponible en: http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/EstrategiaEPOCSNS.pdf
- Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COLD, Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) 2017. [Consultado Oct 2017] Disponible en: http://goldcopd.org
- Organización Mundial de la Salud (OMS). Nota descriptiva. [Consultado Oct 2017] Disponible en https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/epoc (National Heart, Lung, and Blood Institute, últ.rev: Junio 2017).
- 4. Masson J. Farmacología Humana 6ª ed. FLÓREZ; Barcelona; Salvat Medicina 2014.
- Agencia Española del Medicamento (AEMPS). Fichas Técnicas de medicamentos (CIMA). [Consultado Oct 2017]
 Disponible en https://www.aemps.gob.es/cima/inicial.do
- Guía Española de la EPOC (GesEPOC). Actualización 2014. Arch Bronconeumol. 2014;50 (Supl 1):1-16.
 [Consultado Oct 2017]. Disponible en http://www.archbronconeumol.org/es/guia-espanola-epoc-gesepoc-actualizacion/articulo-resumen/50300289614700705/
- GOLD en 2017: una visión desde la Guía Española de la EPOC (GesEPOC). Arch Bronconeumol. 2017;53(3):89–90. [Consultado Oct 2017]. Disponible en http://www.archbronconeumol.org/es/gold-2017-una-vision-desde/articulo/S0300289617300066/
- Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) - Guía Española de la EPOC (GesEPOC). Arch Bronconeumol. 2012; 48 (Supl 1):2-58. [Consultado Oct 2017]. Disponible en http://www.archbronconeumol.org/es/guia-practica-clinica-el-diagnostico/articulo-resumen/50300289612700352/
- Miravitlles M, Soler-Cataluña JJ, Calle M, Molina J, Almagro P, Quintano JA, et al. Guía Española de la EPOC (GesEPOC). Tratamiento farmacológico de la EPOC estable. Aten Primaria. 2012;44(7):425-437.
- 10. Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica para el Tratamiento de Pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC). Guía de Práctica Clínica para el Tratamiento de Pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC). Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de la Agencia Laín Entralgo; 2012. Guías de Práctica Clínica en el SNS: UETS № 2011/6. [Consultado Oct 2017]. Disponible en http://www.guiasalud.es/GPC/GPC 512 EPOC Lain Entr compl.pdf.
- Vogelmeier CF, Criner GJ, Martínez FJ, et al. nforme 2017 de la Iniciativa Global para el Diagnóstico, Tratamiento y Prevención de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica: Resumen Ejecutivo de GOLD. Arch Bronconeumol 2017;53(3):128-49 DOI: 10.1016/j.arbres.2017.02.001. Disponible en: http://www.archbronconeumol.org/es/informe-2017-iniciativa-global-el/articulo/S0300289617300352/

COMPLICACIONES PULMONARES EN PACIENTE VIH CON EPOC SEVERO

ANTECEDENTES

Hombre de 50 años. 98 kg. Soltero y pensionista, que reside en la casa familiar de su hermana. Sin estudios. Fumador activo de aproximadamente 15-20 cigarrillos al día. Niega ingesta etílica. No alergias medicamentosas conocidas.

Diagnosticado de temblor esencial, trastorno ansioso-depresivo, hipercolesterolemia y EPOC estadio GOLD C. Ha tenido varios ingresos en los últimos años por infección respiratoria.

En junio de 2017 ingresa por disnea, diagnosticándose abceso pulmonar por *Corynebacterium spp* y Candida. Se inicia tratamiento específico con cefalosporinas de 3ª generación y fluconazol. Tras completar terapia antimicrobiana y evolución favorable el paciente es dado de alta.

Tres meses después, en septiembre de 2017, acude a urgencias por disnea y expectoración purulenta, diagnosticándose de exacerbación de la EPOC y siendo derivado a su domicilio con antibioterapia: claritromicina 500 mg/12 horas vía oral 5 días. Además, debido a las múltiples reagudizaciones, a su tratamiento de LAMA para la EPOC se le añade LABA + CI (Salmeterol 50 mcg/Fluticasona 500 mcg: 1 inhalación/12 horas), considerándose estadio GOLD D. El paciente acude a su oficina de farmacia habitual a recoger la medicación.

RESOLUCIÓN







RESOLUCIÓN CMO

Tras el alta hospitalaria el paciente acude a la consulta de pacientes externos del servicio de farmacia del hospital para iniciar tratamiento con colistina inhalada 1 millón/12 horas para la P.aeruginosa aislada en el esputo realizado durante el ingreso.

Se estratifica en función del modelo de selección y atención farmacéutica al paciente VIH de la SEFH en un nivel alto.

Tras revisar la historia clínica y últimas analíticas, se valida la prescripción y se le explica al paciente cuales son los objetivos farmacoterapéuticos que perseguimos con el nuevo tratamiento, así como con el resto de la medicación prescrita. Así mismo, explicamos cómo solicitar el dispositivo, la forma de preparación del medicamento y la técnica de inhalación.

Se revisa si hay interacciones entre el nuevo fármaco y el tratamiento antirretroviral, así como con el resto de medicamentos que tiene prescritos el paciente. Se insiste en la importancia de comunicar cualquier fármaco, suplementos o plantas medicinales que quiera empezar a tomar.

Tras consultar las interacciones en la página web de la Universidad de Liverpool (http://www.hiv-druginteractions.org/) se detecta que a pesar de que no ha sido estudiado el

Tratamiento habitual:

- Genvoya® (Elvitegravir 150 mg/ Cobicistat 150 mg / Emtricitabina 200 mg/ Tenofovir 10 mg): 1 comprimido/24 horas
- Colistina 1 millón/12 horas (sistema e-flow)
- Metadona 30 mg: 1 comprimido/24 horas
- Primidona 250 mg: 1 comprimido/24 horas
- Alprazolam 1 mg: 1 comprimido/12 horas
- Lorazepam 1 mg: 1 comprimido/24 horas
- Sertralina 50 mg: 1 comprimido/24 horas
- Salmeterol 25 mcg/Fluticasona 250 mcg: 2 inhalaciones/12 horas

corticosteroides, incluido síndrome de Cushing y supresión suprarrenal.

- Tiotropio 18 mcg: 1 inhalación/24 horas
- Salbutamol 100 mcg: a demanda

uso concomitante de Genvoya® y corticosteroides que se metabolizan por CYP3A (propionato de fluticasona), se recomienda no administrar conjuntamente. Las concentraciones plasmáticas

de estos medicamentos pueden aumentar al administrarse de forma concomitante con Genvoya®, dando como resultado una reducción de las concentraciones séricas de cortisol. Podría aumentar el riesgo de desarrollar efectos sistémicos de los

Se contacta con el neumólogo responsable y se recomienda la prescripción de corticosteroides alternativos para un uso a largo plazo que sean menos dependientes del metabolismo de CYP3A. Por tanto recomendamos al médico sustituir la

CAPACIDAD



Nivel de estratificación según modelo de la SEFH: 1 (alto)

MOTIVACIÓN



Refuerzo de la adherencia y hábitos de vida saludables.
Revisión de interacciones.

OPORTUNIDAD



Establecer vías rápidas de comunicación con el paciente y otros profesionales. combinación para el EPOC de LABA/corticoide: Salmeterol 25 mcg/Fluticasona 250 mcg por Formoterol 6 mcg/Beclometasona 100 mcg.

El paciente presenta cierto desánimo por las múltiples agudizaciones del EPOC que padece por lo que se refuerza el aspecto motivacional, destacando la importancia de la correcta administración de su tratamiento, además de continuar con la metadona para la deshabituación. Además se le comenta la importancia de abandonar el tabaco y la posibilidad de incluirlo en el programa de deshabituación tabáquica. El paciente accede.

Se dispensa tratamiento (colistina y Genvoya®) para un mes.

Tras un mes, el paciente acude de nuevo a la consulta donde nos comenta que tiene problemas con los dispositivos de inhalación empleados. Se detecta falta de adherencia a los inhaladores prescritod debido a irregularidades en las dispensaciones en la oficina de farmacia de éstos. Se repasa cómo utilizarlos practicando con él en la consulta. Se insiste en la importancia de tomar los medicamentos tal y como se indica.

Con el resto de medicación no tiene problemas y es un buen cumplidor. Se da información por escrito y se le proporciona email y teléfono para cualquier consulta. Se dispensa tratamiento (colistina y Genvoya®) para dos meses. Además se le informa que si continúa teniendo problemas con los inhaladores puede acudir a la oficina de farmacia donde le explicaran de igual forma su empleo.

Aunque más animado que en la anterior visita, el paciente sigue mostrando desánimo y síntomas ansioso-depresivos. Sin embargo, ha reducido el consumo de tabaco.

El paciente alcanza objetivos farmacoterapéuticos a partir de la siguiente visita y continúa con el tratamiento sin presentar falta de adherencia.

TEMA 7. ANEMIA

Autores: María de Gracia Cantillana Suárez¹, Bárbara Lara del Río², Marina Sánchez Hidalgo³.

- 1. Farmacéutica Residente Hospital Universitario Valme (Sevilla)
- Alumna Universidad de Sevilla Facultad de Farmacia.
- 3. Profesora Universidad de Sevilla. Facultad de Farmacia. Departamento farmacología y farmacognosia.

Índice

1. ¿QUÉ ES LA ANEMIA?

- 1.1. Definición.
- 1.2. Sintomatología.
- 1.3. Mecanismos fisiopatológicos.
- 1.4. Tipos.
- 1.5. Diagnóstico.
- 1.6. Objetivo.

2. ¿CÓMO SE TRATA?

- 2.1. Tratamiento actual.
- 2.2. Riesgos asociados al tratamiento.
- 2.3. Claves para un buen tratamiento.
- 2.4. Posibles interacciones.

3. CONSIDERACIONES ESPECIALES.

4. BIBLIOGRAFÍA.

1. ¿QUÉ ES LA ANEMIA?

1.1 Definición.

La anemia es la disminución de la concentración de hemoglobina (Hb) en sangre. En la práctica clínica, puede decirse que un sujeto presenta anemia cuando su nivel de Hb es inferior a 12 g/dL en la mujer y a 13,5 g/dL en el hombre¹.

La Hb es el constituyente principal de los glóbulos rojos o hematíes. En cada molécula de Hb está presente un átomo de hierro en estado ferroso, al cual se unen cuatro moléculas de oxígeno. Su función principal es transportar el oxígeno desde los pulmones a los distintos tejidos y órganos. También recoge el dióxido de carbono, producto de desecho del metabolismo, y lo transporta hacia los pulmones para ser eliminado del organismo. Los hematíes circulan por la sangre transportando oxígeno durante 120 días, tras los cuales son eliminados por el bazo².

La anemia puede ser causada por una enfermedad hematológica o, en muchos casos, se trata de una manifestación secundaria a otra patología (como la insuficiencia cardiaca, colitis ulcerosa o la artritis reumatoide, entre otras). Por tanto, además de tratar la anemia, es fundamental identificar la causa de la que proviene para corregirla en la medida de lo posible³.

1.2. Sintomatología.

La intensidad de los síntomas depende tanto del nivel de Hb en sangre como de la velocidad de instauración de la anemia².

Una anemia que aparece rápidamente da lugar a síntomas más llamativos, tales como disminución de la tolerancia al ejercicio físico, taquicardia y dificultad respiratoria. Estos síntomas se asocian a un cansancio extremo. El paciente puede estar pálido, presentando en ocasiones coloración amarillenta en el globo ocular y padecer cefaleas.

Sin embargo, en las anemias de instauración lenta el organismo pone en marcha mecanismos compensadores que le permiten tolerar cifras bajas de Hb, siempre y cuando los demás órganos funcionen correctamente. En estos casos, el enfermo puede presentar muy pocos síntomas o incluso estar asintomático.

1.3. Mecanismos fisiopatológicos de las anemias.

Los niveles de Hb en sangre pueden disminuir por dos motivos fundamentales^{1,2}:

- Debido a un trastorno en la producción de eritrocitos, ya sea por pérdida de funcionalidad de la médula ósea o por falta de precursores. Es el caso de las anemias ferropénicas o las anemias por déficit de vitamina B₁₂ o de folatos, donde no se produce una maduración completa del eritrocito.
- Por una destrucción acelerada de hematíes circulantes. Puede estar provocado por la pérdida aguda de sangre que se produce en las hemorragias o por destrucción prematura de los glóbulos rojos por diversos motivos que desarrollaremos a continuación, como ocurre en el caso de las anemias hemolíticas.

1.4. Tipos de anemias.

Los reticulocitos son los precursores inmediatos de los eritrocitos. Éstos nos permiten clasificar las anemias en dos grupos¹:

- 1.4.1 Reticulocitos disminuidos o normales. En este caso, se clasifican como anemias arregenerativas o centrales. La causa se encuentra a nivel de la médula ósea. Pueden darse las siguientes situaciones:
- > Aquella en la que el problema está en la médula ósea propiamente dicho1:
 - Debido a un infiltrado del espacio medular en el que las células son reemplazadas por células no hematopoyéticas o anormales. Las causas son tumores, trastornos granulomatosos y tesaurismosis lipídicas. (anemia mieloptísica). Caracterizada por: dacriocitos (hematíes con forma de lágrima) y de blastos o células inmaduras a nivel de sangre periférica (reacción leucoeritroblástica).
 - Debido a alteraciones en las células progenitoras. Puede darse por alteración de las células madre (anemia de Fanconi) o por problemas a nivel de los eritroblastos, que son precursores de los eritrocitos (enfermedad de Blackfan-Diamond).

- Aquella en la que la médula ósea funciona correctamente, pero los precursores para la síntesis de los eritrocitos son insuficientes. Entre estos precursores encontramos la Hb, para cuya síntesis se necesita hierro y protoporfina para el grupo hemo, y el ADN. A su vez, para la síntesis de ADN son necesarios dos factores: ácido fólico y vitamina B₁₂. Dependiendo del déficit que se dé, nos encontramos con:
 - Anemia ferropénica^{1,4}: es la más común. Está causada por un déficit de hierro y, por consiguiente, un déficit en la concentración de Hb. Hay una disminución en el número de hematíes o bien un número normal de hematíes pero de tamaño disminuido o con una baja concentración de Hb. Algunas características son: microcitosis (eritrocito de tamaño más pequeño de lo normal), ferritina baja, índice de saturación de transferrina bajo, transferrina aumentada e hipocromía (hematíes con menor color de lo normal).
 - Anemias por enfermedad inflamatoria crónica (EIC)¹: los niveles de hierro son correctos, pero éste queda retenido en los macrófagos debido a una inflamación crónica.
 - Anemias por alteraciones de la protoporfirina¹: en estas anemias se forman sideroblastos, células en las que se acumula hierro en forma de hemosiderina en torno al núcleo.
 - Anemias por alteraciones en la globina (talasemias) ^{1,4}: la β-talasemia es la segunda anemia más común tras la ferropénica. Se debe a una insuficiencia en la síntesis de la cadena β que, junto con las cadenas α, δ, ε y y, forman la proteína globina. Caracterizada por microcitosis.
 - Anemias megaloblásticas¹: causadas por una disminución en la síntesis del ADN debido a déficit de ácido fólico o vitamina B₁₂. La causa más habitual de déficit de ácido fólico es el consumo crónico de alcohol y el déficit de vitamina B₁₂, suele darse por una mala absorción de la misma debida a un déficit de factor intrínseco (anemia perniciosa). Las características principales de estas anemias son: macrocitosis (eritrocito de tamaño más grande de lo normal) y hemólisis.
- Aquella en la que la médula ósea funciona correctamente pero la anemia está provocada por alteraciones hormonales¹. La principal hormona responsable de la síntesis de eritrocitos es la eritropoyetina (EPO). Un déficit de EPO dará lugar a una situación de anemia, y esto se da sobre todo en la insuficiencia renal crónica (IRC), ya que el riñón es el principal órgano sintetizador de EPO.
- 1.4.2 Reticulocitos aumentados. Se habla de anemias regenerativas o periféricas, en las que el origen está a nivel de la sangre y se produce una pérdida acelerada de los hematíes circulantes. Se caracterizan por una hiperreticulocitosis (aumento en la producción de reticulocitos), como medida compensatoria de la médula ósea. Se diferencian dos situaciones¹:
- Anemias por hemorragias agudas: debidas a hemorragias abundantes en un espacio corto de tiempo. Anemias por hiperhemólisis: se produce una excesiva lisis de los hematíes, provocando una disminución de su vida media (< 120 días). Existen varias causas por las que éstos se destruyen: forma del glóbulo rojo anormal (esferocitosis, eliptocitosis o drepanocitosis), membrana modificada (recubierta de anticuerpos: hemólisis autoinmunes) o precipitados de Hb que forman inclusiones (Cuerpos de Heinz). Se diferencian a su vez dos tipos: i) caracterizada por una masiva fagocitosis de los hematíes por acción de los macrófagos (hiperactividad del proceso natural), donde es característico la elevación de la bilirrubina en sangre (producto de desecho de Hb); o ii) por hemólisis intravascular, en</p>

la que el signo más característico es el descenso de la haptoglobina (proteína que se une a la Hb formando complejos para su transporte al hígado) debido a la liberación masiva de Hb en sangre.

1.5. Diagnóstico.

El diagnóstico de la anemia se basa en la realización de un hemograma tras detectar síntomas característicos de ésta¹. Dependiendo del tipo de anemia, se verán alterados los distintos índices eritrocitarios. Los más importantes a tener en cuenta son:

Hb total: disminución por debajo de 12 g/dL en la mujer y 13, 5 g/dL en el hombre es común en todas las anemias¹

Concentración de Hb corpuscular media (CCMH): permite distinguir las anemias hipocrómicas de las normocrómicas. Los valores normales son de 32-36 fL⁵.

Volumen corpuscular medio (VCM): niveles bajos de VCM revelan una microcitosis que, por lo general, confirma la hipocromía. Los valores normales son de 82-99 fL⁵.

A partir de estos tres parámetros, se hace una primera diferenciación entre anemia hipocrómica o microcítica, anemia normocrómica arregenerativa y anemia normocrómica regenerativa. Posteriormente, en función de las características típicas de las diferentes anemias descritas anteriormente, se concluye un diagnóstico definitivo.

1.6. Objetivo.

El objetivo del tratamiento de la anemia es conseguir mantener los valores de Hb dentro del rango normal (12 g/dL para hombres y 13, 5 g/dL para mujeres)¹. Otros valores objetivo a tener en cuenta en el tratamiento oral de la anemia ferropénica son: un nivel de ferritina deseable de 50 µg/L y una saturación de transferrina del 30%^{4,7}.

2. ¿CÓMO SE TRATA?

2.1. Tratamiento actual.

Como ya se ha mencionado anteriormente, el déficit de hierro es la principal causa de anemia. Por tanto, el tratamiento más habitual está basado en la suplementación con sales de hierro, ya sea por administración oral o intravenosa. El tratamiento se elige en base a: nivel de Hb, tolerancia a la administración oral de hierro y presencia de enfermedades concomitantes que puedan afectar a la administración de hierro⁴.

- Hierro oral ⁷: es el tratamiento estándar de la anemia leve a moderada. La dosis recomendada es de 80-160 mg de hierro elemental al día. En condiciones ideales, el aumento de Hb será de 0,2 g/dL al día. Las preparaciones de hierro oral más utilizadas son las sales de hierro II (sulfato de hierro, lactato ferroso), administradas en solución o en comprimidos. Los compuestos de hierro III tienen muy baja biodisponibilidad, por lo que solo se usan por vía oral aquellos que son polimaltosados, que permiten una liberación del hierro más lenta y una disminución de los efectos secundarios. En ocasiones, se añade ácido ascórbico a las preparaciones de hierro para aumentar su absorción.
- Hierro inyectable: solo irá indicado en aquellos pacientes con anemia ferropénica que presenten intolerancia al hierro oral, debido a una falta de absorción por patologías gastrointestinales, falta de adherencia al tratamiento o porque presenten un déficit férrico acusado (menor de 9,5 g/dL de Hb)⁸. Entre

las preparaciones de hierro inyectable encontramos hierro sacarosa y hierro carboximaltosa. La dosis de hierro se calcula para cada paciente en función del peso y nivel de Hb. El complejo de hierro carboximaltosa permite la infusión intravenosa rápida de grandes dosis (hasta 1.000 mg de hierro en una sola dosis a la semana)⁹. La dosis de hierro sacarosa es de unos 100-200 mg como máximo y tres veces por semana. Todas las presentaciones de hierro inyectable son de uso exclusivamente hospitalario. La vía de administración preferente es la perfusión intravenosa por goteo, no se deben administrar por vía subcutánea o intramuscular¹⁰.

- Vitamina B₁₂ (cianocobalamina)¹¹: está indicada en el tratamiento de la anemia perniciosa y otras anemias megaloblásticas carenciales de cianocobalamina. Solo se debe administrar por vía intramuscular. En el caso de la anemia perniciosa, las dosis se van disminuyendo gradualmente a lo largo del tratamiento comenzando con 1.000 μg/ día, hasta 1.000 μg/mes en la fase de mantenimiento, que durará toda la vida del paciente.
- Ácido fólico¹²: Se usa en el tratamiento de anemias megaloblásticas por déficit de ácido fólico, sobre todo en casos de alcoholismo. Se recomienda una dosis diaria de 5 mg/día por vía oral durante 4 meses. En casos de déficit de absorción, pueden ser necesarios hasta 15 mg diarios.
- Epoetina alfa y beta^{13,14}: la epoetina es la forma recombinante de la eritropoyetina (EPO), obtenida en células de ovario de hámster chino. Existen dos formas: alfa (α) y beta (β). La epoetina α está indicada para el tratamiento de la anemia asociada a IRC y en adultos que reciben quimioterapia (QT) para tumores sólidos, linfoma maligno o mieloma múltiple (con riesgo de transfusión). La epoetina β está indicada para anemia por IRC también, y en pacientes adultos con neoplasias no mieloides tratados con QT. Antes de comenzar el tratamiento con epoetina se deben haber tratado todas las demás causas de anemia mencionadas anteriormente ya que, para asegurar una respuesta óptima a la misma, los niveles de hierro deben ser óptimos. En los pacientes con hemodiálisis, es preferida la vía intravenosa y para el resto de pacientes, la vía subcutánea. El tratamiento se separará en una fase de corrección, hasta obtener el valor de Hb deseado (10-12 g/dL), y una fase de mantenimiento. Las dosis de las fases de corrección por vía subcutánea son: en el caso de la epoetina α es de 50 UI/kg (tres veces por semana) para IRC y de 150 UI/kg (una vez a la semana) para anemia por QT; y en el caso de la epoetina β es de 20 UI/kg (tres veces por semana) para IRC y de 450 UI/kg (una vez a la semana) para anemia por QT. Las dosis en las fases de mantenimiento se ajustarán a los niveles de Hb del paciente y se puede disminuir la frecuencia hasta una vez a la semana o incluso una vez cada 2 semanas

2.2. Riesgos asociados al tratamiento.

- Hierro oral ^{15,16}: presenta efectos secundarios gastrointestinales, tales como estreñimiento, ardor estomacal y náuseas, que se presentan hasta en un 30% de los pacientes y suele llevar al fracaso terapéutico⁴. En caso de aparecer, se debe reducir la dosis o usar una especialidad farmacéutica diferente. Puede aparecer coloración negra en las heces debido al hierro no absorbido. Una sobredosis de hierro aparece tras dosis de 20 mg de hierro/kg.
- Hierro parenteral: en este caso el hierro circula libre por la sangre (sin unión a transferrina), habiendo más probabilidad de intoxicación por sobrecarga de hierro⁸. Son frecuentes las alteraciones del gusto, en particular la aparición de sabor metálico y las náuseas^{9,10}. Es común observar pigmentación cutánea en el lugar de la inyección, y puede producir reacciones de hipersensibilidad y anafilácticas potencialmente graves^{1,10}. Además, es posible que se produzcan episodios de hipotensión, en caso de inyección muy rápida¹⁰.

- Vitamina B₁₂ (cianocobalamina)¹¹: su administración puede precipitar una crisis gotosa en pacientes predispuestos. Asimismo, durante el tratamiento inicial, se han descrito casos de arritmia cardiaca secundaria a hipopotasemia, por lo que se debe llevar un control riguroso de los niveles plasmáticos de potasio.
- Ácido fólico¹²: está contraindicado en pacientes con anemia megaloblástica por déficit de vitamina B₁₂, ya que el tratamiento puede mejorar la anemia y enmascarar el déficit de la vitamina sin mejorar los síntomas neurológicos derivados de ello. Por ello, es importante corroborar la causa de la anemia previamente a la instauración del tratamiento.
- Epoetina^{13, 14}: se debe tener especial control de la tensión arterial en el tratamiento con ambas epoetinas, debido a riesgo de hipertensión arterial. También se han notificado casos de aplasia pura de células rojas tras años de tratamiento y un aumento de la frecuencia de eventos trombóticos en pacientes tratados con epoetina α y otros agentes estimulantes de la eritropoyesis.

2.3. Posibles interacciones.

La administración de hierro oral es totalmente incompatible con la administración parenteral de hierro. Se recomienda no comenzar con terapia oral hasta, al menos, 5 días después de la última dosis parenteral⁹.

El hierro puede disminuir la absorción de los siguientes medicamentos: bifosfonatos, tetraciclinas, metildopa, levodopa, carbidopa, fluoroquinolonas, penicilamina, y tiroxina. Por otro lado, los siguientes medicamentos disminuyen la absorción oral del hierro: antiácidos, colestiramina, cloranfenicol, calcio y zinc, y medicamentos que contengan bicarbonatos, carbonatos, oxalatos o fosfatos. Existen determinados alimentos que disminuyen la absorción del hierro, ya sea porque compiten con el mismo en su absorción o porque forman complejos que no se absorben. Estos alimentos son: el huevo, alimentos con calcio (leche, queso, yogures,...), el café, el té, el vino tinto y los cereales^{15, 16}. En relación a la respuesta terapéutica de la vitamina B₁₂, ésta se ve disminuida por la toma simultánea de cloranfenicol¹¹. Por otro lado,el ácido fólico puede disminuir las concentraciones plasmáticas de antiepilépticos como fenobarbital y fenitoína. A su vez, otras sustancias afectan de forma negativa a la absorción de ácido fólico, como son: alcohol, colestiramina, zinc, antiácidos, anticonceptivos orales y antagonistas del ácido fólico (metotrexato, sulfonamidas, trimetoprim)¹².

