



Adaptación del Modelo de  
Atención Farmacéutica

# CMO

en el **Paciente con**  
**Patologías**  
**Cardiovasculares**

**Coordinador:**

Dr. Ramón Morillo Verdugo. Coordinador proyecto MAPEX-SEFH





# ÍNDICE DE CONTENIDOS

## **GRUPO DE TRABAJO**

## **AGRADECIMIENTOS**

## **INTRODUCCIÓN**

## **ALGORITMO DE APLICACIÓN**

## **CAPACIDAD**

- I. INTRODUCCIÓN
- II. MODELO DE ESTRATIFICACIÓN EN PACIENTES CON PATOLOGÍAS CARDIOVASCULARES
- III. VARIABLES DEL MODELO DE ESTRATIFICACIÓN PARA EL PACIENTE CON PATOLOGÍAS CARDIOVASCULARES
- IV. PUNTUACIÓN PARA LA ESTRATIFICACIÓN DE PACIENTES
- V. ACTUACIONES DE ATENCIÓN FARMACÉUTICA SEGÚN LAS CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE CADA PACIENTE
- VI. BIBLIOGRAFÍA

## **MOTIVACIÓN**

- I. INTRODUCCIÓN
- II. OBJETIVOS A ALCANZAR EN EL PACIENTE CON PATOLOGÍA CARDIOVASCULAR
- III. BARRERAS PARA UNA COMUNICACIÓN EFECTIVA
- IV. BASES PARA UNA RELACIÓN FARMACÉUTICO-PACIENTE A LARGO PLAZO
- V. FASES DE LA ENTREVISTA MOTIVACIONAL
- VI. HÁBITOS EN LA OBTENCIÓN DE RESULTADOS EN SALUD
- VII. BIBLIOGRAFÍA

## **OPORTUNIDAD**

- I. INTRODUCCIÓN. ATENCIÓN FARMACÉUTICA "DUAL"
- II. ENTREVISTA TELEMÁTICA APLICADA AL PACIENTE CON PATOLOGÍAS CARDIOVASCULARES
- III. HERRAMIENTAS PARA LA TELEMONITORIZACIÓN DEL PACIENTE CON PATOLOGÍAS CARDIOVASCULARES
- IV. COMPETENCIAS DIGITALES PARA EL PACIENTE CON PATOLOGÍAS CARDIOVASCULARES
- V. BIBLIOGRAFÍA

## **RECOMENDACIONES PARA LA IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO DE LA METODOLOGIA CMO A NIVEL LOCAL**

## **CASOS CLÍNICOS**

## **ABREVIATURAS**

## **ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS**

## **ANEXOS**

C

M

O

## GRUPO DE TRABAJO

### COORDINADOR

**Ramón Morillo Verdugo**

Coordinador del proyecto MAPEX/SEFH  
Hospital Universitario Virgen de Valme, Sevilla

C

### CAPACIDAD

**Cristina Díez Vallejo**

Hospital Universitario Doctor Josep Trueta, Girona

**José Antonio Martín Conde**

Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria, Santa Cruz de Tenerife

**María José Mauriz Montero**

Hospital Universitario de A Coruña

**Nuria Martínez Casanova**

Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga

**Paloma Sempere Serrano**

Complejo H. U. de Santiago de Compostela

**Sara Guijarro Herrera**

Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga

M

### MOTIVACIÓN

**Esther Vicente Escrig**

Hospital General Universitario de Castellón

**Rebeca Pelegrín Cruz**

Hospital de Manises, Valencia

O

### OPORTUNIDAD

**Anna de Dios López**

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona

**Aránzazu Linares Alarcón**

Hospital Regional de Málaga

**Sara Ibáñez García**

Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid

## AGRADECIMIENTOS

A **Novartis Farmacéutica S.A.**, **SanofiAventis S.A** y **Amgen Inc.**  
por su patrocinio no condicionado y apoyo al proyecto.



# INTRODUCCIÓN

El incremento en la esperanza de vida y el envejecimiento progresivo de la población, sumados a las mejoras en las condiciones sociales y los avances tecnológicos, han modificado significativamente el perfil del paciente en las últimas décadas. Este aumento en la longevidad ha dado lugar a un perfil de paciente con una elevada prevalencia de enfermedades crónicas, lo que conlleva un mayor consumo de recursos sanitarios.