2.4. Claves para un buen tratamiento.

Optimizar la toma de suplementos de hierro es clave para aumentar su biodisponibilidad. Para ello, se recomienda:

- Tomarel hierro en ayunas (una hora antes de las comidas) para favorecer su absorción y conseguir la máxima biodisponibilidad^{15,16}.
- Evitar la toma simultánea de hierro con los alimentos ya mencionados en el apartado 2.4, y esperar al menos dos horas antes o dos horas después de la ingesta de estos alimentos^{15,16}.
- La suplementación con hierro debe mantenerse de 3 a 6 meses para restaurar las reservas de hierro y normalizar los niveles de ferritina⁴.
- La ingestión simultánea de zumos de cítricos (naranja, limón, etc.) recién exprimidos puede favorecer la absorción de los derivados de hierro¹⁶.

3. CONSIDERACIONES ESPECIALES.

En cuanto a las poblaciones especiales, éstas presentan algunos rasgos diferenciales en relación al grpo general que conviene tener en cuenta y que aparecen recogidas en la tabla 7.1.

Tabla 7.1. La anemia en poblaciones especiales.

	Nivel objetivo de Hb (g/dL)	Causas de la anemia	Tratamiento idóneo
	> 11 g/dL (1º trimestre) ^{17, 18}	Déficits nutricionales (mayor	
		Denoits natricionales (mayor	
Embarazo y lactancia	> 10,5 g/dL (2º y 3º trimestre) ¹⁸	requerimiento de hierro) ¹⁷ . Aumento del	Sales de hierro oral
		volumen de plasma (hemodilución)17	
	> 10 g/dL (postparto) ¹⁸		
Neonatos e infancia	> 12 g/dL (según edad) ¹	Según edad. Anemia ferropénica la más	Sales de hierro en
	> 12 g/uL (seguii euau)-	frecuente ¹⁹	solución oral
Senectud	>12 g/dL mujer; > 13,5 g/dL	Insuficiencia renal. Hemorragias	Sales de hierro
	hombre ²⁰	microscópicas diarias ²¹	oral ²⁰

4. BIBLIOGRAFÍA

- 1. Sanz Alonso MA, Carreras I Pons E. Manual Práctico de Hematología Clínica 5ª Edición. Barcelona: Ediciones Escofet Zamora, S. L.; 2015. p. 1-73
- Diagnóstico y tratamiento de la anemia en la clínica [Internet]. Universidad de Navarra. 2015 [citado 30 de septiembre de 2017]. Recuperado a partir de: http://www.cun.es/enfermedadestratamientos/enfermedades/anemia
- Anemia [Internet]. Sociedad Española de Medicina Interna. 2017 [citado 30 de septiembre de 2017].
 Recuperado a partir de: https://www.fesemi.org/informacion-pacientes/conozca-mejor-su-enfermedad/anemia
- 4. De Franceschi L, Iolascon A, Taher A, Cappellini MD. Clinical management of iron deficiency anemia in adults: Systemic review on advances in diagnosis and treatment. Eur J Intern Med. 2017;42:16–23.
- 5. Hatton CSR, Hughes-Jones NC, Hay D. Hematología: diagnóstico y tratamiento [Internet]. México D.F.; 2014 [citado 20 de octubre de 2017]. Recuperdo a partir de: https://es.scribd.com/document/252105284/Hematologia-diagnostico-y-tratamiento-Hatton
- Breymann C. Tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro en el embarazo y en el posparto. Rev peru ginecol Obs. 2012; 58:313–328.
- 7. Mearin F, Balboa A, Castells A, Domínguez JE, Esteve M, García-Erce JA, et al. Anemia ferropénica y uso de hierro endovenoso en patología digestiva. Gastroenterol Hepatol. 2012;35(1):56.
- 8. Ficha técnica de Ferinject[®] [Internet]. AEMPS. 2017 [citado 20 de octubre de 2017]. Recuperado a partir de: https://www.aemps.gob.es/cima/pdfs/es/ft/69771/FichaTecnica 69771.html.pdf
- 9. Ficha técnica de Venofer® [Internet]. AEMPS. 2016 [citado 20 de octubre de 2017]. Recuperado a partir de: https://www.aemps.gob.es/cima/pdfs/es/ft/64000/FichaTecnica 64000.html.pdf
- Guías clínicas de Hematología [Internet]. Fisterra. 2014 [citado 11 de octubre de 2017]. Recuperado a partir de: http://www.fisterra.com/guias-clinicas/
- 11. Ficha técnica de Cromatonbic® [Internet]. AEMPS. 2010 [citado 20 de octubre de 2017]. Recuperado a partir de: https://www.aemps.gob.es/cima/pdfs/es/ft/52435/FichaTecnica 52435.html.pdf
- 12. Ficha técnica de Acfol® [Internet]. AEMPS. 2007 [citado 20 de octubre de 2017]. Recuperado a partir de: https://www.aemps.gob.es/cima/pdfs/es/ft/11265/FichaTecnica_11265.html.pdf
- 13. Ficha técnica de Binocrit®[Internet]. AEMPS. 2017 [citado 20 de octubre de 2017]. Recuperado a partir de: https://www.aemps.gob.es/cima/pdfs/es/ft/07410002/FT 07410002.pdf
- 14. Ficha técnica de NeoRecormon*[Internet]. AEMPS. 2017 [citado 20 de octubre de 2017]. Recuperado a partir de: https://www.aemps.gob.es/cima/pdfs/es/ft/97031019/FT_97031019.pdf
- Ficha técnica de Tardyferon® [Internet]. AEMPS. 2016 [citado 20 de octubre de 2017]. Recuperado a partir de: https://www.aemps.gob.es/cima/pdfs/es/ft/52994/FichaTecnica 52994.html.pdf
- 16. Ficha técnica de Ferplex®[Internet]. AEMPS. 2016 [citado 20 de octubre de 2017]. Recuperado a partir de: https://www.aemps.gob.es/cima/pdfs/es/ft/59587/FichaTecnica 59587.html.pdf
- 17. Goonewardene M, Shehata M, Hamad A. Anaemia in pregnancy. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2012;26:3–24.
- 18. Percy L, Mansour D, Fraser I. Iron deficiency and iron deficiency anaemia in women. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2017;40:55–67.
- 19. Janus J, Moerschel SK. Evaluation of Anemia in Children. Am Fam Physician. 2010;81(12):1462-1471.
- 20. Urrutia A, Sacanella E, Mascaro J, Formiga F. Anemia en el anciano. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2010;45(5):291–7.
- 21. Rico Irles J. Anemias en el anciano y su tratamiento. Investig Clin. 2005;8(3):256-260.

PACIENTE CON ANEMIA E INTERACCIÓN MEDICAMENTO-MEDICAMENTO

ANTECEDENTES

Mujer de 70 años con buen estado general que acude a la Oficina de Farmacia para recoger su medicación habitual: pantoprazol 40 mg/día en ayunas (antes del desayuno), metamizol 575 mg/8h (si precisa), bisoprolol 2.5 mg/día y furosemida 40mg/día (para su insuficiencia cardíaca), valsartán 320 mg/hidroclotiazida 25 mg/día (para su hipertensión), amiodarona 200 mg/día (para su fibrilación auricular), y lorazepam 1 mg antes de acostarse (si precisa).



Se trata de una mujer muy enérgica pero que desde hace unas semanas se

nota muy cansada y comenta que no es capaz de realizar las tareas domésticas como solía hacerlo anteriormente debido al cansancio. Ante las sospecha de una posible anemia, se le aconseja que vaya a su médico de atención primaria para que le solicite una analítica

Tras acudir al médico vuelve a la farmacia con los resultados de su analítica, la cual muestra que efectivamente existe una anemia [Hemoglobina (Hb)= 8 g/dL], y se muestra muy preocupada por el resultado, porque es una enfermedad nueva que le han diagnosticado, además de todas las que ya tiene, y no entiende el motivo de ello. Asimismo, trae consigo una prescripción de hierro en solución oral (40 mg de hierro al día, en ayunas).

RESOLUCIÓN

MODELO TRADICIONAL

La paciente acude a la Oficina de Farmacia para recoger e iniciar el tratamiento con hierro en solución oral. Se le dispensa la nueva medicación y se le explica que debe tomarla en ayunas, tal y como le ha indicado el médico, y que así se curará y no debe preocuparse por ello.

Tras pasar unas semanas, la paciente acude de nuevo a la farmacia y comenta que se siente igual de cansada y no nota mejoría con el nuevo medicamento. Se le reincide en la necesidad de tomarlo en ayunas y ella afirma que lo está haciendo bien, que se lo toma por las mañanas junto con el omeprazol antes del desayuno. Se le deriva de nuevo a su médico para que le cambie la presentación del hierro oral por falta de eficacia de la prescrita actualmente.

Posteriormente y tras varios cambios de presentaciones de hierro oral, la paciente sigue sin conseguir mejoría ni normalizar los niveles analíticos, está desaminada y quiere abandonar el tratamiento porque no ve resultados. Además le han prescrito un fármaco nuevo para su fibrilación auricular, se trata de dabigatrán 150 mg/12h. Se le dispensa la nueva medicación y finalmente se le comenta que la única opción para solucionar su problema de la anemia es probar con la administración de hierro intravenoso en su hospital.

OBJETIVO Control de interacciones mediamentosas: hierro con omeprazol y amiodaron con dabigatrán.

2



RESOLUCIÓN CMO

La paciente acude a la Oficina de Farmacia para recoger e iniciar el tratamiento con hierro en solución oral. Dado que la paciente presenta varias comorbilidades y toma bastante medicación, se decide programar una cita para consulta de atención farmacéutica individualizada. En dicha consulta, se realiza la estratificación de la paciente según el modelo de selección y atención farmacéutica de pacientes crónicos de la SEFH y, en función de dicho resultado (nivel 2a), se planifican una serie de intervenciones farmacéuticas para llevar a cabo con ella.

En primer lugar, se le plantea a la paciente cual es el objetivo farmacoterapéutico que perseguimos con el nuevo tratamiento (conseguir un nivel de hemoglobina adecuado en sangre para evitar así el cansancio). Se le explican las reacciones adversas potencialmente esperadas y se comprueba la posible existencia de interacciones con su medicación. Tras consultar en una base de datos de interacciones, se detecta una interacción potencial. Se trata de que el hierro oral interacciona con el pantoprazol, ya que éste disminuye la absorción del hierro si se administran de forma simultánea. Por tanto, se le recomienda a la paciente que tome el hierro oral por las mañanas en ayunas (una hora antes del desayuno) y que cambie la toma del omeprazol a una hora antes del almuerzo, evitando así dicha interacción. Se le recomienda la toma de hierro con vitamina C para favorecer su biodisponibilidad por lo que puede tomarse la dosis diaria junto con un zumo de naranja. Además, se insiste en la importancia de comunicar cualquier fármaco, suplementos o plantas medicinales que quiera empezar a tomar.

La paciente se muestra preocupada porque es una enfermedad nueva que le han diagnosticado, además de todas las que ya tiene, y no entiende el motivo de ello. Se le refuerza el aspecto motivacional identificando las discrepancias internas que presenta al nuevo diagnóstico y tratamiento, ya que le angustia la idea de no poder volver a llevar el ritmo de vida al que está acostumbrada y no confía que se vaya a solucionar con el nuevo medicamento. Para ello se le explica que la anemia es muy frecuente en los pacientes que padecen de insuficiencia cardíaca como es su caso, pero que tomando la medicación de forma adecuada no hay porque preocuparse. Por esta misma razón se le recomienda que participe en varias asociaciones de pacientes, tales como la Asociación de Pacientes de Cardiología con insuficiencia cardíaca, para que contacte con otras personas que se encuentran en su misma situación. Se da información por escrito, se visualiza con ella un

CAPACIDAD

video explicativo sobre el manejo de la patología y la farmacoterapia, y se le proporciona el teléfono para cualquier consulta. Se le dispensa el nuevo tratamiento.

Se vuelve a citar para revisión en consulta de atención farmacéutica a las varias semanas. La paciente comenta que se encuentra más animada porque ha contactado con otros pacientes en su misma situación y ha disminuido esa sensación de cansancio. Además trae una nueva prescripción del médico de atención primaria, le han prescrito un fármaco nuevo para su fibrilación auricular, se trata de dabigatrán 150 mg/12h. Se consultan la interacciones con su medicación habitual y se detecta que amiodarona interacciona con dabigatrán, aumentando las concentraciones en sangre de éste y por tanto el riesgo de hemorragias. Se comprueba que esta interacción no ocurre con rivaroxabán y además su posología es más sencilla (un comprimido diario) por lo que se contacta con su médico de familia para proponerle dicho cambio. Hasta el cambio, se le explica cómo va a tener que tomar el nuevo tratamiento y los posibles efectos adversos. Se insiste en la importancia de tomar los medicamentos de la forma adecuada y se repasan con ella los horarios de toda su medicación, confirmando que el omeprazol y el hierro oral los toma correctamente.

Durante las citas de revisión posteriores se normalizan los parámetros bioquímicos (la hemoglobina ya ha alcanzado un nivel de 12 g/dL), han desaparecido los signos de cansancio, está mucho más animada, se ha realizado el cambio a rivaroxabán, ha realizado varias llamadas telefónicas para hacer consultas sobre su medicación y tolera de forma adecuada el tratamiento. Por tanto, la paciente ha alcanzado los objetivos farmacoterapéuticos planteados.

TEMA 8. DOLOR CRÓNICO NO ONCOLÓGICO.

Autores: Yolanda Borrego Izquierdo¹, Francisco Javier Fernández Acejo², Nuria Muñoz Muñoz³, Isabel Villegas Lama⁴.

- Farmacéutica Especialista Gerencia Atención Primaria de Cantabria.
- Alumno Universidad de Sevilla Facultad de Farmacia.
- 3. Farmacéutica Titular Oficina de Farmacia.
- 4. Profesora Universidad de Sevilla. Facultad de Farmacia. Departamento farmacología y farmacognosia.

Índice

- INTRODUCCIÓN.
- 2. TRATAMIENTO DEL DOLOR.
 - 2.1. Tratamiento con Opioides.
- 3. BIBLIOGRAFÍA.

1. INTRODUCCIÓN.

El dolor crónico es un problema de salud con una gran repercusión económica y social. Hablamos de un dolor crónico cuando su duración es superior a 3 meses o mayor a la esperada para la cicatrización de los tejidos o curación de la enfermedad subvacente¹.

El dolor crónico no oncológico (DCNO) se clasifica según por su procedencia en:

- Nociceptivo: se relaciona causalmente con el daño tisular. Se debe a condiciones musculoesqueleticas, inflamación o problemas mecánicos.
- Neuropático: se relaciona con lesiones o patologías del sistema nervioso, central o perifético, con múltiples causas como diabetes mellitus, neuralgia postherpética e ictus.
- Mixto: presenta componentes de tipo nociceptivo y neuropático.

Para el abordaje terapéutico del DCNO se debe de tener en cuenta el tipo de dolor, para seguir unas pautas escalonadas individualizadas considerando la morbilidad, el consumo previo de medicamentos e intensidad del dolor y su impacto.

En España, los estudios de prevalencia son escasos, se ha observado que uno de cada seis españoles (17%) sufren dolor crónico. El consumo de opiáceos en España tambien ha aumentado, pasando de 0,3 DDD² (dosis diaria definida)/1000 habitantes por día en 1992 hasta 4,4 DDD/1000 habitantes por día en 2006, causado principalmente por el incremento del uso del tramadol y fentanilo³.

La elevada prevalencia de dolor crónico y con ello, el incremento de prescripción de opioides a largo plazo, han ido acompañados en los últimos años de un aumento de los efectos negativos asociados al uso de estos fármacos, como el riesgo que supone un abuso de ellos y los efectos adversos⁴. Por eso se recomienda una evaluación exhaustiva de los antecedentes del paciente, tales como problemas psiquiátricos, riesgo de adicción y consumo de tóxicos y drogas ilegales.

2. TRATAMIENTO DEL DOLOR.

El objetivo del tratamiento del DCNO es mantener la funcionalidad mental y física del paciente, mejorando su calidad de vida. Por ello, el abordaje del dolor debe ser multidisciplinar, no nos podemos centrar solo en el tratamiento farmacológico sino que hay que tratar el problema de salud que produce este dolor y cuando sea necesario complementar con fisioterapia e incluso ayuda psicoterapéutica ya que el dolor le puede llevar a un estado de depresión o ansiedad.

La OMS desarrolló la escala analgésica validada para el dolor oncológico⁵ (figura 8.1). Cuando un medicamento no realiza el efecto deseado o no es tolerado, en lugar de subir al siguiente escalón, se deberá cambiar por otro analgésico de la misma clase.

Antes de iniciar un tratamiento es necesario evaluar la intensidad del dolor, para ello se utilizan las escalas EVN (Escala Visual Numérica) y BPI-Sp (Brief Pain Inventory), utilizadas para evaluar el dolor. Para evaluar la efectividad del tratamiento farmacológico es necesario mantener una reevaluación periódica regular del alivio y de los efectos adversos, procediendo a cambiarlo o interrumpirlo cuando sea ineficaz. Una disminución de 2 puntos en valor absoluto o una reducción ≥30% respecto al valor inicial, se considera un alivio significativo 6.

Figura 8.1: Escala analgésica de la OMS5

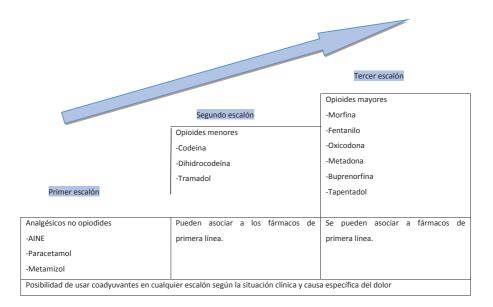


Figura 8.2: Algoritmo de tratamiento farmacológico del dolor nociceptivo⁷

Algoritmo del tratamiento nociceptivo



Primera línea

Paracetamol: (no superar 2,5-3g/día en 4 tomas). Asociar AINE en artrosis de cadera o rodilla.

AINE: Ibuprofeno (hasta 1200mg/día) o naproxeno (hasta 1000mg/día). Alternativa al paracetamol, a corto plazo, para dolor asociado a inflamación. No son alternativa en ancianos o pacientes con factores de riesgo cardiovascular, gastrointestinal o de insuficiencia renal. Considere AINE tópico en condiciones musculoesqueléticas y pacientes que no toleran AINE oral.



Segunda línea

Añadir un opioide menor (individualizar la dosis y en antecedentes de estreñimiento usar laxantes)

Tramadol: (50-100mg/día inicio; máximo 400mg/día). Paso a liberación prolongada una vez alcanzado el control del dolor.

Codeína: (inicio 60mg/día cada 6h; máximo 240mg/día). Alternativa en intolerancia a tramadol.



Tercera línea

Ensayar el tratamiento de opioides mayores durante 3 meses.

Morfina, oxicodona, tapentadol o hidromorfona: (90-180mg de morfina o equianalgesia) requieren reevaluación cuidadosa del riesgo de dependencia y monitorización estrecha por profesionales vinculados a Unidades de Tratamiento de Dolor (UTD).

Fentanilo transdérmico: En pacientes tratados con opioides mayores, cuando deja de ser factible la vía oral por náuseas o vómitos. Iniciar por ajuste de la dosis equianalgésica de morfina que tomaba el paciente.

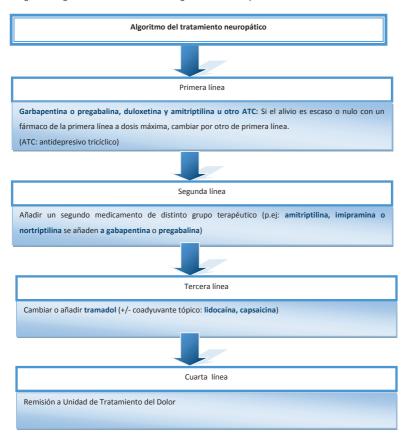
Tabla 8.1. Equivalencia de dosis de fármacos opioides⁷

Equivalencia aproximada de dosis (*) de los opioides				
Morfina oral	30-60 mg	90 mg	120-150 mg	200 mg
Morfina parenteral	10-20 mg	30 mg	40 mg	80 mg
Fentanilo transdérmico	25 mcg/h	50 mcg/h	75 mcg/h	100 mcg/h
(a)				
Oxicodona	20 mg	60 mg	80 mg	160 mg
Hidromorfona (b)	6-12 mg	18 mg	24-30 mg	40 mg
Buprenorfina parenteral	0,3-0,6 mg	0,9 mg	1,2 mg	2,4 mg
Buprenorfina transdérmica	35 mcg/h	52,5 mcg/h	70 mcg/h	2 x 70 mcg/h
Buprenorfina sublingual	0,4-0,8 mg	1,2 mg	1,6 mg	3,2 mg
Tapentadol (**)	75-150 mg	225 mg	300-375 mg	

^(*) dosis en 24 h, excepto cuando se indica lo contrario; (a): cada 48-72 horas

(b): administración oral cada 24; (**) Dosis estimativa aproximada ya que la dosis equivalente de tapentadol no está establecida.

Figura 8.3: Algoritmo de tratamiento farmacológico del dolor neuropático⁷



El uso de los antidepresivos tricíclicos está contraindicado en pacientes con enfermedad cardiaca, glaucoma y HBP, y no se recomienda en personas de edad avanzada. Gabapentina y la pregabalina, son una buena opción, al igual que la duloxetina

Además, por los componentes sensoriales y emotivos que tiene el dolor, se administra a veces coadyuvantes o co-analgésicos, los cuales potencian el efecto analgésico, tratan efectos adversos y síntomas asociado al dolor crónico como náuseas, estreñimiento, depresión, sedación, insomnio y ansiedad. Algunos de estos tratamientos son: ansiolíticos, hipnóticos, analgésicos, miorrelajantes, espasmolíticos, corticoesteroides, anestésicos locales, agonistas alfa-adrenérgicos como la clonidina.

2.1 Tratamiento con Opioides7-9.

Así como en el dolor oncológico el objetivo es el control de los síntomas, en el DCNO el objetivo es mantener la funcionalidad del paciente tanto física como mental y, por lo tanto, mejorar la calidad de vida. Además de los posibles efectos beneficiosos, hay que informar al paciente de los posibles efectos secundarios, así como de las precauciones que debe tomar. Los opioides pueden causar náuseas, vómitos, estreñimiento, somnolencia, falta de concentración, enlentecimiento de los movimientos, por eso se deben tomar con coadyuvantes o coanalgésicos.

Una vez que conocemos el origen y el tipo de dolor, se elabora un plan de tratamiento donde tengamos en equilibrio, el alivio del dolor, la mejoría funcional, y los efectos adversos.

Es imprescindible realizar un periodo de prueba mediante un plan individualizado que incluya cuándo y cómo suspender el tratamiento. Debe realizarse titulación inicial y después mantener reevaluación periódica de la analgesia y efectos adversos, para valorar cuando hay que aumentar o disminuir la dosis o cambiar el tratamiento. La titulación nos permite conseguir la dosis mínima eficaz, la de menor riesgo capaz de controlar o mejorar el dolor persistente, dejando una ventana terapéutica para realizar ajustes de dosis y utilizar medicación de rescate si es necesario. Los incrementos de dosis nunca deben sobrepasar los 10 mg/semana.

En los pacientes que no responden bien a un tratamiento o que presentan una gran cantidad de efectos adversos, podrían beneficiarse si se les plantea el cambio de opioide. Siempre que se plantee rotar desde un opioide diferente a la morfina, se le ha de calcular la dosis de morfina equivalente y reducir un 30-70% la dosis por la posible tolerancia cruzada incompleta.

La duración del tratamiento no está establecida, ya que va a depender de cada paciente; sin embargo cuanto más largo sea el tratamiento, mayor será la monitorización y reevaluación continúa con el fin de garantizar el equilibrio riesgo-beneficio.

El tratamiento con opioides puede ser un tratamiento prolongado, por lo que debemos añadir los problemas de tolerancia, dependencia y adicción. Para la valoración del riesgo de abuso a opioides, disponemos de escalas validadas que nos ayudan a identificar los pacientes de alto riesgo, para llevar un seguimiento mas estrecho. Algunas de estos test son: SOAPP (Screening and Opioid Assesssment for Patients With Pain) con otra versión revisada: SOAPP-R, The Opioid Risk Tool (ORT), DIRE (Diagnosis, Intractability, Risk, Efficacy Instrument).

La ORT (Opioid Risk Tool) es una escala con cinco items en la que se valora la historia familiar y personal de abuso de alcohol, farmacos y otras sustancias ilegales, así como la historia de trastornos psiquiatricos ¹⁰.

Para la retirada de un tratamiento con opioides se debe proceder a retirar de manera descendente y progresiva la dosis. Se considera adecuada una disminución del 25% de la dosis de partida cada 2 o 3 semanas.

3. BIBLIOGRAFÍA.

- 1.Classification of chronic pain. Descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms. International Association for the study of pain. Subcommittee on taxonomy. Pain Suppl 1986;3:S1-226
- 2.Kerridge BT, Saha TD, Chou SP, Zhang H, Jung J, Ruan WJ et al. Gender and nomedical prescription opioid use and DSM-5 nonmedical prescription opioid use disorder; Results from the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Relate Conditions-III. DrugAlcohol Depend 2015;156:46-56
- 3.Torralba A, Miguel A, Darba J. Situación actual del dolor crónico en España: iniciativa "Pain Proposal". Rev Soc Esp Dolor 2014;21:16-22.
- 4.Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Utilización de opioides en España (1992-2006) Informe AEMPS [Internet] [Consulado 31 Noviembre 2017]. Disponible en: https://www.aemps.gob.es/medicamentosUsoHumano/observatorio/docs/opioides.pdf.
- 5.Vargas-Schaffer G. Is the WHO analgesic ladder still valid? Twenty-four years of experience. Can Fam Physician 2010;56:514-17.
- 6.Guerra de Hoyos JA et al. Proceso Asistencial Integrado Dolor Crónico No Oncológico. 2ª Ed 2014. [Internet] [Consulado 31 Noviembre 2017]. Disponible en: http://www.juntadeandalucia.es/salud/sites/csalud/contenidos/Informacion_General/p_3_p_3_procesos_asistencial es_integrados/pai/dolor_cronico_v3?perfil=org
- 7.CADIME. Dolor crónico no oncológico: Tratamiento farmacológico: Bol Ter Andaluz 2015; 30(4) [Internet] [Consulado 31 Noviembre 2017]. Disponible en: http://sescam.castillalamancha.es/sites/sescam.castillalamancha.es/files/documentos/farmacia/boletin 3 2016.pdf
- 8.Celaya Lecea MC, Malón Musgo MM. Opioides en el tratamiento del dolor crónico no oncológico. BIT Bol Inf Farmacoter Navar 2014;22 (5):1-17.
- 9.Henche Ruiz Al. El auge de la analgesia opioide. Problemas relacionados con su uso a largo plazo. Sescam 2016;17(3);1-18.
- 10.Opioid risk tool. Improving Provider Skills in reducing the risk of opioid therapy. [Internet] [Consulado 31 Noviembre 2017]. Disponible en: https://www.opioidrisk.com/node/887

PACIENTE DOLOR CRÓNICO NO ONCOLÓGICO

ANTECEDENTES

Mujer de 45 años diagnosticada una hernia discal desde 2009. Inició fisioterapia y analgésicos a demanda del primer escalón OMS (paracetamol) durante los primeros 2 años (2009-2011). Posteriormente continuó con AINE pautado durante otros dos años (ibuprofeno y posteriormente naproxeno) y en 2013 inició con la asociación de paracetamol + tramadol hasta 2015 donde apareció dolor neuropático y se le asoció al tratamiento amitriptilina 25 mg. En 2016 se tuvo que iniciar tratamiento con opioides mayores comenzando con morfina 10 mg comprimidos, y posteriormente se realizó un cambio a fentanilo parches y fentanilo de liberación rápida.

Actualmente no fumadora, no bebedora habitual ni consume drogas. Nos comenta que hace 10 años tuvo una etapa de consumo elevado de alcohol, necesitando ayuda para controlar este problema.

Además presenta hipertensión arterial con tensiones habituales controladas (110/75 mmHg) e hipercolesterolemia con niveles de colesterol dentro de rango. El tratamiento para estos problemas de salud es enalapril 5 mg y simvastatina 20 mg.

La paciente nos comenta que no toma ningún producto de herboristería pero que por temporadas toma zumo de pomelo por las mañanas y algún complejo vitamínico.

RESOLUCIÓN







RESOLUCIÓN CMO

La paciente acude a la oficina de farmacia para iniciar tratamiento para el dolor provocado por una hernia discal. Se realiza una estratificación según el modelo de atención farmacéutica al paciente crónico de la SEFH, encontrándose en el nivel 3: Básico. Tras revisar su historia clínica y los problemas de salud, se negocian los objetivos farmacoterapéuticos de cada una de las patologías. Hacemos hincapié sobre la importancia de comunicarnos toda la medicación que toma (crónica y aguda) al igual que el uso de plantas medicinales, suplemento alimenticio, alcohol y drogas. En este momento el paciente nos comenta que algunos momentos toma el zumo de pomelo y complejo vitamínico por temporadas. Además en su historia clínica observamos que hace 10 años tuvo un consumo de alcohol elevado, que actualmente está solucionado.

Se revisan las posibles interacciones farmacológicas, observando dos interacciones que precisan monitorizar terapia y cambio de tratamiento. En el caso de cambio de tratamiento se comenta con el médico de AP y se realiza una recomendación de cambio.

En las primeras visitas a la recogida de la medicación se le explica que el dolor que presenta tiene una patología de base, que irá progresando y necesitará cambios de tratamiento. La importancia de complementar el tratamiento farmacológico con fisioterapia y ejercicios puede frenar la progresión de la patología y aumentar la capacidad funcional de la paciente y su calidad de vida. Se hace un refuerzo en que hay que establecer un objetivo cada vez que hay un cambio del tratamiento para el dolor y en caso de no cumplir el objetivo hay que plantearse retirar ese fármaco (principalmente con los opioides).

Cuando la paciente inicia tratamiento con opioides (morfina oral), hacemos una valoración del riesgo de adicción que puede presentar mediante la escala de potencial riesgo de abuso (Opioid Risk Tool). En nuestro caso la paciente presenta una puntuación de 6, situándose en riesgo moderado.

CAPACIDAD



Estratificación según el modelo de crónicos de la SEFH: Básico

MOTIVACIÓN



ldentificar discrepancias internas y mantener Resumen pequeño

OPORTUNIDAD



Facilitar el contacto con otros profesionales. Recomendar Apps y web de interés.



Tabla 8.2: Escala de valoración del riesgo potencial de abuso de opioides (Opioid Risk Tool)

		Puntuación mujer	Puntuación hombre
			_
Antecedentes familiares de	Alcohol	1	3
abuso de sustancias	Drogas ilegales	2	3
	Medicamentos	4	4
Antecedentes personales de	Alcohol	3	3
abuso de sustancias	Drogas ilegales	4	4
	Medicamentos	5	5
Edad (marcar si la edad está			
entre 16 y 45)		3	0
	Déficit atención	2	2
	Trastorno obsesivo compulsivo		
Enfermedad psiquiátrica	Trastorno bipolar		
	Esquizofrenia		
	Depresión	1	1

Total= (). Categorías de riesgo. Bajo riesgo: 0-3, riesgo moderado: 4-7, riesgo alto ≥8

Posteriormente realizan un cambio de opioide, pasando de morfina oral a fentanilo parches y liberación rápida. Se le explica a la paciente que el uso de fentanilo de acción rápida no tiene indicación en dolor crónico no oncológico. Nos ponemos en contacto de nuevo con su médico de AP para que le cambie el tratamiento.

Tras la valoración de que la paciente presenta un riesgo moderado al abuso de opioides, observamos que la paciente no tiene dispensaciones de fentanilo parches y sólo presenta dispensaciones de la presentación liberación rápida. En la siguiente visita de la paciente, detectamos que la paciente está haciendo un mal uso de la medicación, ya que el uso de solo la liberación rápida no está recomendado y favorece el abuso de estos fármacos.

Durante las distintas visitas a farmacia por los cambios de medicación, mediante la entrevista motivacional reforzamos el estado de ánimo de la paciente ya que presenta preocupación por el no control total de los síntomas a pesar

del cambio de tratamiento. Observamos la mejoría de la paciente tras nuestra indicación de derivación a la Unidad del Dolor por parte de su médico de AP, donde le administran un glucocorticoide intrarticular y retiran los fármacos opioides, mejorando la funcionalidad y su calidad de vida.

A pesar de su edad, la paciente está familiarizada con el uso de dispositivos tecnológicos e internet. Además tiene un nivel educativo medio y tiene bastante interés por informarse sobre sus patologías crónicas y fármacos. Para ello le recomendamos distintas Apps centradas en sus patologías e incluso se le indica que existen aplicaciones para el móvil que le puede ayudar a evitar olvidos en la toma de medicación (Recuerdamed®) y algunos blogs de ejercicios recomendados en su problema de salud.

TEMA 9: DEPRESIÓN Y ANSIEDAD.

Autores: Carmen Haro Márquez¹, María Esther García Dominguez², Elena Talero Barrientos³.

- Farmacéutica Hospitalria Adjunta Clinica Rubert de Madrid.
- Alumna Universidad de Sevilla Facultad de Farmacia.
- 3. Profesora Universidad de Sevilla. Facultad de Farmacia. Departamento farmacología y fafrmacognosia.

Índice

1. INTRODUCCIÓN.

- 1.1. Definición.
- 1.2. Sintomatología.
- 1.3. Causas.
- 1.4. Diagnóstico.

2. TRATAMIENTO DE LA DEPRESIÓN.

- 2.1. Tratamiento no farmacológico.
- 2.2. Tratamiento farmacológico.
- 2.3. Riesgos asociados al tratamiento.
- 2.4. Otras consideraciones sobre el tratamiento farmacológico de la depresión.

3. BIBLIOGRAFÍA.

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Definición.

La depresión es algo más que estar triste, es un trastorno del estado de ánimo que se presenta como un conjunto de síntomas de índole fundamentalmente afectiva, pero también volitiva y somática. Es un problema de salud serio que puede llevar, en el peor de los casos, al suicidio de la persona.

Según la Organización Mundial de la Salud, la depresión afecta a unos 121 millones de personas en el mundo, siendo la principal causa de discapacidad. ^{1,2}

Puede iniciarse a cualquier edad, siendo más frecuente entre los 15 y los 45 años, y puede afectar a ambos sexos, aunque es más común en mujeres que en hombres.³

1.2. Sintomatología.

La depresión tiene una sintomatología muy diversa y no todos los pacientes presentan el mismo cuadro de síntomas.

De una manera general, podemos enumerar los siguientes síntomas: tristeza patológica, apatía, pérdida de interés hacia actividades placenteras (anhedonia), desesperanza, pensamientos de muerte o suicidio, negatividad ante la vida, dificultad para la concentración, cansancio, alteración del apetito, alteraciones en el sueño, ansiedad... ⁴

Además de estos síntomas, las personas que sufren de depresión tienen problemas en el ámbito personal y familiar, así como en el social y profesional.

1.3. Causas.

La depresión es el resultado de complejas interacciones entre factores personales, sociales, cognitivos, familiares y genéticos. En la actualidad, aún se desconoce el peso que aporta cada uno de estos factores en la aparición de la enfermedad. ⁵

Se sabe, además que ciertas circunstancias como enfermedades crónicas, hipotiroidismo, alcohol y drogas pueden incrementar la aparición de depresión.

1.4. Diagnóstico.

Los criterios diagnósticos de depresión más utilizados, tanto en la clínica como en la investigación, son los de la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (CIE) y los de la clasificación de la American Psychiatric Association (DSM).⁶

2. TRATAMIENTO DE LA DEPRESIÓN.

La depresión debe abordarse desde un tratamiento tanto no farmacológico como farmacológico. La elección de uno o los dos tipos de tratamiento dependerá de los requerimientos del paciente.

2.1. Tratamiento no farmacológico.

Dentro del tratamiento no farmacológico cabe destacar la terapia cognitivo-conductual. 7

Además, otros tratamientos incluyen la realización de un programa de ejercicio físico otécnicas de relajación y la toma de suplementos alimenticios. Normalmente, estos tratamientos van acompañados de fármacos antidepresivos.⁷

2.2. Tratamiento farmacológico.

El tratamiento farmacológico de la depresión está particularmente recomendado en pacientes con depresión severa, con continuos episodios depresivos y que tienen ideas suicidas.

Los fármacos empleados son principalmente antidepresivos, los cuales actúan aumentando la concentración de aminas neurotransmisoras en la sinapsis. Dentro de este grupo se incluyen un conjunto de fármacos con diferente estructura química y mecanismo de acción, que se encuentran recogidos en la tabla 9.1.9

Tabla 9.1: Clasificación de los antidepresivos más comunes en clínica.

	Inhibidores de la monoaminooxidasa (IMAO) no	Tranicipromina
	selectivos	
	IMAO selectivo MAO-A	Moclobemida
Antidepresivos	Antidepresivos tricíclicos (ADT)	-Ciclo sin heteroátomo:
clásicos		amitriptilina, nortriptilina,
		maprotilina.
		-Ciclo con 1 heteroátomo:
		imipramina, clomipramina,
		trimipramina, doxepina.
		-Ciclo con más de 1
		heteroátomo:: amoxapina,
		tianeptina
	Inhibidores selectivos de la recaptación de	Citalopram, fluoxetina,
	serotonina	fluvoxamina, paroxetina,
	(ISRS)	sertralina, escitalopram
Antidepresivos de	Inhibidores de la recaptación de dopamina y	Bupropion
última generación	noradrenalina	
	(IRDN)	
	Inhibidores de la recaptación de serotonina y	Venlafaxina, desvenlafaxina,
	noradrenalina	duloxetina
	(IRSN)	
	Antagonistas de los receptores serotoninérgicos 5-	Trazodona
	HT2 e inhibidores de la captación de 5-HT	
	(ASIR)	
	Antagonistas selectivos de serotonina y	Mirtazapina
	noradrenalina.	Mianserina
	(NASSA)	
	Inhibidores de la recaptación de noradrenalina	Reboxetina
	(IRNA)	
	Agonista melatoninérgico	Agomelatina

Hoy en día los más utilizados son los ISRS, pero la elección de un fármaco u otro o la combinación de varios, va a depender de las características del fármaco y de los requerimientos del paciente. 9-10

En algunos casos de depresión, además de antidepresivos se emplean otros fármacos como antipsicóticos o anticonvulsivantes.

Una asociación común es la combinación de antidepresivos y benzodiacepinas en el tratamiento de un trastorno frecuente que es la depresión asociada a ansiedad.

Las benzodiacepinas suelen clasificarse según su duración de acción en benzodiacepinas de acción corta, intermedia y prolongada. Las más utilizadas para el tratamiento de la ansiedad se muestran en la tabla 9.2.

Tabla 9.2: Benzodiacepinas ansiolíticas.

Acción corta	Bentazepam	
	Clotiazepam	
Acción intermedia	Temazepam	
	Bromazepam	
	Halazepam	
	Lorazepam	
	Oxazepam	
Acción prolongada	Clorazepato dipotásico	
	Diazepam	
	Clobazam	
	Clordiazepóxido	
	Halazepam	
	Ketazolam	

La duración del tratamiento farmacológico dependerá del grado de depresión y de los síntomas que refiera el paciente. Es importante advertir al paciente que debe tomar los medicamentos cada día, puesto que estos fármacos poseen un periodo de latencia y no empiezan a ser útiles hasta unos meses después de haber iniciado el tratamiento. En muchos casos, se sigue tomando la medicación durante varios años para evitar posibles episodios depresivos. En el caso de que el tratamiento se haga con antidepresivos y benzodiacepinas, habrá que tener en cuenta las características de estas últimas. En concreto, es importante tener en cuenta que el uso de benzodiacepinas para el tratamiento de la ansiedad debe ser, como máximo de 3 meses incluyendo un mes de retirada, y que la supresión del tratamiento con benzodiacepinas debe realizarse de forma decreciente con el fin de evitar el síndrome de abstinencia o un efecto rebote. 12-13

2.3. Riesgos asociados al tratamiento farmacológico.

Como todos los medicamentos, los antidepresivos tienen una serie de efectos adversos y contraindicaciones que hay que tener en cuenta a la hora de tomarlos. 8,14

Tabla 9.3: Riesgos asociados al uso de antidepresivos.

	Contraindicaciones	Efectos adversos	Interacciones
ADT	Periodo de recuperación tras infarto agudo de miocardio. Alto riesgo de suicidio (tóxicos en sobredosis). Uso simultáneo con IMAO. Hepatopatía grave.	Efectos anticolinérgicos (sequedad de boca, retención urinaria, visión borrosa, estreñimiento), somnolencia, aumento de peso, molestias gastrointestinales, cefalea, hipotensión postural, riesgo de arritmias y reacciones extrapiramidales.	Riesgo síndrome serotoninérgico con IMAO. Potencian efecto de agentes simpaticomiméticos, anticolinérgicos y depresores SNC. Inhiben efecto de bloqueantes adrenérgicos.Riesgo de arritmias ventriculares con fármacos que prolonguen el intervalo QT. Inhibe metabolismo de tioridazina y tramadol. Su efecto se ve aumentado por fluconazol y terbinafina.
ISRS	Uso simultáneo con IMAO.	Molestias gastrointestinales, ansiedad o insomnio al comienzo del tratamiento, disfunción sexual, distonía, efectos anticolinérgicos,	Riesgo síndrome serotoninérgico con IMAO, tramadol, triptanos, litito, triptófano o hierba de San Juan. Potencian efecto de anticoagulantes orales.

		cardiotoxicidad.	
IMAO	Cardiopatías, hepatopatías, tratamiento concomitante con otros antidepresivos y alimentos ricos en tiramina.	Hipotensión ortostática, palpitaciones, taquicardia, riesgo de crisis hipertensivas, efectos anticolinérgicos, nerviosismo, insomnio, cefalea,mareos, edema y aumento de peso.	Riesgo de crisis hipertensiva con alimentos ricos en tiramina, ADT y simpaticomiméticos Aumentan niveles plasmáticos de inhibidores de la bomba de protones y triptanos. Neurotoxicidad combiandos con dextrometorfano. Riesgo de síndrome serotoninérgico con petidina o hierba de San Juan.
IRSN	Tratamiento concomitante con IMAO, insuficiencia hepática o renal grave, hipertensión no controlada.	Insomnio, mareos, sudoración, visión borrosa, disfunción sexual, taquicardia, sequedad de boca, estreñimiento, sensación vaciamiento incompleto de vejiga.	Riesgo síndrome serotoninérgico con IMAO, otros antidepresivos, triptanos, litio, triptófano o hierba de San Juan. Su concentración plasmática aumenta con fármacos inhibidores de CYP1A2.4 Potencian efecto de anticoagulantes orales.
IRDN	Tratamiento concomitante con IMAO, historial de convulsiones o tumor cerebral, bulimia o anorexia nerviosa, cirrosis hepática grave.	Agitación, confusión, insomnio, cefalea, temblor, taquicardia, hipertensión, sequedad de boca, cefalea, vértigo, convulsiones.	Aumenta el efecto de antidepresivos, antipsicóticos, betabloqueantes y antiarrítmicos. Disminuye el efecto del tamoxifeno. Su efecto se ve aumentado por valproato y reducido por ritonavir y carbamazepina Mayor incidencia de reacciones adversas combinado con amantadina, levodopa e IMAO.
ASIR	Periodo de recuperación tras infarto agudo de miocardio, intoxicación por alcohol o hipnóticos.	Somnolencia, mareo, cefalea, debilidad, mal humor, hipottensión postural, taquicardia, sequedad de boca, náuseas, vómitos y riesgo de priapismo.	Intensifica el efecto sedante de antipsicóticos, hipnóticos, sedantes, ansiolíticos y antihistamínicos. Niveles plasmáticos aumentados por eritromicina, itraconazol, ritonavir, cimetidina y algunos antipsicóticos. Su concentración plasmática se reduce por anticonceptivos orales, fenitoína, carbamazepina y barbitúricos.
NASSA	Hipersensibilidad al principio activo. Uso concomitante con IMAO.	Aumento de peso, somnolencia, cefalea, depresión de la médula ósea, boca seca, síntomas gastrointestinales, hipotensión ortostática, dolor de espalda, edema periférico, fatiga, ansiedad, trastornos del sueño, ideas suicidas.	Riesgo de síndrome serotoninérgico con IMAO, otros antidepresivos, triptanos, litio, triptófano o hierba de San Juan. Potencia sedación de benzodiacepinas, otros sedantes yalcohol. Niveles plasmáticos disminuidos por carbamazepina, rifampicina y fenitoína y aumentados por cimetidinaRiesgo de arritmias ventriculares con fármacos que prolonguen el intervalo QT.
IRNA	Hipersensibilidad al principio activo.	Disminución del apetito, hiponatremia, ansiedad, comportamiento agresivo y suicida, cefalea, parestesia, aumento presión intraocular, vértigo, taquicardia, hipertensión e hipotensión, vómitos, sensación de vaciamiento incompleto de vejiga, disfunción sexual, erupciones cutáneas, escalofrios.	Su concentración plasmática aumenta con, nefazodona, eritromicina y fluvoxamina y disminuye confenobarbital, carbamacepina, fenitoína, rifampicina y hierba de San Juan. Evitar uso concomitante con IMAO.

Respecto al uso concomitante de antidepresivos con benzodiacepinas, hay que tener en cuenta que están contraindicadas en:

- Miastenia gravis

- Hipersensibilidad a las benzodiacepinas
- Dependencia a sustancias como el alcohol
- Insuficiencia respiratoria severa
- Apnea del sueño
- Glaucoma de ángulo cerrado
- Hipercapnia crónica grave

Cuando se asocian antidepresivos con benzodiacepinas, se puede potenciar la acción sobre el sistema nervioso central (SNC). Además, hay que prestar especial interés a los efectos adversos que producen las benzodiacepinas (sedación, riesgo de caídas...), así como al riesgo de tolerancia, dependencia psíquica y física e insomnio y ansiedad de rebote al suspender bruscamente el tratamiento. Para evitar este problema, se recomienda que no sean utilizadas durante más de 2-3 semanas. ¹¹

3. BIBLIOGRAFÍA

- 1.- World Health Organization. Depression. Geneva: World Health Organization; 2013 [citado 10 dic 2013]. Disponible en: http://www.who.int/topics/depression/en/
- 2.- World Health Organization. Mental health action plan 2013 2020. Geneva: WHO; 2012 [citado 10 dic 2013]. [aprox. 2 pantallas]. Disponible en: http://www.who.int/mental health/publications/action plan/en/index.html.
- 3.-Patten SB, Kennedy SH, Lam RW, O'Donovan C, Filteau MJ, Parikh SV, et al. Canadian Network for Mood and Anxiety Treatments (CANMAT) Clinical Guidelines for the Management of Major Depressive Disorder in Adults. I. Classification, Burden and Principles of Management. J Affect Disord. 2009;117 Suppl 1:S5-14.
- 4.- King M, Walker C, Levy G, Bottomley C, Royston P, Weich S, et al. Development and validation of an international risk prediction algorithm for episodes of major depression in general practice attendees: the PredictD study. Arch Gen Psychiatry. 2008;65(12):1368-76.
- 5.- Bellón JA, Moreno-Küstner B, Torres-González F, Montón-Franco C, GildeGómez-Barragán MJ, Sánchez-Celaya M, et al. Predicting the onset and persistence of episodes of depression in primary health care. The predictD-Spain study: methodology. BMC Public Health. 2008;8:256.
- 6.- Reed GM, J. M-C, Esparza P, Saxena S, Maj M. The WPA-WHO Global Survey of Psychiatrists' Attitudes Towards Mental Disorders Classification. World Psychiatry. 2011;10(2):118-31.
- 7.- European Association for Psychotherapy. Definition of the profession of Psychotherapy [citado 20 sep 2013]. Disponible en: http://www.europsyche.org/contents/13219/definition-ofthe-profession-of-psychotherapy
- 8.- Parikh SV, Segal ZV, Grigoriadis S, Ravindran AV, Kennedy SH, Lam RW, et al. Canadian Network for Mood and Anxiety Treatments (CANMAT) clinical guidelines for the management of major depressive disorder in adults. II. Psychotherapy alone or in combination with antidepressant medication. J Affect Disord. 2009;117(Suppl 1):S15-25.
- 9.- Álvarez Ariza M, Atienza Merino G, Ávila González M, González García A, Guitián Rodríguez D, De las Heras E, et al. Guía de práctica clínica sobre el manejo de la depresión en el adulto. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. 2014. 21-223 p.
- 10.- Hetrick SE, McKenzie JE, Cox GR, Simmons MB, Merry SN. Newer generation antidepressants for depressive disorders in children and adolescents. <u>Cochrane Database Syst Rev 2012</u>; (11): CD004851.
- 11.- Gartlehner G, Hansen RA, Morgan LC, Thaler K, Lux LJ, Van Noord M, et al. SecondGeneration Antidepressants in the Pharmacologic Treatment of Adult Depression. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2011. Informe N.º: 12-EHC012-EF Contrato N.º: 2902-2007-10056-I.
- 12.- Taylor D, Paton C, Kapur S. The South London and Maudsley NHS Foundation Trust & Oxleas NHS Foundation Trust. Prescribing guidelines. 10th ed. London: Informa Healthcare; 2009.
- 13.- National Collaborating Centre for Mental Health. Depression. The treatment and management of depression in adults. London: The British Psychological Society; 2009. Informe No.: 90.
- 14.- Fournier JC, DeRubeis RJ, Hollon SD, Dimidjian S, Amsterdam JD, Shelton RC et al. Antidepressant drug effects and depression severity: a patient-level meta-analysis. JAMA 2010; 303(1): 47-53

PACIENTE CON ENFERMEDAD DE CROHN Y DEPRESIÓN

ANTECEDENTES

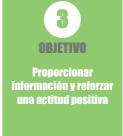
Paciente mujer de 25 años de edad diagnosticada de enfermedad de Crohn hace 7 años. Con buen nivel sociocultural y económico, no supo aceptar su enfermedad y todo ello desencadenó en un síndrome depresivo hasta la actualidad. Fumadora de unos 10 cigarrillos al día y vida sedentaria, sale poco de casa.

Se encuentra en tratamiento con Infliximab (IFX) 5 mg /Kg cada 8 semanas, pero a pesar de ello ha sufrido repetidos brotes durante el último año que han derivado en diversas hospitalizaciones. Su depresión está siendo tratada por su médico de Atención Primaria con diversos fármacos: fluoxetina 40 mg y lorazepam 1 mg en desayuno y trazodona 100 mg a la hora de acostarse sin mejoría aparente.

RESOLUCIÓN

OBJETIVO
Estratificación y
planificación de las
intervenciones en
función de la tipología
del paciente.

OBJETIVO
Conocer los objetivos farmacoterapéuticos que el paciente quiere alcanzar con su tratamiento



RESOLUCIÓN CMO

La paciente acude a la Oficina de Farmacia para recoger su medicación ambulatoria y es atendida en la Consulta de Atención Farmacéutica. Se realiza entrevista donde se estratifica en función del modelo de Atención Farmacéutica al paciente crónico de la SEFH y adquiere un nivel básico.

Por otro lado, se comprueban las posibles interacciones con IFX y las reacciones adversas potenciales tales como la somnolencia, falta de atención, cansancio...

Detectamos un importante deterioro en el estado anímico de la paciente además de un considerable nivel de estrés, por lo que se le plantean los objetivos farmacoterapéuticos que perseguimos con su tratamiento antidepresivo. Ella nos comenta que le gustaría tomar menos medicamentos pero que le da miedo a empeorar y no se ve con fuerzas para intentarlo. Su calidad de vida ha disminuido mucho desde el diagnóstico de su enfermedad y la recurrencia de brotes en el último año ha empeorado su situación con el desencadenante de más fármacos. Nos alarma esta última afirmación e insistimos en conocer todos los fármacos que toma y cómo se los toma. La paciente nos informa que no sigue la pauta posológica prescrita por su médico tomando así dos comprimidos de lorazepam 1 mg junto con un comprimido de fluoxetina 40 mg en el desayuno y dos comprimidos de trazodona 100 mg en la noche antes de acostarse. Además nos comenta que acudió a un psiquiatra privado hará dos meses al no sentir mejoría sin informar al mismo de su tratamiento ambulatorio. Tras la consulta le recetó un nuevo antidepresivo, mirtazapina 30 mg en la cena.