Por otra parte, el desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) y el avance de las redes sociales han propiciado un cambio en el rol del paciente, otorgándole acceso a información y recursos que le permiten participar activamente en su atención médica. El paciente informado, al asumir una mayor responsabilidad en el manejo de su enfermedad y tratamiento, se convierte en un colaborador clave en su proceso de recuperación. Esta relación bidireccional entre el paciente y los profesionales de la salud favorece, en última instancia, la mejora de su estado de salud.

Este empoderamiento del paciente se posiciona como una prioridad en la **“Estrategia para el Abordaje de la Cronicidad en el Sistema Nacional de Salud”**, buscando educar al paciente para que desempeñe un papel activo en su salud. La prevención y la gestión de la enfermedad son aspectos fundamentales que estas iniciativas buscan abordar, con el fin de mejorar el manejo de la patología y la salud general de la población.

La interacción continua del paciente con el servicio de Farmacia Hospitalaria resalta el papel clave de sus profesionales en el desarrollo de iniciativas educativas, dirigidas a promover la prevención y mejorar la adherencia al tratamiento.

La **Atención Farmacéutica (AF)**, desde el servicio de Farmacia Hospitalaria, se encuentra inmersa en un **proceso de transformación, impulsado por la evolución de las necesidades y expectativas del paciente**. Estas necesidades y expectativas incluyen la continuidad asistencial, la seguridad y calidad de los servicios sanitarios, el conocimiento integral de su situación, la simplificación terapéutica, el acceso ágil al tratamiento óptimo, un enfoque personalizado, y la comunicación y educación para corresponsabilizarse en el manejo de su enfermedad.

Al mismo tiempo, la **Farmacia Hospitalaria enfrenta sus propias necesidades**, como la **adaptación de sus capacidades** a las demandas del paciente y del sistema, la **orientación hacia resultados clínicos**, el **acercamiento al paciente** desde una visión global, la **integración en equipos multidisciplinares**, la **planificación estratégica del trabajo**, la **optimización de recursos** y la colaboración en el **diseño de planes de salud**.

Este proceso de transformación tiene como objetivo garantizar una Atención Farmacéutica más eficiente, centrada en el paciente y alineada con las necesidades del sistema sanitario. La necesidad de adaptar los sistemas sanitarios a las demandas de salud de los pacientes y garantizar su sostenibilidad implica una transformación profunda en el modelo de atención, especialmente en el ámbito de la Atención Farmacéutica. Este cambio exige una **reorganización y**

**gestión que prioricen al paciente**, con una visión integral y una mayor integración de servicios para asegurar la continuidad de los cuidados.

Para la Farmacia Hospitalaria, esta transformación representa una oportunidad para definir su rol en el sistema sanitario, identificar áreas de mejora y superar desafíos. Los expertos coinciden en que **el principal motor de esta transformación es la adopción de un modelo de Atención Farmacéutica centrado en el paciente**, orientado a satisfacer las expectativas de los pacientes, del sistema sanitario y de los profesionales de la salud, en contraposición a un enfoque limitado exclusivamente al medicamento y su distribución.

Con el propósito de mitigar el impacto de la cronicidad en la sociedad y en el sistema de salud, el Ministerio de Sanidad y las Consejerías de Salud de las Comunidades Autónomas, en colaboración con otras entidades del ámbito sanitario, como sociedades científicas y organizaciones de pacientes, han impulsado diversas iniciativas y estrategias. Estos planes están orientados a mejorar la gestión de la cronicidad, garantizar la sostenibilidad del sistema y mantener elevados niveles de calidad, seguridad y eficacia en la atención sanitaria.

En 2012, la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH) desarrolló el "**Plan Estratégico de Atención Farmacéutica al Paciente Crónico**", con el objetivo de enfrentar los desafíos presentes y futuros a través de seis ejes estratégicos para mejorar la gestión y atención de los pacientes crónicos. Este plan se alineó con la "**Estrategia para el Abordaje de la Cronicidad en el Sistema Nacional de Salud**" del Ministerio de Sanidad. El eje principal de este plan es la "**Orientación centrada en el paciente**", donde la estratificación juega un papel fundamental en el nuevo modelo de Atención Farmacéutica.