La combinación de diferentes antidepresivos (fluoxetina, trazodona y mirtazapina) a elevadas dosis podía aumentar el riesgo de una afección rara pero grave denominada síndrome serotoninérgico, el cual incluye síntomas como confusión, alucinaciones, convulsiones, cambios extremos en la presión arterial, aumento del ritmo cardíaco, fiebre, sudoración excesiva... Insistimos en que debe acudir a su médico para comunicarlo y la importancia de no usar ningún medicamento sin informar correctamente a su médico de su tratamiento ambulatorio.

En el enfermo de Crohn es muy importante tratar la depresión porque junto con el nerviosismo y el estrés influye negativamente en el curso de la enfermedad formando un círculo vicioso. Al tratarse de una enfermedad sin curación aconsejamos que reciba apoyo psicológico profesional además del

CAPACIDAD



Estratificación según modelo de crónicos general. Nivel Básico

MOTIVACIÓN



Definir los objetivos farmacoterapéuticos con su tratamiento antidepresivo.
Afrontar su enfermedad de Crohn y recomendar apoyo psicológico

OPORTUNIDAD



Facilitar el contacto con psicólogos especializados. Recomendar su inscripción en la asociación de enfermos de Crohn de su comunidad. Apps y webs de interés farmacológico. Para ello se le facilita una lista de psicólogos especializados en pacientes con enfermedades crónicas.

También se le plantea disminuir el número de cigarrillos a la mitad (5 cigarrillos al día). Se le explican los efectos perjudiciales del tabaco para su enfermedad y cómo pequeños cambios en sus hábitos de vida pueden mejorar su calidad significativamente.

Además, se le recomiendan las siguientes webs de interés, incluyendo asociaciones de pacientes, donde puede encontrar información fiable sobre su enfermedad

- Medline Plus: http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/crohnsdisease.html
- Confederación de Asociaciones de pacientes de Crohn y Colitis Ulcerosa de España (ACCU): www.accuesp.com
- Federación Europea de Asociaciones de Enfermedad de Crohn y Colitis Ulcerosa (EFCCA): http://www.efcca.or
- FUNDECCU Fundación argentina de ayuda a las persona con enfermedad de Crohn y colitis ulcerosa) http://fundeccu.com.ar/
- Crohn's and Colitis Foundation of America. Organización dedicada a encontrar curas para la enfermedad de Crohn y la colitis ulcerosa, y para mejorar la calidad de vida de niños y adultos afectados por estas enfermedades. http://www.crohnscolitisfoundation.org/
- Life&IBD Web referente y avaladopor lal European Federation of Crohn's & Ulcerative Colitis http://lifeandibd.org

Se facilitan también apps como diariodecrohn y GI monitor, aplicaciones que pueden ayudar a un seguimiento de sus síntomas y proporcionar datos precisos a su médico para un tratamiento óptimo.

Tras 3 meses la paciente acude de nuevo a la Oficina de Farmacia con un nuevo tratamiento farmacológico consistente en Fluoxetina 20 mg en desayuno y lorazepam 1 mg a la hora de acostarse. Nos comenta que el psicólogo la ha ayudado mucho y que junto con su médico decidieron disminuir gradualmente la toma de antidepresivos y ansiolíticos. En consecuencia, los trastornos digestivos derivados de su enfermedad también han disminuido ayudando a mejorar su estado anímico. Le recordamos la existencia de asociaciones de enfermos de Crohn, las cuales ofrecen apoyo moral por sus grupos de autoayuda y se aporta dirección web para su inscripción. También se insiste en la importancia de salir, relacionarse con los demás y hacer ejercicio al aire libre, siendo la manera más natural de liberar endorfinas y sentirse mejor. En relación al tabaquismo, nos comenta que aunque siga fumando ha disminuido mucho su número de cigarrillos y que le gustaría dejarlo definitivamente, de hecho lo ha comentado ya con su médico para iniciar un tratamiento con parches de nicotina y su psicólogo también va a estar involucrado en el proceso.

TEMA 10. INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO (IAM)

Autores: Mª Isabel Guzmán Ramos¹; Mª Gracia Hinojosa Hidalgo², María Álvarez de Sotomayor Paz³.

- Residente Farmacia Hospitalaria Hospital Universitario de Valme.
- 2. Alumno Universidad de Sevilla Facultad de Farmacia.
- 3. Profesora Universidad de Sevilla. Facultad de Farmacia. Departamento farmacología y farmacognosia.

Índice

- 1. INTRODUCCIÓN AL SÍNDROME CORONARIO AGUDO (SCA): DEFINICIÓN Y TIPOS (SCACEST Y SCASEST).
- 2. TERAPIA DE REPERFUSIÓN O REVASCULARIZACIÓN.
 - 2.1. Revascularización intervencional: ICP.
 - 2.2. REVASCULARIZACIÓN FARMACOLÓGICA: FIBRINÓLISIS.
- 3. TRATAMIENTO INICIAL TEMPRANO (FASE AGUDA).
 - 3.1. Anticoagulación y antiagregación.
 - 3.2. Beta-bloqueantes.
 - 3.3. Inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina.
 - 3.4. Antagonistas de la aldosterona.
 - 3.5. Estatinas.
 - 3.6. Antagonistas del calcio.
 - 3.7. Tratamientos de soporte.
- 4. TRATAMIENTO A LARGO PLAZO (FASE SUBAGUDA).
- BIBLIOGRAFÍA.

1. INTRODUCCIÓN AL SÍNDROME CORONARIO AGUDO (SCA): DEFINICIÓN Y TIPOS (SCACEST Y SCASEST)^{1,2}.

El SCA es un conjunto de síntomas que se producen como consecuencia de una reducción del flujo sanguíneo, lo cual lleva a una situación de isquemia miocárdica.

En función de su presentación electrocardiográfica se clasifican en dos tipos:

- SCA con elevación persistente del segmento ST (SCACEST): cursa con elevación persistente del segmento ST en el electrocardiograma y de las troponinas cardíacas en analítica (biomarcador de daño miocárdico). Se acompaña de síntomas característicos de isquemia miocárdica, generalmente dolor torácico. En estos casos se produce la oclusión por completo de la luz vascular. Por lo que el principal objetivo es conseguir una reperfusión inmediata (mediante fibrinolíticos o angioplastia coronaria)¹.
- SCA sin elevación persistente del segmento ST (SCASEST): el electrocardiograma puede ser normal o cursar con alteraciones de la onda T, descenso y/o elevación transitoria del ST. La oclusión de la luz vascular no suele ser completa. Los objetivos son la estabilización clínica, la seriación de marcadores de daño miocárdico y la estratificación pronóstica para definir la estrategia de manejo más adecuada².

2. TERAPIA DE REPERFUSIÓN O REVASCULARIZACIÓN.

El principal objetivo terapéutico en un SCA es revertir la isquemia mediante revascularización de la arteria ocluida, ello puede hacerse de dos modos:

2.1. Revascularización intervencional: Intervención Coronaria Percutánea (ICP) (estrategia invasiva).

Es el método de elección siempre que se pueda realizar en menos de 120 min desde el primer contacto médico. Comparada con la fibrinolisis, obtiene mayores tasas de apertura de la arteria, con menor recurrencia de angina, reinfarto, hemorragia intracraneal y muerte³. Además, permite conocer toda la anatomía coronaria, identificar la arteria responsable del infarto y la presencia de otras lesiones coronarias que pueden ser también tratadas en la fase aguda del IAM.

2.2. Revascularización farmacológica².

Se consigue mediante la administración de fármacos fibrinolíticos (disuelven el trombo que provoca la oclusión coronaria, restaurando así el flujo). Indicado si no es posible realizar ICP en los primeros 120 minutos. Existen varias generaciones de fármacos fibrinolíticos pero actualmente están recomendados los siguientes fármacos fibrinoespecíficos:

Tabla 10.1 Fármacos Fibrinolíticos.

	Tratamiento inicial	Contraindicaciones específicas
Estreptocinasa (SK)	1,5 millones de unidades i.v.	SK previa o anistreplasa
	durante 30-60 min	
Alteplasa (t PA)	Bolo i.v. de 15 mg 0,75 mg/kg	
	durante 30 min	
Reteplasa (r-PA)	10 unidades + bolo i.v. de 10	
	unidades administrado después de	
	30 min.	
Tenecteplasa (TNK-t PA)	Bolo i.v. único:	
	30 mg si <60 kg	
	35 mg si 60 a <70 kg	
	40 mg si 70 a <80 kg	
	45 mg si 80 a <90 kg	
	50 mg si ≥90 kg	

3. TRATAMIENTO INICIAL TEMPRANO (FASE AGUDA).

3.1. Anticoagulación y antiagregación.

Independientemente de la estrategia de reperfusión elegida, todos los pacientes con SCA deben iniciar tratamiento antiagregante y anticoagulante:

- > Tratamiento antiagregante:
 - o AAS: se recomienda mantener de forma indefinida.
 - Dosis de carga: 300 mg. Mantenimiento 100 mg/día.
 - Doble antiagregación: se recomienda mantener durante el primer año, teniendo en cuenta el riesgo de trombosis/sangrado. Al AAS se añadiría un segundo antiagregante de los siguientes:

- Prasugrel: dosis de carga: 60 mg. Mantenimiento: 10 mg/día. Contraindicado si ictus previo o ataque isquémico transitorio.
- Ticagrelor: dosis de carga: 180 mg. Mantenimiento: 90mg/12 horas.
- Clopidogrel: dosis de carga: 600 mg. Mantenimiento: 75 mg/día.
- > Tratamiento anticoagulante: para reducir el riesgo de formación de trombos.
 - o Heparina no fraccionada (HNF):
 - Bolo inicial 60 U/kg (máx. 4.000 U), seguido de infusión de 12 U/kg/h (máx. 1.000 U) durante 48 horas o hasta revascularización.
 - Enoxaparina (HBPM):
 - Para el SCASEST, la dosis recomendada es 1 mg (100UI)/kg subcutáneo cada 12 horas hasta estabilización (generalmente entre 2 a 8 días). Para el SCACEST, 30 mg i.v.; tras 15 minutos administrar 1 mg/kg subcutáneo cada 12 horas (máximo de 100 mg en las dos primeras dosis).
 - Pacientes ≥75 años: solo requiere ajuste en el tratamiento del SCACEST. 0,75 mg/kg cada
 12 horas (sin bolo i.v. inicial y máximo de 75 mg en las dos primeras dosis).
 - Ajustar por función renal (si CrCl <30 ml/min: 1 mg/kg cada 24 horas).
 - Mantener durante la hospitalización, máximo de 8 días o hasta revascularización.

Fondaparinux:

- Dosis inicial de 2,5 mg i.v. y posteriormente 2,5 mg cada 24 horas subcutáneos.
- Mantener durante la hospitalización, máximo de 8 días o hasta la revascularización.
- No administrar si CrCl <30 ml/min, o si se va a realizar una angioplastia de rescate.
- > Inhibidores de la glicoproteína IIb-IIIa
 - Existen 3 fármacos inhibidores de la glicoproteína IIb-Illa de uso parenteral, vía final común de la agregación plaquetaria: abciximab, eptifibatide o tirofibán.
 - Indicado en la sala de hemodinámica en pacientes con una importante carga trombótica intracoronaria
- **3.2. Beta-bloqueantes:** Se recomienda iniciar en las primeras 24 horas, siempre que no exista contraindicación y una vez que el paciente esté estable, preferiblemente por vía oral¹.
- 3.3. Inhibidores de la enzima covertidora de la antiotensina (IECA): Se recomienda iniciar tratamiento con IECAS en las primeras 24 horas, siempre que no existan contraindicaciones (hipotensión, shock, estenosis bilateral de las arterias renales, deterioro previo de función renal con IECAS o ARA-II, insuficiencia renal o alergia a este grupo farmacológico). En caso de intolerancia a IECAS, se recomienda el uso de ARA-II¹.
- 3.4. Antagonistas del receptor mineralocorticioide (ARM): Se recomienda añadir al tratamiento con IECA y beta-bloqueantes en pacientes con FEVI ≤40% y síntomas de insuficiencia cardíaca o diabetes mellitus¹.
- 3.5. Estatinas: Se recomienda iniciar, tan pronto como sea posible, a dosis altas¹.

3.6. Antagonistas del Calcio: Si beta-bloqueantes estuvieran contraindicados. No han demostrado beneficio real o disminución de la mortalidad. Su papel radica en la reversión de síntomas¹.

3.7. Tratamientos de soporte1.

> Alivio del dolor torácico:

- Morfina i.v. (2,5-5 mg). Evitar las inyecciones intramusculares. Esta dosis se puede repetir cada 5-15 min. si no se consigue controlar el dolor. La morfina también ayuda a controlar la ansiedad. En el caso de que sea necesario revertir el efecto de la morfina se puede utilizar naloxona a 0,1-0,2 mg i.v. cada 15 minutos.
- O Nitroglicerina sublingual o i.v. para disminuir los síntomas de la isquemia, aunque puede no ser eficaz y puede producir hipotensión por lo que no debe administrarse si la presión arterial está baja. Precaución en los IAM posteriores e inferiores porque si se produce el fracaso del ventrículo derecho, la nitroglicerina agravará más la hipotensión. Si el paciente está hipertenso o se presenta con síntomas de fallo cardíaco (disnea principalmente) la nitroglicerina sirve para aliviar ambas situaciones.
- Corrección de las alteraciones hemodinámicas: en caso de bradicardia y/o hipotensión:
 - o Atropina (1 mg i.v.) puede corregir esta situación.
 - Suero salino i.v. también puede ayudar a controlar la hipotensión arterial, sobre todo la provocada por el fracaso del ventrículo derecho en los IAM de localización inferior. La hipertensión puede tratarse con nitroglicerina i.v.
- Oxigenoterapia: administrada por cánulas nasales o mascarilla en el caso de que el paciente se encuentre hipóxico (saturación de O2 no invasiva <90%), en fallo cardíaco o con dificultad para respirar.
- Monitorización y vigilancia: iniciar lo antes posible la monitorización electrocardiográfica que permita detectar la aparición de una arritmia grave, generalmente fibrilación ventricular, que puede producir la muerte del paciente. La mayoría de las muertes por enfermedad coronaria se producen fuera del hospital, debido a muerte súbita y la aplicación rápida de maniobras de RCP y desfibrilación es clave para la supervivencia del paciente, estimándose que cada minuto de retraso, la probabilidad de supervivencia desciende un 10%.

4. TRATAMIENTO A LARGO PLAZO (FASE SUBAGUDA)1,2.

El tratamiento farmacológico a largo plazo o de mantenimiento busca proteger al paciente de un nuevo episodio isquémico, evitar el deterioro de la función ventricular, minimizar la aparición de complicaciones y prevenir la progresión de la enfermedad coronaria. Algunos de estos fármacos ya se habrán iniciado desde la fase aguda del SCA. A continuación, se detalla con más profundidad su papel en la fase subaguda de la enfermedad.

4.1 Tratamiento antiagregante:

AAS:

 El AAS es un inhibidor irreversible la enzima COX-1 que dificulta la agregación plaquetaria inducida por la vía del tromboxano A2. Su eficacia en la prevención de muerte e IAM en el síndrome coronario agudo es bien conocida e indiscutible. Para el mantenimiento, se prefieren dosis bajas

- (75-100 mg/día), pues dosis más altas no aportan mayor beneficio, pero sí una mayor incidencia de complicaciones hemorrágicas⁴.
- Contraindicaciones: alergia (a destacar la triada de Widal, con asma y poliposis nasosinusal), sangrado activo, diátesis hemorrágica como la hemofilia, la HTA severa no tratada, y la úlcera péptica activa.
- o Efectos adversos más frecuentes son digestivos (dispepsia, náusea, etc.), si bien a dosis bajas suele ser bien tolerada. En pacientes que presenten sintomatología gastrointestinal, se asocia un inhibidor de la bomba de protones; en cuanto a las presentaciones con cubierta entérica, pueden presentar algún beneficio, pero no disminuyen el riesgo de sangrado gastrointestinal. La alergia a la aspirina es rara (<0,5%) y puede cursar como rash cutáneo, asma bronquial, angioedema, o shock anafiláctico.</p>
- Inhibidores de los receptores P2Y₁₂: clopidogrel, prasugrel, ticagrelol y cangrelor: inhiben la vía de agregación plaquetaria mediada por ADP al antagonizar los receptores P2Y₁₂. Tal y como se ha descrito anteriormente, la duración recomendada del tratamiento con estos fármacos, asociados a AAS (doble antiagregación), será de 12 meses, independientemente del tipo de stent implantado salvo que sea necesaria su retirada por riesgo de hemorragia (intervención quirúrgica, sangrado activo por enfermedad concomitante, etc.). Estos fármacos se revisan de forma más extensa en el capítulo 4

Clopidogrel:

- La dosis de mantenimiento es de 75 mg diarios.
- Al margen del incremento del riesgo de sangrado cuando se administra en combinación con AAS, los efectos adversos más frecuentes del clopidogrel son síntomas gastrointestinales, habitualmente menores, y el rash cutáneo; más raras son la neutropenia (2,4%), neutropenia severa (0,8%) y la púrpura trombótica trombocitopénica (PTT).
- Uno de los problemas principales del clopidogrel, asociado a AAS, es que incrementa el riesgo de sangrado en pacientes que van a ser sometidos a intervenciones quirúrgicas, por lo que debe suspenderse al menos 5 días antes de una operación.

> Prasugrel:

- Es una tienopiridina, que al igual que el clopidogrel es un profármaco e inhibe de forma irreversible el receptor, pero cuenta con una absorción más eficaz y completa y con una metabolización más rápida y eficiente que el clopidogrel, por lo que su acción antiagregante es más precoz y potente.
- En el resultado del estudio TRITON-TIMI 38⁵, se comparó el prasugrel frente al clopidogrel en pacientes con SCA en los que se iba a realizar ICP, objetivando mejores resultados clínicos con prasugrel a 30 días, que se mantenían hasta los 15 meses, adicionalmente se objetivó menor tasa de trombosis intrastent. No obstante, la administración de prasugrel siempre se realizaba, una vez conocida la anatomía coronaria y tomada la decisión de realizar ICP, lo cual supone una limitación en el SCACEST.
- Prasugrel está contraindicado si hay historia previa de ictus o AIT. No se debe administrar en pacientes mayores de 75 años, ni en pacientes con peso inferior a 60 kg. También lo está en pacientes con insuficiencia hepática de grado moderado-grave.
- La dosis de carga es 60 mg, que se debe administrar al inicio o durante el procedimiento de ICP, y nunca más allá de 1 hora después de su finalización. La dosis de mantenimiento recomendada es 10 mg/día.El perfil de efectos adversos es similar al del clopidogrel. En el

estudio TRITON, el prasugrel aumentó el riesgo de sangrado tras la cirugía coronaria, lo cual hace recomendable evitar iniciar dicho fármaco una vez conocida la anatomía coronaria y descartada la necesidad de revascularización quirúrgica⁶.

 Al igual que el clopidogrel, el prasugrel aumenta el riesgo de sangrado tras intervenciones quirúrgicas, por lo que se recomienda interrumpirlo con 7 días de antelación.

> Ticagrelor:

- A diferencia del clopidogrel y el prasugrel, es una pirimidina que produce una inhibición reversible del receptor P2Y₁₂. Posee una acción antiplaquetaria más rápida y potente que el clopidogrel, con una vida media de 6-12 horas.
- El estudio PLATO⁷ comparó la eficacia y seguridad del ticagrelor frente al clopidogrel. En dicho estudio demostró reducir el riesgo de eventos cardiovasculares sin incrementar el riesgo hemorrágico global en comparación con el clopidogrel, aunque sí se objetivó mayor riesgo de sangrado mayor no relacionado con la cirugía coronaria en pacientes tratados con ticagrelor. También se evidenció una menor incidencia de trombosis intrastent frente a clopidogrel.
- La dosis de carga es 180 mg y la dosis de mantenimiento es 90 mg cada 12 horas.
- Sus principales efectos adversos son la disnea, las bradiarritmias y el incremento de creatinina y ácido úrico. La disnea, que no se justifica por alteraciones cardíacas o pulmonares, ocurre hasta en el 15% de los pacientes en la primera semana, pero suele ser reversible y en raras ocasiones justifica su interrupción. En cuanto a las bradiarritmias, habitualmente se trata de pausas sinoatriales nocturnas y asintomáticas. Raramente produce disfunción sinusal severa o bloqueos AV de alto grado, y no aumenta la necesidad de implante de marcapasos.
- Está contraindicado en pacientes con historia de hemorragia intracraneal, insuficiencia hepática moderada a grave o en pacientes que toman tratamiento con inhibidores potentes de CYP3A4 (por ejemplo, ketoconazol, claritromicina, nefazodona, ritonavir y atazanavir). Se recomienda suspender este fármaco 5 días antes de cualquier intervención quirúrgica.

4.2 Tratamiento anticoagulante:

- Anticoagulación oral: Debe revaluarse su indicación y se debe mantener si existe una indicación imperativa (como fibrilación auricular paroxística, persistente o permanente con una clasificación CHA2DS2-VASC insuficiencia cardiaca, hipertensión, edad ≥ 75 años [2 puntos], DM, ictus [2 puntos] y enfermedad vascular, edad 65-74 años, sexo— ≥ 2; válvula cardiaca mecánica; historia o episodio reciente de trombosis venosa profunda recurrente o embolia pulmonar).
 - En pacientes que reciban tratamiento con antagonistas de la vitamina K, buscaremos niveles de INR en torno a 2-2,5 (excepto en pacientes portadores de prótesis mecánicas en posición mitral);
 - Si el paciente recibe tratamiento con un nuevo anticoagulante, deberemos modificar la dosis a la mínima eficaz (dabigatrán 110 mg cada 12 horas, rivaroxabán 15 mg cada 24 horas y apixabán 2,5 mg cada 12 horas).
 - La duración del tratamiento con anticoagulación y la doble antiagregación depende del riesgo hemorrágico. Aunque éste es un tema no cerrado y es fácil que se modifique en un futuro próximo. las recomendaciones actuales son las siguientes²

- Si el riesgo hemorrágico es bajo (HAS-BLED 0-2): mantendremos tratamiento con triple terapia (anticoagulación + aspirina + clopidogrel) durante 6 meses, seguidos de 6 meses de doble terapia (anticoagulación + aspirina o clopidogrel), y posteriormente, al completar los 12 meses, mantener únicamente la anticoagulación de manera indefinida.
- Si el riesgo hemorrágico es alto (HAS-BLED ≥3): mantendremos tratamiento con triple terapia durante 1 mes, seguido de 11 meses de doble terapia, y posteriormente, al completar los 12 meses, mantener únicamente la anticoagulación de manera indefinida.

4.3 Betabloqueantes1,2:

- El tratamiento con betabloqueantes se administra en las primeras 24 horas en todos los pacientes con un SCA, siempre que no existan signos de insuficiencia cardíaca o de bajo gasto cardíaco, bradicardia significativa o trastornos avanzados de la conducción aurículo-ventricular, ni tampoco asma grave o datos de broncoespasmo.
- El tratamiento se mantendrá después del alta y puede ser especialmente útil en pacientes que se presentan con hipertensión o isquemia mantenida.
- Siempre será de elección la utilización de betabloqueantes cardioselectivos frente a los no cardioselectivos. Los betabloqueantes más empleados hoy en día son bisoprolol, carvedilol, metoprolol y atenolol.
- No se recomienda la administración precoz en pacientes con alto riesgo de desarrollar shock cardiogénico (edad >70 años, FC >110 lpm, TAS <120 mmHg o si el tiempo desde el inicio de síntomas es muy largo).</p>
- El beneficio de los betabloqueantes en la prevención secundaria parece ser mayor en pacientes con insuficiencia cardíaca, disfunción ventricular o arritmias ventriculares. No obstante, la duración del tratamiento en pacientes sin insuficiencia cardíaca o sin hipertensión no se ha estudiado correctamente, y se recomienda mantener al menos 3 años.

4.4 Inhibidores enzima convertidora angiotensina (IECA)/antagonistas receptor de angiotensina II (ARA-II)

- Los IECA han demostrado disminuir las complicaciones cardiovasculares fatales y la mortalidad tras un SCA, y estos efectos se han demostrado independientemente del resto de tratamientos farmacológicos.
- Se recomienda iniciar tratamiento con IECAS en las primeras 24 horas, siempre que no existan contraindicaciones (hipotensión, shock, estenosis bilateral de las arterias renales, deterioro previo de función renal con IECAS o ARA-II, insuficiencia renal o alergia a este grupo farmacológico). En caso de intolerancia a IECAS se recomienda el uso de ARA-II.
- En cuanto a la duración, en pacientes con enfermedad coronaria estable, independientemente de la función ventricular, se recomienda mantenerlos de manera indefinida, con vistas a prevenir el desarrollo de insuficiencia cardíaca.

4.5 Tratamiento hipolipemiante:

El tratamiento con estatinas tras un SCA ha demostrado disminuir el riesgo de muerte por cardiopatía isquémica, reinfarto, ACV y necesidad de revascularización. Por ello, se recomienda iniciar, tan pronto como sea posible, estatinas a dosis altas. Los pacientes que han sufrido un SCACEST se consideran población de alto riesgo de repetir un evento coronario y el objetivo a alcanzar con el tratamiento hipolipemiante es un LDL <70 mg/dl o una disminución del 50% cuando el LDL basal se encontraba entre 70-135 mg/dl. Se</p>

recomienda realizar una determinación inicial de valores de colesterol, y 2 meses tras el evento coronario agudo.

4.6 Antagonistas del receptor mineralocorticioide (ARM) (espironolactona/eplerenona):

➤ En base al estudio EPHESUS (Eplerenona Post-Acute Myocardial Infarction Heart Failure Efficacy and Survival) se recomienda iniciar este tratamiento tras un SCACEST en pacientes con FEVI ≤40% si desarrollaron insuficiencia cardíaca o en pacientes con diabetes mellitus. El inicio precoz (<7 días) de eplerenona en este estudio se asoció con menores tasas de muerte súbita y mortalidad cardiovascular/hospitalización, cuando se comparaba con su inicio pasados los 7 días.</p>

BIBLIOGRAFÍA

- Sociedad Europea de Cardiología (ESC). Guía de práctica clínica de la ESC para el manejo del infarto agudo de miocardio en pacientes con elevación del segmento ST (SCACEST). Rev Esp Cardiol. 2013;66(1):53.e1-e46
- Sociedad Europea de Cardiología (ESC). Guía ESC 2015 sobre el tratamiento de los síndromes coronarios agudos en pacientes sin elevación persistente del segmento ST (SCASEST). Rev Esp Cardiol. 2015;68(12):1125.e1-e64
- Keeley EC1, Boura JA, Grines CL. Primary angioplasty versus intravenous thrombolytic therapy for acute myocardial infarction: a quantitative review of 23 randomised trials. Lancet. 2003 Jan 4;361(9351):13-20.
- 4. Mehta SR, Tanguay JF, Eikelboom JW, Jolly SS, Joyner CD, Granger CB, Faxon DP, Rupprecht HJ, Budaj A, Avezum A, Widimsky P, Steg PG, Bassand JP, Montalescot G, Macaya C, Di Pasquale G, Niemela K, Ajani AE, White HD, Chrolavicius S, Gao P, Fox KA, Yusuf S. Double-dose versus standard-dose clopidogrel and high-dose versus low-dose aspirin in individuals undergoing percutaneous coronary intervention for acute coronary syndromes (CURRENT-OASIS 7): a randomized factorial trial. Lancet. 2010;376:1233-43.
- Montalescot G, Wiviott SD, Braunwald E, Murphy SA, Gibson CM, McCabe CH, Antman EM. Prasugrel compared with clopidogrel in patients undergoing percutaneous coronary intervention for ST-elevation myocardial infarction (TRITONTIMI 38): double-blind. randomised controlled trial. Lancet. 2009;373:723-31.
- Wiviott SD1, Braunwald E, McCabe CH, Montalescot G, Ruzyllo W, Gottlieb S, Neumann FJ, Ardissino D, De Servi S, Murphy SA, Riesmeyer J, Weerakkody G, Gibson CM, Antman EM; TRITON-TIMI 38 Investigators.
 Prasugrel versus clopidogrel in patients with acute coronary syndromes. N Engl J Med. 2007 Nov 15;357(20):2001-15. Epub 2007 Nov 4.
- Steg PG, James S, Harrington RA, Ardissino D, Becker RC, Cannon CP, Emanuelsson H, Finkelstein A, Husted S, Katus H, Kilhamn J, Olofsson S, Storey RF, Weaver WD, Wallentin L. Ticagrelor versus clopidogrel in patients with ST-elevation acute coronary syndromes intended for reperfusion with primary percutaneous coronary intervention: A Platelet Inhibition and Patient Outcomes (PLATO) trial subgroup analysis. Circulation. 2010;122:2131-41.
- Park SJ, Park DW, Kim YH, Kang SJ, Lee SW, Lee CW, Han KH, Park SW, Yun SC, Lee SG, Rha SW, Seong IW, Jeong MH, Hur SH, Lee NH, Yoon J, Yang JY, Lee BK, Choi YJ, Chung WS, Lim DS, Cheong SS, Kim KS, Chae JK, Nah DY, Jeon DS, Seung KB, Jang JS, Park HS, Lee K. Duration of dual antiplatelet therapy after implantation of drug-eluting stents. N Engl J Med. 2010;362:1374-82.
- Calleja Hernández MA, Morillo Verdugo R.El modelo CMO en consultas externas de Farmacia Hospitalaria.
 Badalona: Euromedicine Vivactis. 2016

PACIENTE CON IAM

ANTECEDENTES

Paciente varón de 48 años que llega por primera vez a nuestra oficina de farmacia. Se detecta que se trata de un paciente que acaba de ser dado de alta del hospital, en el que ingresó tras sufrir un infarto agudo de miocardio (IAM). Va a comenzar el nuevo tratamiento prescrito al alta: Omeprazol 20 mg/24h, AAS 100 mg/24h, Clopidogrel 75 mg/24h, Bisoprolol 2,5 mg/24h, Enalapril 5 mg/24h, Atorvastatina 80 mg/24h.

No refiere alergias conocidas. Camionero de profesión. Buen nivel sociocultural y económico. Fumador de 20 cig/día desde la niñez. Bebedor de fin de semana. Sobrepeso, malos hábitos dietéticos y vida sedentaria. En última revisión médica de empresa, hace tres años, se detectaron cifras de colesterol y tensión arterial por encima del límite superior normal, derivándose a su médico de familia para estudio, pero nunca acudió. No ingresos hospitalarios ni antecedentes quirúrgicos previos. Hasta la fecha no realizaba tratamiento médico habitual. Refiere no gustarle las medicinas ni acudir al médico.

RESOLUCIÓN

MODELO TRADICIONAL

El paciente acude por primera vez a nuestra oficina de farmacia. Se le indica cómo debe tomar la medicación y se le dispensa el tratamiento. El paciente no vuelve a la farmacia hasta pasados seis meses tras acudir a urgencias hospitalarias por dolor de pecho mantenido durante 3 días. El paciente, a pesar de tener un nivel cultural medio, no había entendido la importancia de realizar correctamente su tratamiento, pensando que con un mes de tratamiento era suficiente. Se incide en este aspecto y se vuelve a dispensar medicación.

Al año del inicio del tratamiento, el paciente vuelve a acudir a la farmacia procedente de alta tras ingreso por haber sufrido un nuevo IAM con colocación de 3 stents.







RESOLUCIÓN CMO

El paciente acude por primera vez a la oficina de farmacia. Nos informa de que acaba de ser dado de alta del

hospital tras sufrir un IAM y le han mandado un nuevo tratamiento. A pesar de ser una persona joven y con buen nivel socioeconómico, se muestra reacio y desconfiado a la medicación, dice encontrarse bien y no necesitar ningún tratamiento. Se detecta que puede tratarse de un paciente de alto riesgo por lo que se le ofrece seguimiento en nuestra consulta de atención farmacéutica.

En la primera visita, se le solicita el informe de alta hospitalaria y se procede a revisar en profundidad su historia clínica. Se estratifica según el modelo de selección y atención farmacéutica de Pacientes Crónicos de la SEFH en un nivel 1 (riesgo global).

En primer lugar, se le indica cómo debe tomar la medicación, incidiendo especialmente en la importancia de mantener el tratamiento en el tiempo y evitar los olvidos de medicación. Se le facilita la información por escrito, teléfono/correo electrónico de contacto y una aplicación para recordar la toma de medicación.

Además, se le informa de que presenta múltiples factores de riesgo cardiovascular (HTA, obesidad, tabaquismo, etc) y de la importancia de controlarlos y reducirlos al máximo. Se le ofrece recomendaciones para realizar una dieta saludable y equilibrada, y se insiste en lo beneficioso de realizar ejercicio físico regular. En cuanto al hábito tabáquico, se le informa de que es uno de los factores que más influye en el riesgo cardiovascular y se le ofrece ayuda para abandonarlo proponiéndole la derivación a consulta de deshabituación tabáquica de su centro de salud. El paciente se muestra preocupado a este respecto, pero no cree que necesite ayuda de especialista, lo intentará por sus propios medios. Igualmente se recomienda reducir la ingesta de alcohol. Ante el reciente diagnóstico de HTA y con la instauración del nuevo tratamiento farmacológico se recomienda la medida de la presión arterial en el domicilio de forma rutinaria. Para fomentar y facilitar todos estos cambios en el estilo de vida se le propone la activación del control de salud disponible en su smartphone, donde se pueden registrar las constantes vitales, los hábitos alimentarios o las horas de sueño, entre otros muchos parámetros.

Se cita al paciente para próxima consulta de atención farmacéutica en un mes, coincidiendo con próxima dispensación de la medicación.

El paciente acude a la segunda visita muy desanimado. Refiere que tras la muerte de su mascota hace dos semanas no levanta cabeza. Comenzó a tomar infusiones de hipérico que le recomendó una amiga, pero no encuentra mejoría por lo que ha acudido a la consulta del médico de familia quién le ha prescrito fluoxetina 20 mg/día.

Ante esta nueva prescripción se procede a revisar posibles interacciones. Se detecta que el uso concomitante de clopidogrel y fluoxetina puede resultar en una disminución de las concentraciones del metabolito activo de clopidogrel y la consiguiente disminución del efecto antiagregante de este. Del mismo modo se revisan posibles interacciones con hipérico. Detectándose que su uso concomitante con fluoxetina puede desencadenar un síndrome serotorinérgico (hipertensión, hipertermia, mioclonias, cambios del estado mental). Además, por su potencial inducción del metabolismo puede resultar en una reducción del efecto de atorvastatina, bisoprolol y omeprazol.

Se le informa al paciente sobre estos hallazgos, insistiendo en la importancia de no iniciar la toma de plantas medicinales sin antes consultarlo. Se le entrega información escrita y telefóno/correo de contacto. Además, contacta telefónicamente con médico de familia, acordándose suspensión de fluoxetina y abordaje del estado depresivo del paciente mediante métodos no farmacológicos. Se empatiza con él, reforzando los aspectos positivos recomendando seguir una vida activa que le ayudará a afrontar dicha situación. En caso necesario solicitará consulta con psicólogo.

CAPACIDAD



2

Nivel de estratificación 1. Información de enfermedad.

MOTIVACIÓN



Reforzar pauta, adherencia y medidas no farmacológicas

OPORTUNIDAD



Entorno web, apps, vías rápidas de comunicación con paciente, trabajo multidisciplinar. En cuanto a la medicación refiere que, por sus horarios de trabajo, a veces se olvida de tomarla. Le recordamos la app comentada en la primera visita y se decide a instalársela.

Respecto a los objetivos de hábito de vida saludable acordados en la primera visita. Refiere que ha cambiado sus hábitos alimenticios y hace ejercicio (camina) tres días a la semana. Respecto al hábito tabáquico, sigue fumando. La tensión arterial dice tenerla bien, aunque reconoce que no se la mide frecuentemente. Se refuerzan positivamente los logros obtenidos y se insiste en la importancia de dejar de fumar. Se analizaron conjuntamente las causas que impedían al paciente dejar de fumar y se detectó la disminución de la ansiedad y el hábito social adquirido, así como un acúmulo de circunstancias personales que le preocupaban y que tenían prioridad sobre dejar de fumar. Asimismo, se comentaron los aspectos negativos que el paciente detecta en el tabaco, como la dificultad respiratoria durante el descanso. Se aborda la necesidad de abandonar el tabaco planteándose los múltiples beneficios que le aportará, como mejorar su capacidad ventilatoria tanto diurna como nocturna, la disminución de la tos y expectoración, mejor capacidad física o una disminución del desembolso económico. Acompañamos la información oral de información escrita y ofertamos consulta de deshabituación tabáquica de su centro de salud que esta vez sí acepta.

Durante las consultas sucesivas acompañadas de la dispensación de la medicación, se realiza el seguimiento del tratamiento global. Se le facilita la posibilidad de contacto a través de web o teléfono.

A los seis meses de la primera consulta el paciente presenta un buen control de las cifras de colesterol y la presión arterial. Además, está dejando de fumar de forma progresiva (aproximadamente la mitad), hecho que valoramos muy positivamente resaltando los aspectos positivos que el paciente ha notado tras el cambio, como un mejor descanso y la posibilidad de realizar deporte descanso. Y con la ayuda de la aplicación para evitar olvido de medicación refiere adherencia del 100%.

TEMA 11. INSUFICIENCIA CARDÍACA (IC).

Autores: Patricia Monje Agudo¹, Elena Jurado Priego², María Álvarez de Sotomayor Paz³.

- 1. Farmacéutica Adjunta Hospital Riotinto (Huelva).
- ^{2.} Alumno Universidad de Sevilla Facultad de Farmacia.
- 3. Profesora Universidad de Sevilla. Facultad de Farmacia. Departamento farmacología y farmacognosia.

Índice

- 1. INTRODUCCIÓN DE LA ENFERMEDAD: INSUFICIENCIA CARDÍACA.
- 2. SÍNTOMAS Y SIGNOS.
- 3. CAUSAS DE LA INSUFICIENCIA CARDIACA.
- 4. CLASIFICACIÓN.
 - 4.1. Según su etiología.
 - 4.2. Según la forma de aparición de los síntomas.
 - 4.3. Según la expresión clínica.
 - 4.4. Según el grado de limitación de la capacidad funcional del paciente.
- 5. DIAGNÓSTICO.
- 6. TRATAMIENTO DE LA INSUFICIENCIA CARDÍACA.
 - 6.1. Tratamiento farmacológico.
 - 6.1.1.1. Fármacos recomendados para el tratamiento de la insuficiencia cardiaca con fracción de eyección reducida.
 - 6.1.1.2. Otros fármacos recomendados para el tratamiento de la insuficiencia cardiaca con fracción de eyección reducida.
 - 6.1.1.3. Otros tratamientos con menos beneficios en el tratamiento de la insuficiencia cardíaca con fracción de eyección reducida.
 - 6.1.1.4. Tratamientos no recomendados, por beneficios no probados o porque se cree que causen daño. en la insuficiencia cardíaca con fracción evección reducida.
 - 6.2 Tratamiento de la IC con FE conservada.
 - 6.3 Tratamiento quirúrgico.
 - 6.4 Tratamiento no farmacológico. Educación al paciente y profesionales.
 - 6.5 Indicadores de efectividad del tratamiento farmacológico y no farmacológico en insuficiencia cardíaca.

7. BIBLIOGRAFÍA.

1. INTRODUCCIÓN.

La insuficiencia cardiaca (IC) es una enfermedad en la que existe una anomalía funcional o estructural del corazón que hace que éste sea incapaz de bombear adecuadamente la sangre a los distintos tejidos y satisfacer las necesidades del organismo¹.

Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de defunción en todo el mundo. Cada año mueren más personas por alguna de estas enfermedades que por cualquier otra causa. Se calcula que en 2012 murieron 17,5 millones de personas por enfermedades cardiovasculares, lo cual representa el 30% de las defunciones registradas en el mundo. Estas muertes se dan por igual tanto en hombres como en mujeres². Algunos datos epidemiológicos que demuestran la importancia de la IC son³:

- -1-3% de las personas adultos de los países desarrollados presentan IC, lo que se traduce en aproximadamente 23 millones de personas.
- -La prevalencia aumenta exponencialmente con la edad.
- -En España el número de personas que padecen IC es mayor que en otros países occidentales.
- -En España, donde las primeras causas de muerte son las enfermedades cardiovasculares, la IC la tercera causa.
- -En 2011 murieron 17.089 pacientes, según el instituto nacional de estadística.
- -De las muertes producidas por IC en España, del 6-37% se dieron en pacientes ambulatorios y el 10% en pacientes hospitalizados.

2. SÍNTOMAS Y SIGNOS.

La insuficiencia cardiaca cursa en dos fases:

2.1 Fase asintomática.

Puede tardar mucho tiempo hasta la aparición de los primeros síntomas. Esto es debido a que nuestro organismo pone en marcha sistemas compensatorios para satisfacer estas necesidades, que a largo plazo serán responsables de gran parte de los síntomas que se producen en la insuficiencia cardiaca¹.

2.2 Fase sintomática.

Una vez que los mecanismos compensatorios no son efectivos para contrarrestar la falta de bombeo del corazón a los tejidos, se ponen de manifiesto los primeros síntomas. Estos mecanismos, son responsables de daños en el corazón como la hipertrofia del ventrículo izquierdo al intentar compensar la disminución del gasto cardiaco¹.

Muchos síntomas no son específicos de IC y aquellos que sí lo son, son difíciles de detectar como podemos ver en la siguiente tabla.

Tabla 1. Signos y síntomas de IC

Síntomas	Signos
Típicos: Disnea, ortopnea, disnea paroxística nocturna, baja tolerancia al ejercicio, fatiga, cansancio, inflamación de tobillos.	Específicos: Presión venosa yugular elevada, reflujo hepatoyugular, tercer sonido del corazón, impulso apical desplazado, soplo cardíaco.
Menos típicos: Tos nocturna, sibilancias, sensación de hinchazón, pérdida de apetito, confusión, depresión, palpitaciones, síncope, mareo.	Menos específicos: Edema periférico, crepitaciones pulmonares, derrame pleural, taquicardia, pulso irregular, taquipnea, hepatomegalia, ascitis, caquexia, aumento o pérdida de peso, respiración de Cheyne Stokes, oliguria, presión de pulso estrecha.

3. CAUSAS DE LA INSUFICIENCIA CARDIACA.

La insuficiencia cardiaca es multicausal. Las causas más comunes que terminan produciendo IC de mayor a menor frecuencia son^{3,4}:

- Aterioesclerosis. Ésta a su vez desencadena enfermedades cardiacas como infarto de miocardio, cardiopatía isquémica y angina de pecho que también desembocan en IC.
- Hipertensión arterial, puede favorecer el infarto de miocardio, ensanchamiento de los ventrículos del corazón y a largo plazo insuficiencia cardiaca.
- Enfermedades cardiacas que producen daños en el músculo del corazón o defectos estructurales como: miocarditis, valvulopatías y miocardiopatías.
- Sustancias que causan daños tóxicos en el miocardio. Son sustancias de abuso (cocaína, alcohol, tabaco...), fármacos (citostáticos, inmunomoduladores, anestésicos, AINES, antidepresivos y antiarritmicos), radiación y metales pesados (hierro,cobre...).
- Situaciones patológica que afectan al miocardio: alteraciones metabólicas hormonales (hipertiroidismo, acromegalia, embarazo...) y nutricionales (anemias severas, déficit vitamínicos...), daño inmunomediado e inflamatorio (como VIH), infiltraciones y alteraciones genéticas (miocardiopatía restrictiva, distrofias musculares...).
- Estados corporales con sobrecarga de volumen (insuficiencia renal) y arrítmias.

4. CLASIFICACIÓN.

4.1 Según su etiología.

Tabla 2. Clasificación según la fracción de eyección (FE)3

Tipo de IC	IC-FE reducida	IC-FE rango medio	IC-FE conservada
CRITERIOS	Síntomas <u>+</u> Signos ^a	Síntomas <u>+</u> Signos ^a	Síntomas <u>+</u> Signos ^a
	FE ventrículo izquierdo	FEVI 40-49%	FEVI ≥ 50%
	(VI) < 40%		
		1Péptidos-natriuréticos elevados ⁹ . 2Al menos uno de los siguientes criterios: -Enfermedad estructural cardíaca relevante (HVIy/o EAI). EAI).	1Péptidos-natriuréticos elevados ^b . 2Al menos uno de los siguientes criterios: -Enfermedad estructural cardíaca relevante (HVIy/o EAI).
		-Disfunción diastólica.	-Disfunción diastólica.

IC-FE reducida; insuficiencia cardíaca fracción eyección reducida, IC-FE rango medio; insuficiencia cardíaca fracción eyección rango medio, IC-FE conservada; insuficiencia cardíaca fracción eyección conservada. FEVI; fracción eyección ventrículo izquierdo. HVI; hipertrofia ventricular izquierda, EAI; ensanchamiento auricular izquierdo. PNT: péptido natriurético tipo B, NT-proPNT; porción N-terminal del pro-péptido natriurético tipo B. aLos signos pueden no estar presentes en los estados iniciales de la IC (especialmente en la IC-FE conservada) y en pacientes tratados con diuréticos. bPNT > 35pg/ml y/o NT-proPNT > 125 pg/ml.

4.2 Según la forma de aparición de los síntomas.

- -IC aguda: aparecen repentinamente los síntomas y éstos son graves. Se produce después de un infarto de miocardio o como respuesta del organismo a una insuficiencia cardiaca crónica.
- -IC transitoria; aparición de síntomas durante un período limitado de tiempo.
- -IC crónica: los síntomas tardan en aparecer y se dan paulatinamente (IC persistente, en situación estable, empeorada o descompensada).

4.3 Según la expresión clínica.

Dependiendo de si los síntomas son de predominio derecho o izquierdo.

IC congestiva: se produce cuando los pacientes tienen una combinación de IC izquierda y derecha. En este tipo se produce además congestión pulmonar y edema generalizado³.

4.4 Según el grado de limitación de la capacidad funcional del paciente.

La más utilizada es la clasificación de la "New York Heart Association" (NYHA). Existe otra clasificación, complementaria a la NYHA descrita por la American College of Cardiology (ACC) y la American Heart Association Task Force (ACC/AHA), en la que se definen cuatro estadios evolutivos (Tabla 2)³:

Tabla 3. Estadios de la IC (clasificación ACC/AHA) y la clasificación funcional de la NYHA

Estadios ACC/AHA de la IC	Clasificación funcional de la NYHA
A: Alto riesgo de IC pero sin enfermedad estructural cardíaca ni síntomas de IC	-
B: Enfermedad estructural cardíaca pero sin signos o síntomas de IC	Clase I: Sin limitación para la actividad física. La actividad física normal no causa excesiva disnea, fatiga o palpitaciones.
C: Enfermedad estructural cardíaca con síntomas previos o actuales de IC	Clase I: Sin limitación para la actividad física. La actividad física normal no causa excesiva disnea, fatiga o palpitaciones.
	Clase II: Ligera limitación para la actividad física. Cómodo en reposo pero la actividad física normal resulta en excesiva disnea, fatiga o palpitaciones
	Clase III: Marcada limitación para la actividad física. Cómodo en reposo, si bien una actividad física menor que lo normal resulta en excesiva disnea, fatiga o palpitaciones.
	Clase IV: Incapacidad para mantener actividad física sin molestias. Puede haber síntomas en reposo. Si se realiza alguna actividad física, las molestias aumentan
D: IC refractaria	Clase IV: Incapacidad para mantener actividad física sin molestias. Puede haber síntomas en reposo. Si se realiza alguna actividad física, las molestias aumentan.

5. DIAGNÓSTICO.

-Historia clínica y entrevista personal al paciente: se recopilarán datos acerca de sus antecedentes, hábitos de vida, síntomas (jugará un papel esencial) y auscultamiento/evaluación física (útil en el caso de la presencia de edemas).

-Pruebas diagnósticas³ utilizadas son:

- · Electrocardiograma.
- · Radiografía de tórax.
- Péptido natriurético (PNT): la concentración plasmática de PNT puede usarse como una prueba diagnóstica inicial, especialmente en el contexto no agudo cuando la ecocardiografía no está disponible de inmediato. Los PNT elevados ayudan a establecer un diagnóstico inicial, identificando a aquellos que requieren más investigación cardíaca; los pacientes con valores por debajo del punto de corte para la exclusión de la disfunción cardíaca importante no requieren ecocardiografía. Es poco probable que los pacientes con concentraciones plasmáticas de PNT normales tengan IC.

Si su medida está en torno a 0,44-0,57 puede presentarse IC no aguda, y en torno a 0,66-0,67 IC aguda. Estos datos no son confirmativos de que se presente IC, puesto que estos péptidos pueden variar por otras causas, solo sirven por tanto para descartar el diagnostico pero no para establecerlo.

En pacientes con IC crónica, la medición de otras pruebas disponibles clínicamente, como los biomarcadores de lesión miocárdica o fibrosis, puede ser considerados para una estratificación del riesgo aditivo.

- Ecocardiografía: fundamental en el diagnóstico y para el enfoque terapéutico, no siendo imprescindible en
 el manejo clínico inicial. Si una vez realizadas las pruebas anteriores, se sospecha que el paciente puede
 presentar IC, se realiza una ecocardiografía para confirmar el diagnóstico y ver los movimientos del
 corazón.
- La fracción de eyección también nos aportará datos sobre la IC: FE <35 %; fallo grave y FE entre el 35-50 % fallo leve.

4. TRATAMIENTO DE LA IC.

6.1 Tratamiento farmacológico.

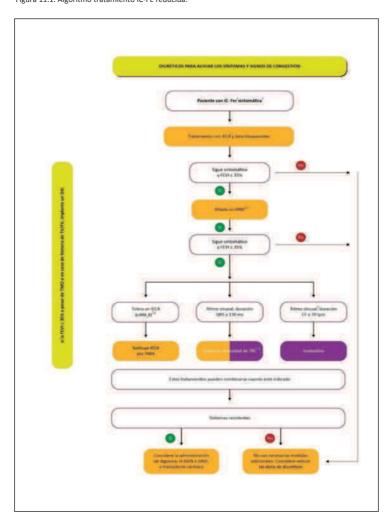
6.1.1 Los fármacos recomendados para el tratamiento de la insuficiencia cardiaca con fracción de eyección reducida son:

Las pautas recomendadas³ para este tratamiento son:

-Combinación de inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) (o un antagonista de los receptores de la angiotensina II [ARA-II] si IECA está contraindicado o no es tolerado) con un beta-bloqueante (BB) o viceversa, para el tratamiento de IC-FE reducida sintomáticos reduce el riesgo de hospitalización y muerte.

-Uso de antagonista de los receptores de los mineralocorticoides (ARM) para los pacientes con IC-FE reducida que no han mejorado los síntomas al ser tratados con un IECA y BB para reducir el riesgo de hospitalización y muerte.

En la figura 11.1 podemos ver el algoritmo de actuación para el tratamiento de pacientes con IC-FE reducida³: Figura 11.1. Algoritmo tratamiento IC-FE reducida.



Naranja indica recomendaciones clase I. Morado indica recomendaciones clase IIa. IECA: inhibidor de la enzima covertidora de la angiotensina. ARA-II: antagonistas del receptor de la angiotensina II, ARM, antagonista del receptor mineralocorticoide; INRA, inhibidor de la neprilisina y del receptor de la angiotensina. (sacubitrilo/valsartán), BNP: péptido natriurético de tipo B, TRC; terapia de resincronización cardíaca, IC; insuficiencia cardíaca, IC-FEr; insuficiencia cardíaca con FE reducida, H-ISDN: hidralazina y dinitrato de isosorbida, FC; frecuencia cardíaca, DAI: desfibrilador automático implantable, BRI: bloqueo de rama izquierda, DAVI: dispositivo de asistencia ventricular izquierda; FEVI: fracción de eyección del ventrículo izquierdo, , NT-proBNP: porción N-terminal del pro-péptido natriurético tipo B,

NYHA: clase funcional de la New York Heart Association, TMO: tratamiento médico óptimo, FV: fibrilación ventricular, TRC, tratamiento de resincronización cardiaca, TV: taquicardia ventricular.