En 2014, se inició el "**Proyecto MAPEX: Mapa Estratégico de Atención Farmacéutica al Paciente Externo**". En estos últimos años, se ha logrado crear un mapa estratégico que delinea las acciones de los Servicios de Farmacia en niveles macro, meso y micro, con el objetivo de establecer un entorno propicio que reconozca y fomente la contribución de la Farmacia Hospitalaria a la mejora medible de los resultados en salud. Esto es especialmente importante en respuesta a las crecientes demandas surgidas del aumento en el número y la complejidad de los pacientes externos. Entre las prioridades de este proyecto, se destaca el **desarrollo, la implementación y la evaluación de modelos de intervención farmacéutica** para pacientes con las enfermedades crónicas más comunes en la sociedad española, así como la evaluación de los beneficios clínicos derivados de la labor de los Farmacéuticos Hospitalarios.

Fruto de ello, se definió el denominado **modelo "CMO"**, para dar respuestas a las necesidades presentes y futuras de los pacientes atendidos en consultas externas de Farmacia Hospitalaria y **abordaje multidimensional de los pacientes**. El término "CMO" se origina de las iniciales de los tres pilares fundamentales: **Capacidad, Motivación y Oportunidad**:

- La **Capacidad** se refiere a una atención integral y multidisciplinaria centrada en el paciente, apoyada por modelos de estratificación y Atención Farmacéutica.
- La **Motivación** implica la alineación de los objetivos terapéuticos entre el paciente y los diversos profesionales de la salud que participan en su atención.

- La **Oportunidad** se refiere a la utilización de tecnologías de la información (TICs) para llevar a cabo la Atención Farmacéutica en cualquier lugar que resulte conveniente para el paciente.

El primer modelo publicado fue el "**Modelo CMO en consultas externas de Farmacia Hospitalaria**", en 2016. Este modelo establece los fundamentos del nuevo enfoque de Atención Farmacéutica y de la relación renovada entre los pacientes y otros profesionales sanitarios. Desde entonces, se han desarrollado diferentes **adaptaciones teóricas: VIH, oncohematología, enfermedades inflamatorias inmunomediadas, patologías respiratorias y aplicaciones prácticas** publicadas con **resultados favorables respecto al modelo tradicional**.

Con el objetivo de mejorar los resultados en salud y la calidad de la atención, se plantea la adaptación del modelo CMO a un nuevo conjunto de enfermedades: las **patologías cardiovasculares**.

La importancia y complejidad de las patologías cardiovasculares radican en su **elevada prevalencia** y en las **graves consecuencias que pueden tener para los pacientes y los sistemas de salud**.

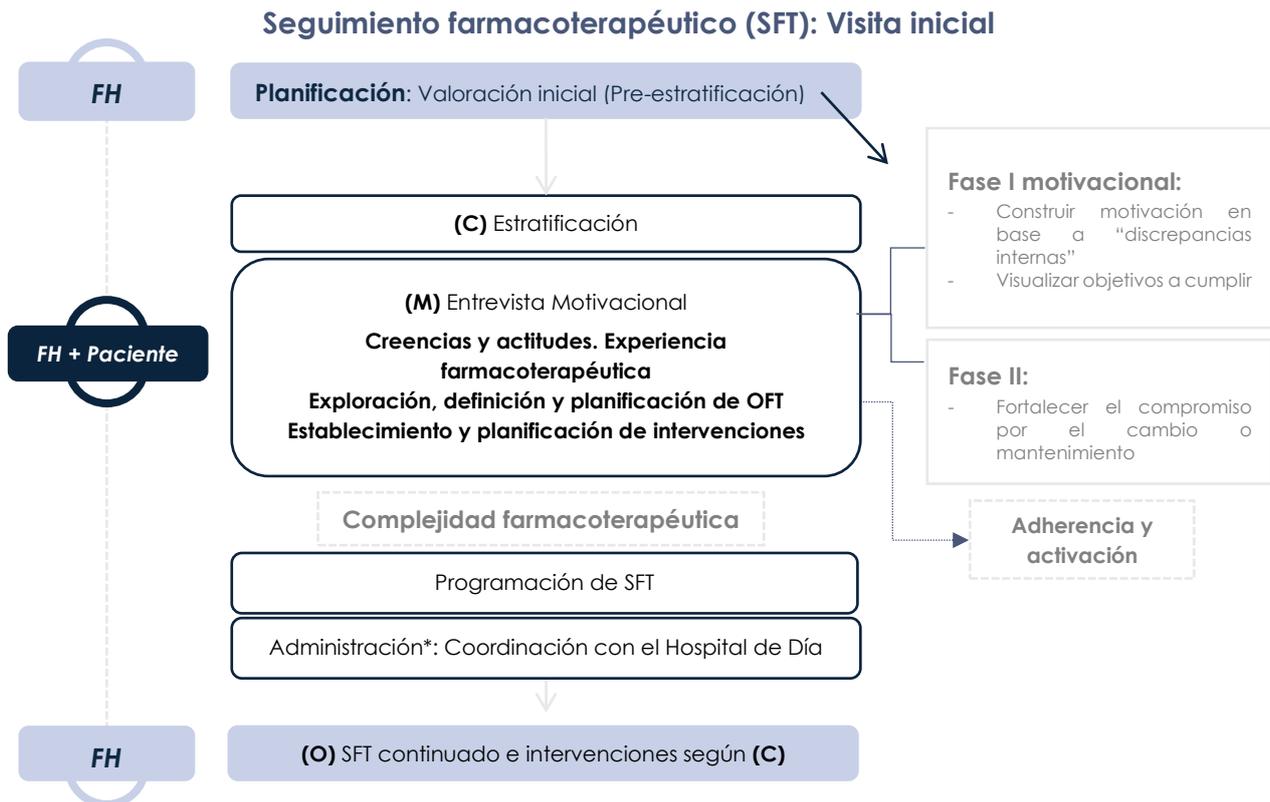
La adaptación del modelo CMO a las patologías cardiovasculares implica considerar la multifactorialidad de estas enfermedades, donde factores genéticos, ambientales y de estilo de vida interactúan de manera compleja. Este enfoque permitirá no solo una mejor prevención y tratamiento, sino también la personalización de las intervenciones, optimizando los resultados clínicos y minimizando los riesgos asociados a los tratamientos.

Para el desarrollo del modelo se ha contado con la colaboración de especialistas en Farmacia Hospitalaria miembros de la SEFH, durante el periodo comprendido entre enero y septiembre de 2024. Este trabajo ha contado con la colaboración de SILO-Ascendo Sanidad&Farma como oficina técnica y soporte metodológico.

# ALGORITMO DE APLICACIÓN

A continuación, se presenta un algoritmo recomendado para la aplicación del Modelo CMO en el paciente con patologías ardiovasculares (**Figura 1**):