"Sintomático: NYHA clase II-IV, bIC-FEr: FEVI < 40%. CEN caso de intolerancia o contraindicación a IECA, utilice un ARA-II. Con ingreso hospitalario por IC en los últimos 6 meses o con péptidos natriuréticos elevados (BNP > 250 pg/ml o NT-proBNP > 500 pg/ml en varones y 750 pg/ml en mujeres). Con péptidos natriuréticos plasmáticos elevados (BNP ≥ 150 pg/ml o NT-proBNP plasmático ≥ 600 pg/ml u hospitalización por IC en los últimos 12 meses con BNP plasmático ≥ 100 pg/ml o NT-proBNP plasmático ≥ 400 pg/ml). En dosis equivalentes a enalapril 10 mg/12 h. Con un ingreso por IC en el año anterior. La TRC está recomendada si QRS ≥ 130 ms y BRI (en ritmo sinusal). Se debe considerar la TRC si QRS ≥ 130 ms sin BRI (en ritmo sinusal) o en pacientes con fibrilación auricular proporcionando una estrategia para asegurar una captura biventricular en su lugar (decisión individualizada).

También podemos ver otro algoritmo más detallado de la American College of Cardiology/American Heart Association disponible en : https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000509,

6.1.2: Otros fármacos recomendados para el tratamiento de la insuficiencia cardiaca con fracción de eyección reducida³.

- -DIURÉTICOS TIAZÍDICOS (HIDROCLOROTIAZIDA) O DEL ASA (FUROSEMIDA Y TORASEMIDA). Recomendados para mejoras síntomas y signos de congestión y edema.
- -INHIBIDORES DE RECEPTOR ANGIOTENSINA Y NEPRILISINA (SACUBITRILO/VALSARTÁN): se recomienda como reemplazo de un IECA para reducir aún más el riesgo de hospitalización por IC y muerte en pacientes ambulatorios con IC-FE reducida que permanecen sintomáticos a pesar del tratamiento óptimo con un IECA, BB y ARM. (pacientes con PNT elevados [PNT en plasma ≥ 150 pg/ml o NT-pro PNT plasma ≥ 600 pg/ml, o si ha tenido una hospitalización por IC dentro de los últimos 12 meses, PNT en plasma ≥ 100 pg/ml o NT-pro PNT plasma ≥ 400 pg/ml]. También el paciente tiene que ser capaz de tolerar enalapril 10 mg/12h).

No se debe iniciar hasta 36 horas después de la última dosis del tratamiento con inhibidores de la ECA. No administrar a pacientes con historial de angioedema⁶.

- -INHIBIDORES DEL CANAL IF DEL NÓDULO SINUSAL: IVABRADINA. Para pacientes sintomáticos con IC con FE≤ 35 %, ritmo sinusal y con frecuencia cardiaca ≥ 70 lpm a pesar del tratamiento convencional anteriormente recomendado (incluido BB a sus máximas dosis toleradas) o en caso de intolerancia/contraindicación a beta-bloqueantes junto a IECA O ARM^{3,6}.
- -ANTAGONISTAS DEL RECEPTOR DE ANGIOTENSINA II (ARA-II). Se recomienda tratamiento con ARA-II (además de beta-bloqueante más ARM) para pacientes que sean intolerantes a IECA o junto a un beta-bloqueante para pacientes que no toleran ARM.
- -HIDRALAZINA Y DINITRATO DE ISOSORBIDA. Actúan como vasodilatadores arteriales y venosos. Los estudios sobre la utilidad clínica de ambos son escasos. Se utilizan cuando hay intolerancia/contraindicción a los IECA o a los ARA-II.

6.1.3. Otros tratamientos con menos beneficios en el tratamiento de la IC con FE reducida³.

-DIGOXINA: inhibe la enzima sodio-potasio ATPasa, desencadenando un aumento de la contractibilidad cardiaca. Su uso principal es en IC asociada a fibrilación o fluter auricular. Se recomienda en pacientes sintomáticos con ritmo sinusal a pesar del tratamiento con IECA (o ARA-II), beta-bloqueantes y ARM para reducir el riesgo de hospitalización.
-ÁCIDOS GRASOS POLIINSATURADOS N-3 (PUFA).

6.1.4 Tratamientos no recomendados, por beneficios no probados o porque se cree que causen daño, en la IC con FE reducida.

Tabla 4. Tratamientos no recomentados.

Fármacos que no demuestran mejoría en IC	Fármacos perjudiciales en la IC
Estatinas	Glitazonas
Anticoagulantes orales y antiagregantes	Antiinflamatorios no esteroideos (AINE) o inhibidores de la COX-2.
Inhibidores de la renina (aliskiren). La adición de un ARA II o aliskiren a la combinación de IECA y ARM no está recomendada.	Antagonistas de los canales de calcio (verapamilo y diltiazem)

6.2 Tratamiento de la IC con FE conservada^{3,5,6}.

Es la más frecuente en ancianos y pacientes pluripatológicos

- -Se recomienda cribar a los pacientes con IC-FE conservada o con IC-FE rango medio según sus comorbilidades cardiovasculares y no cardiovasculares, que, de estar presentes, deberían ser tratadas con intervenciones seguras y efectivas para mejorar los síntomas, el bienestar y/o el pronóstico.
- -La presión sistólica y diastólica debería controlarse en estos pacientes para prevenir la mortalidad.
- -El uso de BB, IECA y ARA-Il en pacientes con hipertensión es razonable para el control de la presión arterial en pacientes con IC-FE conservada.
- -Diuréticos, para mejorar los síntomas de congestión y edema.
- -La revascularización coronaria puede ser razonable en pacientes con enfermedad arterial coronaria en los que se considera que los síntomas (angina) o isquemia miocárdica tienen un efecto adverso sobre la IC sintomática a pesar del tratamiento basado en las guías.
- -El manejo de la fibrilación auricular según las guías de práctica clínica son recomendables para mejorar los síntomas de la IC.
- -En pacientes con ritmo sinusal y IC con FE conservada, el tratamiento con nebivolol, digoxina, espironolactona y candesartán disminuye el número de hospitalizaciones.

La evidencia para los IECAS y ARA-II es inconcluyente en la influencia del número de hospitalizaciones (controversia en este aspecto).

- -En pacientes ancianos con IC-FE reducida, de rango medio o conservada, el nebivolol ha demostrado reducir las hospitalizaciones y la mortalidad sin interacciones significativas entre el efecto del tratamiento y FEVI basal.
- -En pacientes con IC-FE conservada con FE≥45%, niveles elevados de PNT o ingreso por IC en el último año, filtración glomerular > 30 mL/min, creatinina < 2,5 mg/dL y potasio < 5 mEq/L, los ARM pueden considerarse para disminuir la hospitalización.
- -El uso rutinario de nitratos o inhibidores de la fosfodiesterasa-5 para incrementar la actividad o calidad de vida, es ineficaz.
- -El uso rutinario de suplementos nutricionales no está recomendado en estos pacientes.

Además existe un tratamiento quirúrgico, que no se desarrollará en este tema.

6.4 Tratamiento no farmacológico. Educación al paciente y profesionales^{3,4}.

Para este tratamiento, como para el farmacológico es necesaria la ayuda de todos los profesionales de la salud. Es importante que el tratamiento farmacológico vaya acompañado de las siguientes pautas sobre el tratamiento y estilo de vida.

- -Educación al paciente por parte de los profesionales de la salud sobre la enfermedad: qué es, causas, sus síntomas y cómo reaccionar ante ellos.
- -Monitorización de síntomas y autocuidados: monitorizar y reconocer cambios en síntomas, saber cómo y cuándo pueden contactar con un profesional sanitario.
- -Tratamiento farmacológico: deben entender la indicación, dosis y efectos adversos de los medicamentos que van a tomar. Reconocer y saber cuándo informar a un profesional sanitario sobre un efecto adverso. Entender la importancia de sus medicamentos y ser adherentes al tratamiento.
- -Sistemas de telemedicina.
- -Recibir consejos sobre vacunación.
- -Control de enfermedades concomitantes como hipertensión arterial, diabetes o dislipemias que pueden empeorar la insuficiencia cardiaca.
- -Dejar hábitos nocivos y muy perjudiciales, como el alcohol y el tabaco.
- -Cuidar la alimentación.
 - Evitar excesiva ingesta de fluidos, reconocer la necesidad de alterar la ingesta de fluidos en algunos casos como:
 - a) Se debe incrementar la ingesta de líquidos durante períodos de elevado calor y náuseas/vómitos.
 - b) También la restricción de fluidos a 1,5-2 L/día puede ser considerada en pacientes con IC severa para aliviar síntomas y congestión.
 - Monitorizar el peso y prevenir la malnutrición.
 - Comer de forma saludable, evitar excesiva ingesta de sal (>6g/día) y mantener un peso saludable.
- -Deben realizar ejercicio físico moderado, introduciendo incluso a los pacientes en programas de rehabilitación física.
- -Viajes y ocio: preparar viajes y ocio de acuerdo a la capacidad física del paciente. Fotoprotección por la fotosensibilidad provocada por algunos de los fármacos de tratamiento y precaución en altas alturas en las que la concentración de oxígeno es menor. Llevar siempre encima su medicación así como una lista con todo su tratamiento, dosis, nombres genéricos y marcas.
- -Dormir: reconocer los problemas con el sueño, su relación con la IC y cómo optimizar el sueño. En pacientes con trastornos respiratorios del sueño, habrá que hacer estudios y tratar de la forma más adecuada.
- -Pueden realizar actividad sexual normalmente, siempre que ésta no provoque síntomas indebidos. Deben reconocer los problemas con la actividad sexual, su relación con la IC y el tratamiento aplicado y cómo tratar la disfunción eréctil.
- -Apoyo psicológico al paciente: pueden darse depresión o cambios de ánimo debido a los cambios en el estilo de vida que causa al paciente, y es fundamental el apoyo moral para éste.
- -Monitorización de los péptidos natriuréticos y otros parámetros.

6.5. Indicadores de efectividad del tratamiento farmacológico y no farmacológico⁵ en IC.

Los síntomas de alarma que avisan del inicio de inestabilidad de la enfermedad pueden ser:

- -Aumento de edemas.
- -Aumento de peso > 2 Kgs en el plazo de 3 días.
- -Disminución de la diuresis.
- -Empeoramiento de clase funcional medida por la escala de la New York Heart Association.
- -Aumento de la ortopnea.
- -Fiebre.
- -Tos persistente sobre todo si es productiva.
- -Dolor torácico.

Si algunos de estos síntomas o parámetros son detectados, significa que el tratamiento farmacológico no está siendo eficaz y/o que no se están llevando a cabo las medidas higiénicas adecuadas. El paciente deberá acudir a su médico para volver a reestructurar el tratamiento y controlar estos síntomas.

7. BIBLIOGRAFÍA.

- 1.- Masson J. Farmacología Humana 6ª ed. FLOREZ; Barcelona; Salvat Medicina 2014.
- 2.- Organización Mundial de la Salud. Informe de la situación mundial de enfermedades no transmisibles 2014. Disponible en http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/149296/1/WHO_NMH_NVI_15.1_spa.pdf?ua=1&ua=1 [Último acceso octubre 2017].
- 3.- 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. Rev. Esp. Cardiol. 2016; 69 (12): 1167. E1-E85. Disponible también el suplemento.
- 4.- Guía de Práctica de Práctica Clínica sobre el Tratamiento de la Insuficiencia Cardiaca Crónica. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2016. Guías de Práctica Clínica en el SNS.
- 5. Plan Andaluz de Atención Integrada a Pacientes con Enfermedades Crónicas. Unidad 6. Consejería de salud; 2012-2016] Disponible en http://www.opimec.org/ [Último acceso octubre 2017].
- 6.- 2017 ACC/AHA/HFSA Focused Update of the 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of Heart Failure. A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Failure Society of America. Disponible en: https://doi.org/10.1161/CIR.00000000000000009. [Último acceso noviembre 2017].

PACIENTE CON DIAGNÓSTICO RECIENTE DE INSUFICIENCIA CARDÍACA, MAL CUMPLIDOR.

ANTECEDENTES

Paciente varón de 40 años. No alergias conocidas. Nivel socio-económico medio. Fumador excesivo y bebedor de fin de semana. Sedentario, con tendencia al sobrepeso. No tratamiento concomitante.

El paciente ha sido recientemente diagnosticado de insuficiencia cardíaca (IC). Acude a nuestra consulta de Atención Farmacéutica derivado desde la consulta médica de IC para recibir información sobre su tratamiento y sobre medidas no farmacológicas del mismo.

Actualmente el paciente está en tratamiento con in inhibidor de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA) y con un beta bloqueante (BB) no llevando a cabo un buen control del mismo. Se encuentra muy desorientado y confuso ya que todo el mundo le dice que tiene que seguir un estilo de vida diferente....y él no sabe qué hacer....

RESOLUCIÓN

RESOLUCIÓN CMO

encuentra muy desorientado y confuso. En primer lugar, se revisa en profundidad su historia clínica (en este caso no medicación concomitante). Se clasifica según el modelo de estratificación de pacientes crónicos obteniendo una puntuación de 5 (nivel 3; básico).

El paciente acude a la primera visita a las consultas de pacientes externos del servicio de Farmacia. Se

Se le explica en qué consiste su enfermedad, los síntomas y signos que puede experimentar y como debe reaccionar ante ellos. Le damos un folleto informativo con ejemplos muy visuales para que pueda llevárselo a casa. De igual forma, se le indica que puede consultar páginas web sobre su enfermedad con información orientada a pacientes como la "Fundación española del corazón".

A continuación, le explicamos cual es la medicación que tiene que tomar y porqué tiene que tomarla, explicándole los efectos de esos fármacos sobre su organismo y enfermedad. Nos ayudamos con ejemplos de la vida cotidiana para que entienda mejor los conceptos. Incidimos sobre la importancia de tomar la medicación como está prescrita para evitar efectos adversos posteriores y hacemos hincapié en que nos informe ante cualquier medicación o planta medicinal nueva a tomar para revisar la compatibilidad de todo el tratamiento.

El paciente nos comenta que él nunca ha tomado nada, que viaja mucho por trabajo y que intentará cumplir todo el tratamiento pero no da seguridad de ello. Continuamos con la entrevista motivacional del paciente, orientada ahora, hacia su vida profesional y estilo de vida para poder facilitar herramientas que le permitan mantener la adherencia. Le insistimos en la importancia de cumplir el tratamiento, aconsejándole que utilice un sistema recordatorio de su móvil (es un paciente joven que usa las tecnologías actuales de la información) o bien haciendo uso de algunas "app" de ayuda de recordatorios de toma de medicación como "RecuerdaMed".

De acuerdo a todo lo que nos ha comentado previamente, vemos que no lleva un estilo de vida muy saludable por lo que le hacemos recomendaciones sobre la dieta, ejercicio, hábitos del sueño y aspectos a tener en cuenta en sus viajes. Le indicamos la posibilidad del abandono del hábito tabáquico, a lo que el paciente se muestra reticente.

Le informamos igualmente de que en la Farmacia disponemos de un grupo de insuficiencia cardíaca formado por pacientes y farmacéuticos tanto del hospital como de la farmacia comunitaria donde se imparten seminarios, cursos, talleres...tanto de aspectos farmacológicos como no farmacológicos y que podría ayudarle mucho con el manejo de su enfermedad, en especial con el estilo de vida.

CAPACIDAD



Baja complejidad farmacológica. Modelo estratificación básico = 5 puntos.

MOTIVACIÓN



Reforzar pauta, adherencia y medidas no farmacológicas

OPORTUNIDAD



Entorno web, apps, vías rápidas de comunicación con paciente, trabajo multidisciplinar.

Le indicamos que cuando vaya a la farmacia de su barrio, lo integrarán en un programa de seguimiento a pacientes con insuficiencia cardíaca que compartimos conjuntamente. Le harán una visita inicial y posteriormente visitas de seguimiento cuando vaya a recoger su medicación. De igual modo, cuando venga a revisión con su cardiólogo se pasara por nuestra consulta. Al tener un sistema integrado entre la farmacia de hospital y comunitaria nosotros sabremos previamente como ha ido el seguimiento y la evolución del tratamiento.

Se le facilita toda la información comentada por escrito y teléfono/email de contacto de la consulta. Se cita en tres meses coincidiendo con su visita al cardiólogo.

Al mes de haber estado en la consulta, vemos en el evolutivo del paciente que en una de sus visitas de seguimiento en la farmacia comunitaria, consulta por la toma de una "infusión" que le han recomendado. Nuestros compañeros analizan las posibles interacciones en una página web, que compartimos en este programa, sobre el uso

de hierbas/plantas medicinales; "About herbs", la cual también tiene una "app" con un apartado para los pacientes, recomendándoselo a nuestro paciente que controla perfectamente las nuevas tecnologías.

A los 3 meses el paciente vuele a vernos tras consulta con cardiólogo, continúa con el mismo tratamiento, nos comenta que se encuentra más animado y que está adquiriendo buenos hábitos en cuanto a la toma de medicación ya que con la aplicación "RecuerdaMed" no se le olvida tomar la medicación y no tiene la presión del posible olvido. Nos dice que en unas de las consultas de seguimiento en su farmacia comunitaria se ha inscrito en el grupo de trabajo que le comentamos porque aunque ha mejorado mucho sus hábitos alimenticios y de sueño cuando está de viaje, quiere mejorar y controlar mejor su enfermedad.

TEMA 12. DIABETES MELLITUS

Autores: Mercedes Manzano García¹, Cristina Galisteo Gómez², Maria Concepción Perez García³.

- Farmacéutica Hospitalria Técnico en Investigación SEFH.
- Alumna Universidad de Sevilla Facultad de Farmacia.
- 3. Profesora Universidad de Sevilla. Facultad de Farmacia. Departamento farmacología y farmacognosia.

Índice

- 1. INTRODUCCIÓN
- 2. CLASIFICACIÓN
- 3. OBJETIVOS TERAPÉUTICOS
- 4. TRATAMIENTO
 - 4.1. Tratamiento no farmacológico.
 - 4.2. Tratamiento Farmacológico.

5. COMPLICACIONES

- 5.1. Complicaciones Agudas.
- 5.2. Complicaciones Crónicas.
- 6. BIBLIOGRAFÍA

1. INTRODUCCIÓN.

La Diabetes Mellitus (DM) es una enfermedad crónica en la que la insulina producida por el organismo es insuficiente o no se puede utilizar. Dado que la insulina es una hormona que transporta la glucosa desde la sangre a las células, su deficiencia se manifiesta como hiperglucemia en pacientes no controlados. A largo plazo, se produce daño en los tejidos que conllevan importantes complicaciones¹.

Se caracteriza por la siguiente sintomatología: poliuria, polidipsia, polifagia, pérdida de peso, trastornos visuales y cansancio, entre otros. Son más intensos en la diabetes mellitus tipo 1 que en la tipo 2².

PREVALENCIA

Actualmente, se ha convertido en un importante problema de salud pública³. Hay una preocupante tendencia de crecimiento de diabetes tipo 1 en niños (especialmente, en menores de 15 años). En 2015, uno de cada once adultos sufre diabetes tipo 2 (la más común) y la diabetes gestacional está presente en uno de cada siete nacimientos. Se estima que uno de cada dos enfermos no está diagnosticado, por lo tanto, su riesgo a padecer complicaciones es mayor¹.

CAUSAS

No se conocen las causas de la aparición de la diabetes tipo 2 pero sí se identifican algunos cambios socioculturales como factores de riesgo: peores hábitos de alimentación, sedentarismo, hipertensión, dislipidemia e incremento de la obesidad. También influye la etnicidad, familiar con diabetes, historial de diabetes gestacional y la edad avanzada³. En cambio, la diabetes tipo 1 se encuentra más ligada a riegos ambientales y/o infecciones virales, aunque la causa no está realmente definida.

MORTALIDAD Y MORBILIDAD

La diabetes tipo 2 se considera una de las principales causas de morbi-mortalidad en los países en desarrollo y en vías de desarrollo. La continuada hiperglucemia en pacientes no controlados correctamente o no detectados produce daños en distintas partes del organismo. El 10% de las hospitalizaciones están relacionadas con la diabetes³.

Respecto a la mortalidad, encontramos que el 14,5% de los fallecidos de entre 20 y 79 años en 2015 fue a causa de la diabetes (casi la mitad en menores de 60 años). En España, la diabetes es tercera causa de fallecimiento en mujeres y la séptima en hombre. Aproximadamente la mitad de las defunciones en pacientes con diabetes tipo 2 está causada por enfermedades cardiovasculares, concretamente, el infarto de miocardio. En cambio, en los pacientes con diabetes tipo 1, lo más frecuente es la insuficiencia renal por nefropatía diabética¹.

CLASIFICACIÓN.

La clasificación actual de los tipos de diabetes fue propuesta por la Asociación Americana de Diabetes (ADA) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) en junio de 1997³.

2.1 Diabetes mellitus tipo 1 (DM1).

También se conoce como insulinodependiente, juvenil o de inicio en la infancia. Como su nombre indica, la administración diaria de la insulina es indispensable. El organismo tiene una producción defectuosa de esta enzima².

2.1.1 Diabetes medida por procesos inmunes.

Está causada por la destrucción autoinmune de la célula beta del páncreas. Se caracteriza por cetoacidosis y por un comienzo brusco, normalmente en la infancia o adolescencia, aunque se pueda dar en cualquier edad. En el caso de los adultos, la destrucción es más lenta que en los niños por lo que la presencia de actividad residual previene la cetoacidosis³.

2.1.2 Diabetes idiopática.

Mucho menos frecuente que la anterior. No tiene una etiología conocida y la mayoría de los afectados son de origen africano o asiático, con un factor hereditario muy importante. Al contrario que la anterior, no hay procesos inmunes. Además, el déficit hormonal no es constante al igual que la dependencia a la insulina³.

2.2 Diabetes mellitus tipo 2 (DM2).

También se conoce como no insulinodependiente o de inicio en la edad adulta. Es la más frecuente (90-95% de los casos) y sus factores de riesgo son los mejor distinguidos, siendo la obesidad es el más importante de ellos. En los últimos años se está presentando también en niños y adolescentes. La menor intensidad de sus síntomas (respecto a la diabetes tipo 1) puede retrasar su diagnóstico⁴.

En este caso, el problema se halla en una insulina ineficaz a la que se asocia una resistencia insulínica. El comienzo es lento, la cetoacidosis no es característica aunque puede presentarse en algunas situaciones. Al contrario que en la diabetes tipo 1, la insulinización no es vital pero algunos pacientes pueden necesitarla³.

Tabla 12.1. Comparación entre DM1 y DM2 de las principales características

	DM1	DM2
Sexo	δ = Q ₂	Ŷ > ♂
Edad	< 30 años	> 40 años
Aparición	Brusca	Solapada
Obesidad	No	Sí (80%)
Periodo de remisión	A veces	Raro
Cetoacidosis	Sí	No
Insulinodependencia	Sí	No
Frastorno inmunitario	Sí	No
Etiología vírica	Posible	No
Niveles de insulina	Bajos/ Nulos	Variables

2.3 Diabetes gestacional.

Se detecta mediante pruebas prenatales una hiperglucemia durante el embarazo inferior a la que se diagnostica de diabetes. Aparte de aumentar las complicaciones de la gestación y nacimiento, el riesgo tanto de la madre como del recién nacido a sufrir diabetes tipo 2 aumenta. Tras el parto, la glucemia puede volver a la normalidad³.

3. OBJETIVOS

Los objetivos generales del tratamiento de la diabetes son: evitar las descompensaciones agudas, prevenir o retrasar la aparición de las complicaciones tardías de la enfermedad, disminuir la mortalidad y mantener una buena calidad de vida. Por lo que se refiere a las complicaciones crónicas de la enfermedad, está claro que el buen control glucémico permite reducir la incidencia de las complicaciones microvasculares (retinopatía, nefropatía y neuropatía)^{5,6}, mientras que el buen control de la glucemia *per se* no parece ser tan determinante para prevenir las complicaciones macrovasculares (cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular, arteriopatía periférica)⁵ y, en este sentido, el tratamiento de la hiperglucemia debería contemplarse como parte de un abordaje integral del conjunto de factores de riesgo que presentan estos pacientes (hipertensión arterial [HTA], dislipemia, tabaquismo).

Así, un tratamiento encaminado a obtener un control glucémico óptimo, pero que descuide el resto de factores de riesgo cardiovascular será muy poco racional. De hecho, seguramente será más beneficioso para el paciente diabético obtener mejoría de todos los factores de riesgo cardiovascular, aunque no se alcancen los objetivos de forma estricta en ninguno de ellos. En la tabla 12.1 se especifican los objetivos terapéuticos⁷⁻⁹. La hemoglobina glucosilada (HbA_{1c}) es el mejor índice de control de la diabetes, ya que informa sobre el grado de control glucémico de los últimos dos a tres meses y debería permanecer por debajo del 7% (Tabla 12.2). Sin embargo, en los pacientes ancianos o con una esperanza de vida muy limitada no es necesario alcanzar éste objetivo terapéutico puesto que puede comportar un elevado riesgo de hipoglucemias graves.

Tabla 12.2. Objetivo HBA1C

Tipo de Paciente	Objetivo
En general	<7%
Evolución corta DM2	
Expectativa de vida larga	
Ausencia de	6-6.5%
complicaciones	
Bajo riesgo Hipoglucemia	
Evolución DM2>10 años	
Expectativa de vida corta	
Presenta complicacones	7-8%
Hª, Hipoglucemias severas	

Por lo que se refiere a los objetivos a alcanzar en el perfil lipídico y de presión arterial, hay que tener en cuenta que la cardiopatía isquémica es la principal causa de mortalidad en los pacientes diabéticos 10-11, y se ha demostrado que el riesgo cardiovascular de un paciente diabético es similar al de un paciente no diabético que ya presenta cardiopatía isquémica¹². Por tanto, los objetivos requeridos en la población diabética son muy estrictos y equiparables a los que se exige en los pacientes con enfermedad coronaria establecida.

Tabla 12.3. Objetivos terapéuticos para la prevención y el tratamiento de la enfermedad vascular en los pacientes diabéticos

	Objetivos	Inicio o modificación del tratamiento
		farmacológico
Glucemia preprandial (mg/dl)*	80-120	< 80/> 140
Glucemia posprandial (mg/dl)*	80-140	> 140
Glucemia al acostarse (mg/dl)*	100-140	< 100/> 160
HbA1c (%) < 7 > 8	HbA1c (%) < 7 > 8	> 8
Perfil lipídico	Perfil lipídico	
cLDL (mg/dl)	≤ 100	> 100**/> 130
cHDL (mg/dl) > 45 (V)	> 45 (V)	
	> 55(M)	
Triglicéridos (mg/dl)	< 200	> 200-400***
Presión arterial	< 130/85 mmHg	> 140/90 mmHg

^{*}Sangre capilar; **si enfermedad cardiovascular (ECV) previa y también en pacientes diabéticos sin ECV previa, pero que tienen algún otro factor de riesgo (cHDL bajo, tabaquismo, hipertensión arterial, historia familiar de ECV o microalbuminuria o proteinuria); ***en función del juicio clínico. V: varones; M: mujeres. Estos objetivos son los recomendados por la Sociedad Americana de Diabetes⁷, y son similares a los elaborados por las Sociedades Europea⁸ y Española⁹ de Diabetes

4. TRATAMIENTO.

4.1 Tratamiento no farmacológico.

Es el primer paso para el tratamiento de la diabetes, en especial, de la diabetes tipo 2, derivada de malos hábitos.

DIETA Y TABACO

Las recomendaciones nutricionales son iguales a la de las personas no diabéticas con varios aspectos a tener en cuenta: Evitar la hiperglucemia, evitar la hipoglucemia (tres comidas principales, siempre a la misma hora, y tres refrigerios a lo largo del día), consumo de fibra (retardan la absorción de alimentos) y preveer circunstancias especiales.

Limitar los edulcorantes a aquellos sin poder calórico (sacarina, aspartamo), vigilar el consumo de alcohol, evitar los quesos curados y las bebidas carbonatadas calóricas, prevenir la hipertensión arterial con un reducido consumo de sal y abandonar el hábito tabáquico. Por último, los alimentos para diabéticos no tienen utilidad demostrada³

FIFRCICIO

Es otro de los pilares puesto que practicarlo con regularidad mejora el control metabólico y aumenta la sensibilidad a la insulina.

4.2 Tratamiento farmacológico.

El tratamiento no farmacológico es un buen comienzo en caso de DM2 que se ha detectado temprano. Pero no siempre tiene éxito y, tras un tiempo, empiezan a ser necesario los antidiabéticos orales. En cambio, en el caso de la DM1, es indispensable comenzar con la insulinización una vez el paciente ha sido detectado³.

4.2.1 Insulinoterapia.

Indispensable en el tratamiento de la DM1 dado que estos pacientes carecen de producción propia de la hormona. También en la DM2 puede llegar a ser necesario en alguno de los tres escalones de tratamiento.

Es importante que haya habido una buena elección del tipo de insulina y de la dosis, así como el método de administración. No olvidar la importancia de un horario regular de las principales comidas, y un ajuste efectivo en las ocasiones especiales. El individuo debe recibir una educación sanitaria adecuada por parte de los profesionales de la salud que le permita saber cómo actuar en casos de hipo o hiperglucemia ¹³.

4.2.2 Antidiabéticos orales.

Encontramos gran variedad de fármacos pertenecientes a distintos grupos terapéuticos, entre ellos:

- Biguanidas como Metformina (de elección)
- Sulfonilureas
- · Glinidas o meglitinidas.
- Tiazolidindionas o glitazonas
- Inhibidores de las disacaridasas
- Inhibidores de la dipeptidilpeptidasa 4 (DPP-4)
- Agonistas del receptor del péptido 1 semejante al glucagón (GLP-1)

Los antidiabéticos orales son el pilar para el tratamiento de la DM2 al igual que la insulina lo es para la DM1. Por lo tanto, este apartado está centrado casi en exclusiva al tratamiento de la DM2.

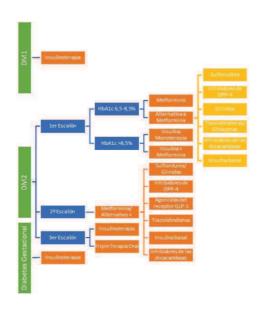
El objetivo que se busca es disminuir los niveles de hemoglobulina glicosilada (HbA_{1c}) por debajo del 6,5%. En caso de pacientes por encima de 70 años o con complicaciones avanzadas, se considera correcto hasta 7,5%. La HbA_{1c} indica un control adecuado de la diabetes. Esto es especialmente importante en los primeros años de la enfermedad, pues disminuye mucho el riesgo de complicaciones. En cambio, en pacientes donde la diabetes está evolucionada, puedes disminuir la prevención cardiovascular e, incluso aumentar la mortalidad.

El tratamiento consta de 3 escalones: Idealmente, el primer paso sería el tratamiento no farmacológico. Si en tres meses no se regula, se introduce el primer fármaco. Una vez controlado, el paciente tendrá revisiones dos veces al año para evitar un descontrol asintomático. Es frecuente que tras 10 años de tratamiento, la monoterapia

sea insuficiente y se añada otro fármaco, de modo que pasaríamos al segundo escalón. Se podría ir un paso más si el paciente lo necesitase y entrar en el tercero, donde lo más común sería la insulinización pero también sería posible una triple terapia oral.

En caso de que al comenzar el tratamiento, la HbA_{1c} se encontrase por encima de 8,5%, se iniciaría con insulina sola o combinada con metformina hasta que se produzca una mejora en la gluco y lipotoxicidad 14 .

Figura 12.1. Resumen del tratamiento de los distintos tipos de diabetes. Complementarlo con modificaciones del estilo de vida¹⁵



4.2.3 Cirugía metabólica.

En pacientes con DM2 y obesidad (IMC ≥ 35kg/m²) la cirugía puede ayudar a revertir o mejorar la enfermedad y sus factores de riesgo cardiometabólcios cuando un estilo de vida saludable y el tratamiento farmacológico no es suficiente. Actualmente, no hay un conceso sobre su utilización pero los expertos piden su introducción en los algoritmos de tratamiento escalona¹6.

Tabla 12.4. Tratamiento de la DM2⁶

	Modificación	Riesgo				Interacciones	
	de Peso	Hipoglu cemia	Indicado	Contraindicado	Efectos Adversos	Potencian	Reducen
Metformina	Neutro	No	De elección Obesos y no obesos	DM1 Insuficiencia renal grave Insuficiencia hepática Insuficiencia respiratoria Embarazo y lactancia Alcoholismo Otras	-Gastrointestinales -Acidosis láctica -Alteraciones gustativas -Efecto anorexígeno -Reducción niveles vitamina B12.		
Sulfonilurea s	Aumenta	Sí	Alternativa a Metformina con normopeso	DM1 Embarazo y lactancia Insuficiencia renal Reacciones adversas a sulfonilureas Alergia a sulfamidas Insuficiencia hepática grave Presencia de cetosis	-Alteraciones hematológicas -Alteraciones cutáneas -Alteraciones GI -Alteraciones tiroideas -Efecto antabús -Reacciones pulmonares difusas	-Sulfonamidas -Sulfinpirazona -Salicilatos -Esteroides anabolizantes -Clofibrato -Guanetidina -IMAO -Fenilbutazona -Metrotezato -Alcohol -Dicumarínicos	-Tiazidas -Cloranfenicol -Propanolol -Diazóxido -Furosemida -Corticoides - Contraceptivo s -Barbitúricos -Rifampicina
Inhibidores DPP-4	Neutro	Mínimo		DM1 Insuficiencia renal Insuficiencia hepática grave Embarazo y lactancia			
Glinidas		Igual que Sulfonil ureas				-IMAO -β-bloqueantes no selectivos -IECA	- Anticonceptiv os orales -Tiazidas
Tiazolidindi onas /Glitazonas	Aumenta	No	Síndrome metabólico severo y/o Esteatosis hepática no alcohólica	DM1 Embarazo y lactancia Problemas hepáticos Insuficiencia cardiaca En asociación con insulina	Edema Anemia Fracturas Insuficiencia cardiaca		- Anticonceptiv os orales Fármacos que se metabolizan por citocromo P450
Inhibidores de α- glucosidasa		No	DM2 con hipergluce mia moderada	DM1 Trastornos gastrintestinales Embarazo y lactancia Insuficiencia renal	> SU Gastrointestinales → Abandono terapéutico		-Antiácidos - Resíncolestira mina -Encimas digestivos
Agonistas del receptor GLP-1	Disminuye	No	Obesidad				

5. COMPLICACIONES.

5.1 Complicaciones agudas.

Entre las complicaciones agudas, la más frecuente es la hipoglucemia. Estás se dan cuando la glucemia es menor de 70 mg/dl. Esta puede estar causada por: exceso de insulina o hipoglucemiantes orales, periodos de ayuno prolongado, retraso en la ingesta de alimentos o consumo inadecuado, ejercicio intenso, consumo de alcohol, mejora de la sensibilidad a la insulina o disminución del aclaramiento de insulina. Se manifiesta mediante síntomas adrenérgicos, colinérgico o neuroglucopénicos. Los síntomas son: sudor frío. Temblores, nerviosismo, hambre, debilidad, palpitaciones, hormigueos, hasta dolor de cabeza, alteraciones al hablar, cambios de comportamiento, trastornos visuales, convulsiones y en los más graves pérdida de conocimiento (coma). Es importante que, ante la sospecha, se trate.

Tratamiento de la hipoglucemia¹⁷:

- 1. Hipoglucemia leve: El paciente la detecta y la trata:
- Glucosa oral 10 15 g de carbohidratos (4 oz de jugo o gaseosa regular)
- Esperar 15 min y monitorizar: si la glucemia es < a 70 mg/dl repetir el tto.
- Si la glucemia es ≥ 70 mg/dl suministrar el refrigerio
- Hipoglucemia moderada: El paciente presenta alteración en la función motora, confusión y conducta inadecuada, puede necesitar asistencia.
- Glucosa oral 20 30 g
- Al recuperar un refrigerio que incluya carbohidratos y proteínas
- Puede contemplarse la necesidad: dextrosa (50%) en bolo iv 20 30 mL
- Glucagón SC / IM 0.5 1 mg rara vez
- 3. Hipoglucemia severa: convulsiones, coma, el paciente no responde Manejo en centro de urgencias
- Glucagón SC / IM 0.5 1 mg
- Dextroxa (50%) en bolo IV 20 30 ml, seguido de infusión de dextrosa

Otra complicación aguda es la hiperglucemia. Se conoce como hiperglucemia a un nivel de glucosa en sangre ≥ 126 mg/dl. Es la causante de los síntomas propios de la diabetes (poliuria, polifagia, polidipsia y pérdida de peso) y puede derivar a cetoacidosis o descompensación hiperosmolar. Puede estar causada por: falta de inyección de insulina o de hipoglucemiantes orales, transgresión alimentaria, enfermedad intercurrente o fármacos.

Por otro lado, y como complicación característica de la DM1, está la cetoacidosis diabética, la cual también puede aparecer durante situaciones de estrés en la DM2. Se manifiesta en hiperglucemia y acidosis metabólica. Por lo tanto, se considera un indicador de la calidad del tratamiento. Puede estar causada por: enfermedades intercurrentes, déficit de insulina o fármacos y tóxicos. Puede ser causa de muerte.

Por último, hay que mencionar la acidosis láctica, la cual aparece con brusquedad. Puede darse asociada a cetoacidosis u otra descompensación hiperglucémica hiperosmolar, o en pacientes con insuficiencia renal tratados con biguanidas. Aunque la incidencia es baja, tiene un riego de mortalidad del 50%³.

5.2 Complicaciones crónicas.

Las complicaciones crónicas de la DM son varias. Entre ellas están las relacionadas con el aparato visual, el cual puede verse frecuentemente afectado a causa de la diabetes. Es la tercera causa de ceguera en el mundo y la primera en los países desarrollados. La parte más susceptible es la retina (retinopatía diabética) aunque también aumenta el riesgo de cataratas y glaucoma de ángulo abierto. Es importante que los pacientes con diabetes acudan a revisiones oftalmológicas de forma regular.

Por otro lado, La alteración más importante sería la nefropatía diabética aunque la diabetes también puede derivar en otras enfermedades renales. Sin embargo, la enfermedad cardiovascular es la principal causa de mortalidad en personas diabéticas, con un riesgo de 2 a 3 veces mayor que el de una persona no diabética, siendo la más común el infarto de miocardio. Además de ser más frecuente, también se presenta de forma más precoz y con mayor severidad. El riesgo aumenta con el consumo tabáquico, la hipertensión arterial o la hiperlipidemia. Por lo tanto, es importante que los pacientes diabéticos controlen su tensión mediante la toma periódica de la tensión.

Directamente relacionada con la duración y el grado de hiperglucemia están las neuropatías. Suele presentarse en el 40% de los diabéticos y su prevalencia aumenta en pacientes de mayor edad y en diabetes de mayor evolución. Reduce de forma considerable la esperanza de vida.

Frecuentemente derivado de neuropatía o vasculopatía, estos pacientes pueden presentar pie diabético. Puede evitarse si el paciente se explora a diario los pies y cuida de sus posibles lesiones. Además, también deben ser examinados por un podólogo de forma regular. Esto debe llevarse a cabo desde que el paciente es diagnosticado con diabetes porque un incorrecto cuidado de los pies y sus daños puede derivar en amputación³.

6. BIBLIOGRAFÍA

- Atlas de la Diabetes de I FID. 7ª Edición. 2015. Fundación Internacional de la Diabetes. ISBN: 978-2-930229-81-2.
 Disponible en: https://www.idf.org/e-library/epidemiology-research/diabetes-atlas.html
- Informe mundial sobre la diabetes. Organización Mundial de la Salud. 2016. ISBN 9789243565255. Disponible en: https://www.idf.org/e-library/epidemiology-research/diabetes-atlas.html
- Guía Clínica de la diabetes. Sociedad Andaluza de Medicina Familiar y Comunitaria. Disponible en: http://www.grupodiabetessamfyc.es/index.php/guia-clinica.html
- 4. Mezquita-Raya P, Reyes-García R, Moreno-Perez O, Muñoz-Torres M, Merino-Torres JF, Gorgojo-Martínez JJ et al. Documento de posicionamiento: evaluación y manejo de la hipoglucemia en el paciente con diabetes mellitus. Grupo de Trabajo de Diabetes Mellitus de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición. Endocrinol Nutr. (2013);60(9):517.e1---517.e18
- The Diabetes Control and Complications Trial Research Group. The effect of intensive treatment of diabetes and development and progression of long term complications. N Engl J Med 1993;329:977-86.
 Medline
- United Kingdom Prospective Study Group. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional teatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). Lancet 1998:352: 837-53.
- American Diabetes Association. Standards of medical care for patients with diabetes mellitus (Position statment). Diabetes Care 2000;23(Suppl 1):32-42.
- European Diabetes Policy Group 1998-1999. A desktop guide to type 2 diabetes mellitus. Diabetic Med 1999;16:716-30.
- Goday Arnó A, Franch Nadal J, Mata Cases M. Criterios y pautas de terapia combinada en la diabetes tipo II.
 Documento de consenso. Av Diabetol 2001:17:17-40.
- Nathan DM, Meigs J, Singer DE. The epidemiology of cardiovascular disease in type 2 diabetes mellitus: how sweet it is... or is it? Lancet 1997;350(Suppl 1):4-9.
- Laakso M, Lehto S. Epidemiology of risk factors for cardiovascular disease in diabetes and impaired glucose tolerance. Atherosclerosis 1998;137(Suppl):65-73
- Haffner SM, Lehto S, Ronnemaa T, Pyorala K, Laakso M. Mortality from coronary heart disease in subjects with type
 diabetes and in nondiabetic subjects with and without prior myocardial infarction. N Engl J Med 1998;339:229-34.
- Juan Girbés-Borrás J, Escalada-Sanmartín J, Mata-Cases M, Gómez-Peralta F, Artola-Menéndez S, Fernández-García
 P, et al. Consenso sobre tratamiento con insulina en la diabetes tipo 2.
- Miguel A. Rubioa MA, Monereoa S, Lecubea A, Resab J, Masdevallb C, et al. Joint Position Statement of the SEEN-SECO-SEEDO-SED Societies on metabolic surgery for type 2 diabetes mellitus. Endocrinol Nutr. 2013;60(10):547---
- Cortázar-Galarza A, Daza-Asurmendi P, Etxeberria-Agirre A, Ezkurra-Loiola P, Idarreta-Mendiola I, Jaio-Atela N. Guía de Práctica clínica sobre el manejo de la Diabetes tipo 2. ISBN: 978-84-457-2753-3
- 16. Algoritmo de tratamiento de diabetes mellitus 2 (DM2).Cadime. Junio 2017.
- 17. The Diabetes Ready Reference for Health Professionals 2nd edition, Kathryn Mulcahy, RN, MSN, CDE. ADA, 2004

PACIENTE CON DM2

ANTECEDENTES

Paciente varón de 53 años de edad. Soltero. 78 kg. Buen nivel educacional y social. Administrativo con trabajo en oficina con jornada intensiva en horario de mañana. Diagnosticado de DM2 hace 5 años. Inició tratamiento con metformina 850 mg/2 veces al día tras 6 semanas de tratamiento no farmacológico a base de dieta y ejercicio. A veces tiene olvidos en la toma de la medicación.

Tras decisión clínica por aumento de creatinina sérica de 2 mg/dl en dos analíticas consecutivas, con una glucemia de 100mg/dl y una HbA1c de 7,5%. Se le cambia a inicio de Glicazida 30 mg al día. El paciente acude a su oficina de farmacia habitual a recoger la nueva medicación.

RESOLUCIÓN

MODELO TRADICIONAL

El paciente acude a la oficina de farmacia para inicio de tratamiento con Glicazida. Se le explica cómo debe administrarse la medicación, y se le informa de las pautas de dosis, así como las precauciones en relación a las alteraciones gastrointestinales que puedan surgir durante el tratamiento, principalmente al inicio del mismo. Se le dispensa una caja de comprimidos.

Tras dos semanas de tratamiento, el paciente acude a la farmacia. Al entrar, le comunica al farmacéutico su descontento con el tratamiento, ya que la glucemia ha salido baja (80 mg/dl) y además, presenta molestias gastrointestinales que le hacen no tomar el tratamiento correctamente.

RESOLUCIÓN CMO

es paciente habitual. Sabe que inició tratamiento no farmacológico con dieta y ejercicio, pero no fue efectivo, por lo que se le prescribió Metformina 850 mg dos veces al día. Conoce los ocasionales olvidos del paciente. Desconocía los problemas renales, pero en la última visita, el paciente le mostró el informe médico del cambio de Glicazida por la elevación de la creatinina. Con todo ello, se le ha estratificado según el modelo de

estratificación de pacientes crónicos, en un nivel 2A de riesgo asociado a la medicación.

El paciente acude a la oficina de farmacia. El farmacéutico conoce su historia en profundidad debido a que

El farmacéutico realiza una entrevista con el paciente tratando de averiguar la causa de los bajos niveles de glucemia que presenta el paciente. Le explica al paciente la necesidad de una buena adherencia al tratamiento para obtener mejores resultados de salud, así mismo, se le implica en el óptimo resultado de la terapia en base a la necesidad de una buena adherencia en los tratamientos futuros que necesitará. A continuación se le explica cómo debe administrase la medicación, un comprimido al día, a diferencia de las pautas de la metformina. Le recuerda que las molestias intestinales son habituales en este tipo de fármaco, pero que si se lo toma correctamente y no siguiendo las pautas de la metformina como estaba haciendo, se reducirán las molestias.

Se le facilita un planing de medicación mediante la herramienta web Cedimcat, para poder evitar las pautas inadecuadas así como los olvidos frecuentes.

Se recuerdan las recomendaciones sobre hábitos de vida aconsejables en su enfermedad, en relación a la alimentación adecuada, y la necesidad de realizar ejercicio.

Se informa al paciente de la necesidad de realizarse de manera periódica controles de glucemias, sin olvidar pedir analíticas para medir los niveles de hemoglobina glicosilada y poder ajustar el tratamiento. Para ello, se le ofrecerá al paciente tiras reactivas incluidas en su tratamiento para su control desde casa, así como recordarle la necesidad de realizarse controles periódicos analíticos de mano de su médico de cabecera.

CAPACIDAD



Niveles de glucemia y pautas correctas de administración.

MOTIVACIÓN



Formación en administración, adherencia y hábitos de vida saludables. Activación del paciente con TICs

OPORTUNIDAD



Optimización objetiva de la posología. Consultas e información rápidamente disponible.

Se le informa de la existencia de una web elaborada por médicos de atención primaria sobre la diabetes y su manejo en la que podrá encontrar novedades y consejos sobre su enfermedad, que le permitirá estar actualizado para conseguir los mejores resultados de su tratamiento. Se facilita la información de contacto teléfono/email/web para la consulta rápida y directa con el farmacéutico en caso de cualquier duda o problema con el tratamiento.

La entrevista finaliza definiendo con el paciente los objetivos que debe conseguir en la próxima visita a la farmacia: realizarse control de glucemia con tiras reactivas más a menudo, realizar planing de medicación mediante la web facilitada y empezar a formarse en su enfermedad a través de las herramientas web indicadas.

Al mes el paciente acude a por medicación a la oficina de farmacia, refiere estar mejor de las molestias gastrointestinales, pero aún no han desaparecido del todo. Se le cambia de marca al paciente, por si ello afectara de

alguna manera y se le recuerda la necesidad de pedir control analítico a su médico de cabecera. Se revisan los objetivos definidos en la entrevista inicial para asegurar que los recuerda y no presenta ninguna dificultad en el intento de alcanzarlos.

En la siguiente consulta el paciente refiere mejor estado, nos informa de los resultados analíticos de niveles de glucemia correctos, Nos comenta la utilidad del planing de medicación y el entusiasmo que presenta al realizar las pautas correctamente y sin olvidos en concordancia con sus resultados en salud. Además, se programan nuevos controles analíticos para asegurar la eficacia de la nueva medicación y se replantean los objetivos en base a una correcta dieta con la que continuar mejorando las molestias gastrointestinales.

TEMA 13. ASMA

Autores: Yolanda Borrego Izquierdo¹, Pablo Serrano Gimenez², Isabel Villegas Lamas³.

- 1. Farmacéutica Especialista Gerencia Atención Primaria de Cantabria.
- 2. Alumno Universidad de Sevilla Facultad de Farmacia.
- 3. Profesora Universidad de Sevilla, Facultad de Farmacia, Departamento farmacología y farmacognosia,

Índice

1. INTRODUCCIÓN AL ASMA.

- 1.1. Definición y prevalencia.
- 1.2. Descripción del asma.
- 1.3. Factores de riesgo y desencadenantes.
- 2. DIAGNOSTICO DEL ASMA.
- 3. CLASIFICACIÓN DEL ASMA.
- 4. TRATAMIENTO DEL ASMA.
- 5. EDUCACIÓN Y AUTOMANEJO.
- 6. BIBLIOGRAFÍA

1. INTRODUCCIÓN AL ASMA.

1.1 Definición y prevalencia.

La Iniciativa Global para el Asma (GINA) define el asma como una enfermedad muy heterogénea, caracterizada usualmente por una inflamación crónica de las vías respiratorias, junto con sibilancias, disneas, opresión del pecho y tos particularmente durante la noche o la madrugada que puede variar en el tiempo e intensidad y con una variable limitación del flujo respiratorio, que puede ser reversible de forma espontánea o con tratamiento. ¹

La prevalencia del asma varía ostensiblemente en el mundo, oscilando entre el 2 % o el 18 % según la zona geográfica. El estudio Europeo de Salud Respiratoria constató que en España la frecuencia de la enfermedad variaba también según el área española. Estas cifras han aumentado en España los últimos años, probablemente en relación con el desarrollo industrial. Utilizando la metodología ISAAC (International Study of Asthma and Allergies in Childhood), la media de prevalencia de asma infantil es del 10 %, similar a la Unión Europea, y las diferencias de prevalencia se deben a factores genéticos, ambientales o asistenciales entre otros.²

1.2 Descripción del asma.

El asma cursa con una hiperreactividad en las vías respiratorias y, por tanto, con una broncoconstricción bastante elevada, engrosamiento de las paredes de dichas vías y aumento de la mucosidad, provocando una limitación del flujo respiratorio.³

Una teoría para explicar el asma es de origen inmunológico, donde las respuestas inmunológicas inmaduras Th2 al principio de la niñez, son normalmente sustituidas por respuestas de tipo Th1, pero que un posible trastorno de dicha maduración puede hacer que las respuestas Th2 persistan, a lo que hay que añadir que si no se producen

estímulos (o infecciones) estas respuestas se mantendrán con más intensidad, provocando una gran sensibilización ante factores ambientales⁴

1.3 Factores de riesgo y desencadenantes².

Debe realizarse una distinción entre los factores de riesgo para el desarrollo de asma y los factores desencadenantes de síntomas de asma.² Los factores de riesgo de desarrollo son aquellos que se relacionan con la aparición de la enfermedad asmática, entre ellos se encuentran aquellos relacionados con el huésped (atopia, obesidad, hiperrespuesta bronquial), perinatales (prematuridad, lactancia, tabaco en gestación), ambientales (aeroalérgenos, alérgenos laborales, infecciones respiratorias o tabaquismo) o fármacos.

Sin embargo, los factores desencadenantes de síntomas de asma son aquellos cuya exposición origina la aparición de síntomas en pacientes con asma, pudiendo llegar a causar una exacerbación asmática. Entre ellos encontramos polución, partículas en suspensión, polen, epitelio de perro, diversos hongos, virus respiratorios, fármacos (antibióticos, β Bloqueantes no selectivos, antiinflamatorios no esteroideos...), alimentos (leche, huevo, cereales...), estrés, embarazo y ejercicio entre otros.²

2. DIAGNÓSTICO DEL ASMA.

El diagnóstico de asma se debe considerar cuando el paciente presente síntomas y signos clínicos de sospecha, como sibilancias (más característico), disnea, tos y opresión torácica. Las variaciones estacionales y los antecedentes familiares y personales de atopia son aspectos importantes a considerar. Ninguno de estos síntomas y signos es específico de asma, de ahí la necesidad de incorporar alguna prueba objetiva diagnóstica, habitualmente pruebas funcionales respiratorias.²

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS3.

- Espirometría: el aumento del flujo espiratorio máximo en respuesta a broncodilatadores indica reversibilidad de la obstrucción; tiene alta especificidad y baja sensibilidad.
- Variabilidad del flujo espiratorio máximo (FEM): tiene baja sensibilidad y alta especificidad.
- La prueba terapéutica con corticoides inhalados u orales utilizada se recomienda con frecuencia, aunque no
 es fácil valorar si la respuesta (mejoría de síntomas o función pulmonar) se debe al tratamiento o a una
 remisión espontánea.
- Otras pruebas diagnósticas: test de metacolina o la prueba de provocación del ejercicio.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL1.

Ante la sospecha de asma debemos hacer un diagnóstico diferencial con otras enfermedades, especialmente de la enfermedad pulmonar oclusiva crónica (EPOC) (tabla 13.1). Además, en función de la edad, se deben atender:

- De 6 a 11 años: síndrome de tos crónica, inhalación de cuerpo extraño, bronquiestasis, displasia broncopulmonar o fibrosis quística entre otros.
- De 12 a 39 años: síndrome de tos crónica, disfunción de cuerdas vocales, hiperventilación, bronquiestasis, fibrosis quística, deficiencia de alfa-antitripsina entre otros.
- Más de 40 años: los anteriormente mencionados, además de la EPOC, fallo cardíaco, tos relacionada con medicamentos, enfermedades pulmonares parenquimatosas u obstrucción central de vías aéreas.

Tabla 13.1. Diagnóstico diferencial de asma y EPOC.1

	Asma	EPOC
Edad de inicio	Cualquier edad	Después de los 40 años
Tabaquismo	Indiferente	Siempre
Antecedentes familiares	Frecuentes	No valorable
Variabilidad de síntomas	Sí	No
Reversibilidad de la obstrucción	Significativa	Menos significativa
Respuesta a corticoides	Muy buena	Indeterminada o variable

3. CLASIFICACIÓN DEL ASMA.

El asma se ha clasificado habitualmente en función de la gravedad. La evaluación de la gravedad se realiza cuando el paciente ha iniciado el tratamiento y se clasifica en función de las necesidades de medicación de mantenimiento que requiere para alcanzar el control de los síntomas y las exacerbaciones (tabla 13.2). Tradicionalmente se divide en cuatro categorías: intermitente, persistente leve, persistente moderada y persistente grave.²

Tabla 13.2. Clasificación del asma por su gravedad. 2

	Intermitente	Persistente leve	Persistente moderada	Persistente grave
Síntomas diurnos	No (2 veces o menos/semana)	Más de 2 veces por semana	Síntomas a diario	Síntomas continuos (varias veces al día
Medicación de alivio	No (2 veces o menos/semana)	Más de 2 veces por semana, pero no diariamente	Todos los días	Varias veces al día
Síntomas nocturnos	No más de 2 veces al mes	Más de 2 veces al mes	Más de una vez a la semana	Frecuentes
Limitación de actividad	Ninguna	Algo	Bastante	Mucha
Función pulmonar (FEV o PEF) %	> 80 %	> 80 %	> 60 % - > 80 %	≤ 60 %
Exacerbaciones	Ninguna	Una o ninguna /año	Dos o más /año	Dos o más / año

Por otro lado, el nivel de control refleja la adecuación del tratamiento, de este modo el asma también se puede clasificar por su nivel de control.² Según la guía clínica GINA 2017¹, dicho control se puede averiguar con las siguientes preguntas:

- ¿Los síntomas del asma durante el día se dan más de dos veces por semana?
- ¿Se despierta durante el sueño debido a los síntomas?
- ¿Es necesario el tratamiento para los síntomas más de 2 veces por semana?
- ¿Presenta alguna limitación debido al asma?

Estará bien controlado si su respuesta es negativa en todas ellas, parcialmente controlado cuando responda afirmativamente 1 o 2 preguntas, y será un asma no controlado cuando responda sí a 3 o 4 de las preguntas.

Del mismo modo la guía GEMA² elaboró un cuadro aclaratorio con respecto al control del asma (tabla 13.3).

Tabla 13.3. Clasificación por el grado de control. 1

	BIEN controlada	PARCIALMENTE controlada	MAL controlada
Síntomas diurnos	Ninguno o ≤ 2 veces/semana	> 2 veces a la semana	
Limitación de actividad	Ninguna	Cualquiera	Si > 3 características de
Síntomas nocturnos/despertares	Ninguno	Cualquiera	asma parcialmente
Necesidad de medicación de alivio	Ninguno o ≤ 2 veces/semana	> 2 veces a la semana	Controlada
Función pulmonar	> 80 % del valor teórico	< 80 % del valor teórico	
- FEV	> 80 % del mejor valor	< 80 % del mejor valor	
-PEF	personal	personal	
Exacerbaciones	Ninguna	≥ 1/año	≥ 1 en cualquier semana

4. TRATAMIENTO DEL ASMA.

Los objetivos a largo plazo del tratamiento son: lograr y mantener un buen control de los síntomas y minimizar el riesgo o prevenir las exacerbaciones y la obstrucción crónica al flujo aéreo.¹

Para conseguirlos se seguirá una estrategia global e individualizada a largo plazo, basada en el tratamiento farmacológico óptimo ajustado y medidas de supervisión, control ambiental y de educación para el asma. El tratamiento farmacológico debe ajustarse según el nivel de control teniendo en cuenta las opciones terapéuticas más efectivas.² De este modo los fármacos se clasifican en:

4.1. BRONCODILATADORES:

- Agonistas β_2 adrenérgicos: producen broncodilatación, que aumenta con la dosis hasta una dosis máxima, en la que aumenta la duración, pero no la intensidad. El posible efecto taquicardizante y arritmógeno β_1 se disminuye cuanto mayor es la selectividad por los β_2 , también aumentada al usar la vía inhalatoria, con concentraciones pulmonares mucho mayores que las plasmáticas, con menos reacciones adversas.⁵ Existen 2 tipos de acción, corta (4-6 h): salbutamol o terbutalina. O acción larga: formoterol, salmeterol, bambuterol, indacaterol, olodaterol, vilanterol.⁵
- Teofilina y derivados: las xantinas producen un espectro de acciones similar a β_2 adrenérgicos, pero difieren en su actividad. La teofilina es muy activa para relajar la fibra muscular lisa, en particular de los bronquios y vasos. La broncodilatación es proporcional a la concentración plasmática, pero existe una notable variabilidad individual en la respuesta. La cafeína y la teobromina se utilizan menos en el asma.⁵
- Inhibidores de la actividad parasimpática: bromuro de ipratropio y tiotropio. Por vía inhalatoria, presentan una gran selectividad por el receptor M3 del músculo liso, dando lugar a broncodilatación y disminución de la secreción de moco. Debido a su estructura de amonio cuaternario, atraviesan difícilmente las barreras biológicas, por lo que sus efectos broncodilatadores son locales, sin apenas actividad sistémica anticolinérgica. Son menos eficaces como broncodilatadores que los agentes adrenérgicos, pero pueden ser útiles como coadyuvante de éstos. Son menos eficaces como broncodilatadores que los agentes adrenérgicos, pero pueden ser útiles como coadyuvante de éstos. Son menos eficaces como broncodilatadores que los agentes adrenérgicos, pero pueden ser útiles como coadyuvante de éstos. Son menos eficaces como broncodilatadores que los agentes adrenérgicos, pero pueden ser útiles como coadyuvante de éstos. Son menos eficaces como broncodilatadores que los agentes adrenérgicos, pero pueden ser útiles como coadyuvante de éstos. Son menos eficaces como broncodilatadores que los agentes adrenérgicos, pero pueden ser útiles como coadyuvante de éstos.

4.2 ANTIINFLAMATORIOS:

- Inhibidores de la liberación de mediadores: cromoglicato y nedocromilo sódicos. También inhiben la respuesta inflamatoria tardía y la consiguiente hiperreactividad bronquial, lo que implica una acción adicional. Estos fármacos no ejercen efectos broncodilatadores y su acción antiasmática es eminentemente preventiva, por lo que no se usan en ataques agudos. 6
- Antagonistas de los receptores de leucotrienos: zafirlukast y montelukast. Han sido elementos profilácticos eficaces y probados contra el asma de poca intensidad.⁶
- Glucocorticoides: los corticosteroides posiblemente actúen sobre varios componentes del asma, aunque no está claro del todo. En dosis única, no bloquean la respuesta inmediata a alérgenos (broncoconstricción, hipersecreción mucosa y edema), pero en cambio bloquean la respuesta inflamatoria tardía y la consecuente hiperreactividad bronquial.⁵ Además, inhiben la infiltración pulmonar tardía por células inflamatorias (macrófagos, eosinófilos...) que ocurre tras la exposición a un alérgeno. Esto implica que la acción antiasmática aguda de los corticosteroides no es inmediata, sino que tarda 46 horas en manifestarse.⁵

La mejor vía para su administración es la inhalada (fluticasona, budesonida, beclometasona...), debido a que tiene menos efectos adversos: candidiasis orofaríngea (recomendar uso de cámara espaciadora y/o enjuague de boca posterior para evitarla), disfonía y tos refleja.⁵ Los corticosteroides por vía oral (prednisona, prednisolona, metilprednisolona) son utilizados en exacerbaciones del asma graves o rápidamente deteriorantes. Tratamientos cortos (menos de 2 semanas) con dosis bajas (30 mg) suelen ser suficientes, y si se interrumpe antes de 5 días, no es necesario hacerlo de forma gradual. Si no, se debería hacer la retirada progresiva, ya que presenta muchos efectos adversos (tabla 13.4): osteoporosis, aumento de peso, hipertensión, diabetes, miopatía...⁵

- Tratamiento contra IgE: omalizumab, que impide la unión de IgE con el mastocito, bloqueando la activación de la célula inflamatoria inducida por alérgeno, por lo que no se producen mediadores.⁶

TABLA 13.4. Principales RAM de los fármacos utilizados para el ASMA.

Medicamentos	Efectos adversos esperados
Agonistas β ₂ adrenérgicos	Taquicardia, temblores, hipopotasemia, prolongación del intervalo QT. Especial atención
Agonistas pz adrenergicos	a taquifilaxia con los β_2 agonistas de acción corta
Teofilina y derivados	Taquicardias, taquiarritmias, náuseas, estimulación del SNC, cefalea, convulsión,
reomina y derivados	insomnio, dolor epigástrico, hiperactividad (niños) y retención urinaria (ancianos)
Inhibidores de la actividad	Xerostomía, irritación de la laringe, retención urinaria e hipertensión intraocular
parasimpática	
Inhibidores de la liberación de Tos, mal sabor, somnolencia, náuseas e irritación faríngea	
mediadores	
Antagonistas de los receptores de	Hepatitis, hiperbilirubinemia, infecciones respiratorias, cefaleas
leucotrienos	
Glucocorticoides inhalados	Tos, disfonía, candidiasis. Altas dosis: Efectos sistémicos de los corticoides
	HTA, hiperglicemia, cataratas, engrosamiento de la dermis, supresión del eje adrenal,
Glucocorticoides sistémicos	síndrome de Cushing, retraso en el crecimiento, inmunosupresión, osteoporosis,
	diabetes, miopatías

El tratamiento del asma es un tratamiento escalonado (tabla 13.5), de modo que si el asma no se controla se sube un escalón, pero si se comprueba que está controlada se debería bajar un escalón terapéutico:



Tabla 13.5. Escalones terapéuticos en el asma. 2

		Escalón	Escalón	Escalón 3	Escalón 4	Escalón 5	Escalón 6	
		1	2					
	De elección		GCI a dosis bajas	GCI a dosis bajas + LABA	GCI a dosis medias + LABA	GCI a dosis altas + LABA	GCI a dosis altas + LABA + tiotropio o ALRT o teofilina	
				GCI a dosis medias		Si mal control añadir: - Tiotropio y/o - ALRT y/o - Teofilina	Si persiste mal control:	
	Otras opciones		ARLT	GCI a dosis bajas + ARLT	GCI a dosis medias + ARLT	Si persiste mal control considerar tratamiento por fenotipos: - Omalizmab: alergia - Azitromicina: asma neutrófila - Reducción de peso: obesidad	- Termoplastia - Triamcinolona IM o GC vía oral	
	A demanda	SA	SABA O GCI a dosis bajas + formoterol					
r	Educación, control ambiental, tratamiento de la rinitis y otras comorbilidades							
-								

Considerar inmunoterapia con alérgenos

SABA: β2 agonistas de acción corta, GCI: Glucocorticoides inhladados, LABA: β2 agonistas de acción larga, ARLT: Antagonistas de los receptores de leucotrienos, IM: intramuscular, GC: Glucocorticoides

Escalón 1: uso de SABA inhalados (salbutamol o terbutalina) exclusivamente a demanda, y son de elección para el alivio rápido de los síntomas y se reserva para los pacientes con síntomas diurnos ocasionales y leves (un máximo de 2 veces a la semana y de corta duración), sin síntomas nocturnos, y que tienen el asma bien controlada. El paciente es asintomático entre los episodios y mantiene una función pulmonar normal, no ha tenido exacerbaciones en el año previo ni presenta factores de riesgo para sufrirlas. El uso de SABA más de 2 veces a la semana indica mal control, por lo que hay que subir de escalón.

Escalón 2: el tratamiento de elección en este nivel es un GCI (beclometasona, budesónida ciclesonida, fluticasona o mometasona) a dosis bajas y administrado diariamente. Este escalón suele ser el inicial para la mayoría de los pacientes con asma persistente que no han recibido tratamiento previo.² La dosis habitual oscila entre 200 y 400 µg/día de budesónida o equivalente (tabla 13.6). Constituyen el tratamiento más efectivo de mantenimiento, tanto para los síntomas diarios como para reducir el riesgo de exacerbaciones.² En este nivel también pueden utilizarse los ARLT, especialmente indicados como alternativa a los GCI en pacientes que no los pueden recibir por sus efectos adversos sobre el crecimiento, osteoporosis, toxicidad ocular...⁶

TABLA 13.6. Dosis equivalentes de GCI. 2

	Dosis baja (μg/día)	Dosis media (μg/día)	Dosis alta (μg/día)
Beclometasona	200-500	501-1000	1001-2000
dipropionato			
Beclometasona	100-200	201-400	> 400
extrafina			
Budesónida	200-400	401-800	801-1600
Ciclesonida	80-160	161-320	321-1280
Fluticasona furoato	-	92	184
Fluticasona propionato	100-250	251-500	501-1000
Mometasona furoato	100-200	201-400	401-800

Escalón 3: el tratamiento de elección es la combinación de un GCI a dosis bajas con un LABA (salmeterol o formoterol...) inhalados. Pueden administrarse preferiblemente en un mismo dispositivo, o por separado. No obstante, es necesario realizar una adecuada valoración individualizada del riesgo/beneficio con ambas estrategias. Con esta combinación disminuyen los síntomas, mejora la función pulmonar, se reducen las exacerbaciones y el uso de medicación de alivio, de forma más pronunciada que aumentando la dosis de GCI. ² Otra opción terapéutica sería aumentar la dosis de GCI a dosis medias, pero con una eficacia menor que añadir un LABA. Alternativamente puede utilizarse un GCI a dosis bajas asociado a un ARLT, que ha mostrado ser superior a la monoterapia con GCI.²

Escalón 4: el tratamiento de elección en este nivel es la combinación de un GCI a dosis medias con un LABA. En los pacientes que hayan tenido al menos una exacerbación en el año previo, la combinación de un GCI a dosis baja (budesónida o beclometasona) y formoterol en pauta fija, es más eficaz reduciendo las exacerbaciones que la misma dosis de GCI y LABA o que dosis más altas de GCI.²

Escalón 5: El siguiente paso consiste en aumentar la dosis de GCI hasta una dosis alta en combinación con un LABA. A dosis medias y altas, los GCI se administran habitualmente dos veces al día, pero hasta 4 con la budesónida, para aumentar su eficacia.² Se pueden añadir otros fármacos de mantenimiento, un subgrupo de pacientes mejoran con la adición de ARLT o teofilinas de liberación retardada. En pacientes que no estén bien controlados con la combinación de un GCI a dosis altas y un LABA y que tengan un FEV 1/FVC posbroncodilatador ≤ 70 %, la adición de tiotropio como tratamiento de mantenimiento mejora la función pulmonar y reduce las exacerbaciones.² En los casos de asma

alérgica mal controlada con dosis altas de GCI y LABA, se puede añadir el anticuerpo monoclonal anti-IgE (omalizumab) por vía subcutánea, que mejora los síntomas diarios y las exacerbaciones.²

Escalón 6: En aquellos pacientes cuyo asma permanezca mal controlada a pesar de utilizar dosis altas de GCI en combinación con un LABA, con o sin otros fármacos de mantenimiento (ARLT, tiotropio, teofilina, omalizumab), y que tengan limitación diaria y exacerbaciones frecuentes, debe considerarse la adición de glucocorticoides orales (siempre a la dosis más baja eficaz y durante el mínimo tiempo posible), aunque también se asocia con efectos adversos, en ocasiones graves. Otros posibles tratamientos en este escalón son glucocorticoides parenterales, termoplastia endobronquial.²

5. EDUCACIÓN Y AUTOMANEJO.

La educación terapéutica es un componente esencial para el manejo de las enfermedades crónicas como el asma, ya que puede ayudar al paciente y a la familia a conocer su enfermedad.⁷ Por lo que el automanejo subraya la importancia de reconocer y actuar sobre los signos y síntomas que indican un deterioro de la enfermedad⁸. Para la prevención de crisis es de suma importancia que los pacientes conozcan⁸:

- Signos y síntomas del asma (enseñar a reconocer los síntomas de un episodio de asma).
- Monitorización de la enfermedad (bien a través del medidor de pico flujo o a través de un diario de síntomas).
- Utilización de medicación ante desencadenantes.
- Uso de los medicamentos (diferenciar los broncodilatadores de los fármacos preventivos y el uso correcto de los inhaladores).
- Conocimiento de los factores desencadenantes.
- Evaluación periódica del plan de tratamiento.

6. BIBLIOGRAFÍA

- Global Strategy for Asthma Management and Prevention (GINA). GINA 2017 main report. 2017 [Internet]
 [Consulado 10 Diciembre 2017]. Disponible en: http://ginasthma.org/download/317/
- FENAER, GRAP, SEAIC. Guía española para el manejo del asma (GEMA). 2017. [Internet] [Consulado 10 Diciembre 2017]. Disponible en https://www.semfyc.es/wp-content/uploads/2017/05/GEMA_4.2_final.pdf
- Etxeberria Agirre A, Rotaeche del Campo R. Guía clínica de Diagnóstico y clasificación del asma. Guía de Fisterra.com. 2012. [Internet] [Consulado 31 Noviembre 2017]. Disponible en: https://www.fisterra.com/guiasclinicas/diagnostico-clasificacion-asma/index.asp
- 4. Mazzarella G, Bianco A. Th1/Th2 lymphocyte polarization in asthma. Allergy. 2000; 55 Suppl 61:6-9.
- 5. Flórez J, Armijo JA, Mediavilla A. Farmacología humana. 6ª ed. Elsevier Masson, 2013.
- 6. Goodman & Gilman. Las bases farmacológicas de la terapéutica. 12ª ed. McGrawHill Interamericana, 2012.
- Etxeberria Agirre A, Rotaeche del Campo R. Guía clínica de tratamiento farmacológico del asma.
 Guía de Fisterra.com. 2012. [Internet] [Consulado 10 Diciembre 2017]. Disponible en https://www.fisterra.com/guias-clinicas/tratamiento-farmacologico-asma/
- Etxeberria Agirre A, Rotaeche del Campo R. Guía clínica de Educación y automanejo del asma. Guía de Fisterra.com. 2014 [Internet] [Consulado 10 Diciembre 2017]. Disponible en: https://www.fisterra.com/guiasclinicas/educacion-terapeutica-asma/

PACIENTE ASMÁTICO

ANTECEDENTES

Hombre de 54 años que inicia con signos y síntomas de asma en octubre de 2016. Se le realizan las pruebas diagnósticas y un diagnóstico diferencial con EPOC y fallo cardíaco siendo diagnosticado de asma en enero de 2017.

Exfumador de 15-20 cigarrillos diarios hace 15 años, no bebedor habitual ni consume drogas.

Actualmente en tratamiento con fluticasona propionato 100 microgramos + salmeterol xinafoato 50 microgramos accuhaler (polvo para inhalación) no controlando los síntomas del asma y necesitando la medicación para los mismos (salbutamol inhalador presurizado) al menos 3 veces en la semana.

Además presenta hipertensión arterial con tensiones habituales parcialmente controladas (150/90 mmHg), diabetes mellitus tipo 2 e hipercolesterolemia con niveles de colesterol dentro de rango. El tratamiento para estas patologías es enalapril 20 mg, metformina 850 mg, vildaglipitina 50 mg y simvastatina 20 mg.

El paciente nos comenta que no toma ningún producto de herboristería ni complejo vitamínicos pero que por temporadas (cuando está bajo de ánimo) toma la hierba de San Juan.

Revisando el historial farmacológico del paciente con respecto al asma observamos:

Según la guía de la OMS, se inició tratamiento escalonado comenzando por el primer escalón con salbutamol inhalador a demanda. Cuando acude a la primera revisión de seguimiento, se evalúa la respuesta al tratamiento y se observa que el paciente continúa con síntomas. Se decide pasar al segundo escalón añadiendo al tratamiento previo fluticasona propionato 100 microgramos inhalador y revisión. En la siguiente revisión el paciente comenta que sigue manteniendo síntomas y necesita la medicación al menos 3 veces en la semana, tomándose la decisión de añadir a la fluticasona propionato 100 microgramos + salmeterol xinafoato 50 microgramos accuhaler (polvo para inhalación)

RESOLUCIÓN

MODELO TRADICIONAL

EL paciente acude a la consulta de enfermería donde se le explica el tratamiento prescrito y el uso del dispositivo de inhalación. Posteriormente acude a la oficina de farmacia a recoger la medicación y allí le comenta al farmacéutico que va a iniciar tratamiento para el asma y que va a usar por primera vez un inhalador, donde le hacen una breve explicación del uso del inhalador.

Tras la visita de seguimiento, el paciente acude de nuevo a la oficina de farmacia a recoger la nueva medicación y allí vuelve a comentar que le añaden un inhalador nuevo porque el otro tratamiento no está siendo efectivo. En este momento el farmacéutico revisa las posibles interacciones farmacológicas de toda la medicación, encontrando que la hierba de San Juan presenta interacciones. Se le realiza la recomendación de no tomarla.

Además se revisa todo el tratamiento del paciente y las pautas posológicas, recomendando tomar la simvastatina por las noches.

El paciente vuelve a acudir a la oficina de farmacia un poco preocupado y desanimado porque a pesar de tomar dos inhaladores sigue sin controlar los síntomas del asma. Le ha cambiado uno de los inhaladores y el farmacéutico le explica el manejo del dispositivo y le indica que vuelva en 15 días para evaluar la eficacia del tratamiento.

A los 15 días el paciente vuelve más desanimado porque sigue teniendo síntomas. En este momento el farmacéutico le comenta al paciente que acuda a la farmacia con todos los inhaladores a la hora de hacer las inhalaciones y las haga con él para revisar la técnica de administración. Se comprueba que no hace adecuadamente las inhalaciones, la expiración previa a la inhalación la hace con la boquilla del inhalador puesta y al ser un polvo seco vacía la dosis y no toma ninguna medicación.

El paciente comienza a realizar adecuadamente la técnica de inhalación y desaparecen los síntomas y posteriormente se realiza un desescalado del tratamiento.







RESOLUCIÓN CMO

El paciente acude a la oficina de farmacia para iniciar tratamiento para el asma. Se realiza una estratificación según el modelo de atención farmacéutica al paciente crónico de la SEFH, encontrándose en el nivel 2a: Tras revisar su historia clínica y patologías se establecen los objetivos farmacoterapéuticos de cada una de las patologías. Se le informa que nos tiene que comunicar no solo toda la medicación que toma diariamente sino también la que toma ocasionalmente, al igual que el uso de plantas medicinales o algún suplemento. En este momento el paciente nos comenta que a veces toma la hierba de San Juan.

Se revisan las posibles interacciones farmacológicas, observando dos interacciones que precisan monitorizar terapia.



En las primeras visitas a la recogida de la medicación se le hace una explicación y se le enseña el uso del inhalador (durante todo el tratamiento del asma ha tenido distintos inhaladores). Además se valora la capacidad del paciente para el uso adecuado del tipo de inhalador prescrito (capacidad inspiratoria, movilidad de manos para la manipulación del dispositivo, capacidad de aprendizaje, etc.). Tras pasar al tercer escalón de tratamiento, se decide desde la oficina de farmacia, hacer una revisión de la técnica de inhalación presencial y se le comenta al paciente que acuda antes de tomarse el inhalador para hacerlo en presencia del farmacéutico, comprobándose que no lo realiza adecuadamente. Al ser un dispositivo de polvo seco, el paciente hace la exhalación previa a la inhalación con el inhalador en la boca, eliminando toda la dosis del medicamento y no tomando nada. Este es el motivo por el que el fármaco no es eficaz, ya que no lo toma. El paciente comienza a tomar correctamente el inhalador y a controlar los síntomas del asma llegando a producirse la retirada del agonista beta-2 y el paciente queda totalmente controlado con una dosis baja de glucocorticoide.

Con respecto al uso de la hierba de San Juan, se le comenta que no debe hacerlo ya que es un inductor enzimático y disminuye el efecto de los medicamentos. Este puede ser el motivo de no llevar buen control de las cifras de tensiones.

Durante las distintas visitas a farmacia por los cambios de medicación, vamos viendo que el estado emocional es cada vez peor, el paciente se encuentra cada vez más desanimado porque no controla los síntomas del asma a pesar de usar cada vez más fármacos. Cuando se mejora la técnica de inhalación, el paciente comienza a encontrarse con un mejor estado de salud y de ánimo. Vamos haciendo revisiones de la técnica de inhalación y comenzamos con estrategias de autocuidado, educación terapéutica en el asma, diabetes e hipertensión.

A pesar de su edad, el paciente está familiarizado con el uso de dispositivos tecnológicos e internet. Además tiene un nivel educativo medio y tiene bastante interés por informarse sobre sus patologías crónicas y fármacos. Para ello le recomendamos distintas Apps centradas en la distintas patologías (Inhaladores®) e incluso se le indica que existen aplicaciones para el móvil que le ayuda a evitar olvidos en la toma de medicación (Recuerdamed®) y algunos blogs para el uso correcto de inhaladores (canal youtube de un médico de atención primaria, Raúl Piedra Castro).

CAPACIDAD



Estratificación según le modelo de crónicos de la SEFH: Riesgo Medicación

MOTIVACIÓN



Identificar
discrepancias internas
y mantener Resumen
pequeño

OPORTUNIDAD



Facilitar el contacto con otros profesionales. Recomendar Apps y web de interés.