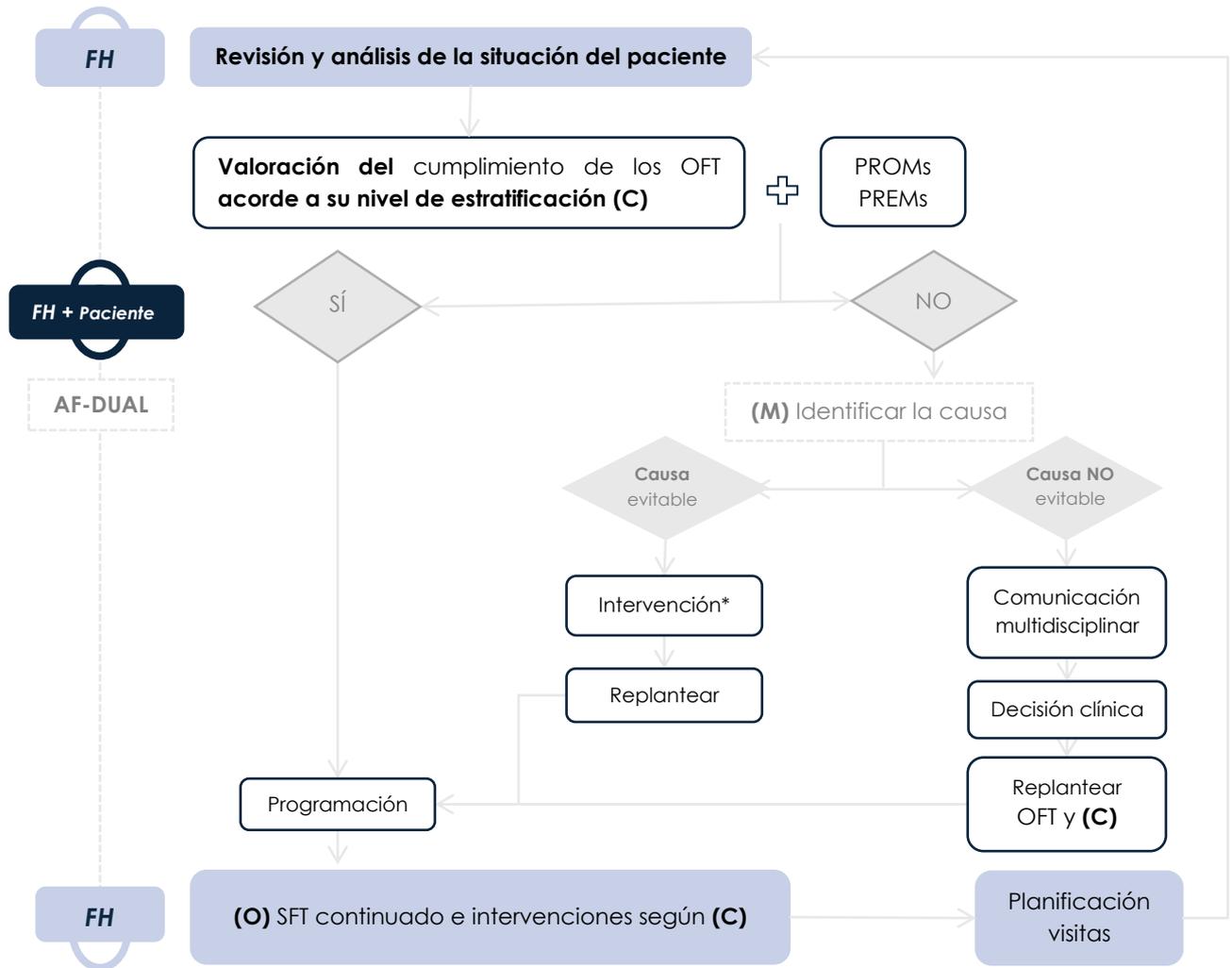
**Figura 1.** Algoritmo de aplicación del Modelo CMO



**NOTAS**

SFT: Seguimiento Farmacoterapéutico. FH: actividades de Farmacia Hospitalaria en las que no es necesario que participe el paciente activamente. FH + Paciente: actividades de FH en las que se requiere la participación del paciente. (C) Capacidad. (M) Motivación. (O) Oportunidad. OFT: Objetivos Farmacoterapéuticos. \*Coordinación con las unidades del Hospital de Día en aquellos pacientes que requieren utilizar estos recursos.

### Seguimiento farmacoterapéutico (SFT): Visitas sucesivas



**NOTAS**

SFT: Seguimiento Farmacoterapéutico. FH: actividades de Farmacia Hospitalaria en las que no es necesario que participe el paciente activamente. FH + Paciente: actividades de FH en las que se requiere la participación del paciente. (C) Capacidad. (M) Motivación. (O) Oportunidad. OFT: Objetivos Farmacoterapéuticos.

\*Coordinación con las unidades del Hospital de Día en aquellos pacientes que requieren utilizar estos recursos.

## BIBLIOGRAFÍA

- Estrategia Para El Abordaje de La Cronicidad En El Sistema Nacional de Salud. [www.msssi.gob.es](http://www.msssi.gob.es) (2012).
- Proyecto MAPEX: Mapa Estratégico de Atención Farmacéutica al Paciente Externo. (2015).
- Plan Estratégico de La Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria Sobre Atención Farmacéutica al Paciente Crónico. (2012).
- Modelo de Selección y Atención Farmacéutica de Pacientes Crónicos de La Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. (2013).
- Morillo Verdugo R, Calleja Hernández MÁ. El modelo CMO en consultas externas de farmacia hospitalaria. (2016).
- Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH). Plan Estratégico de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria sobre Atención Farmacéutica al Paciente Crónico. (2012).
- Peris Martí, J. F. et al. Prestación Farmacéutica Especializada en Centros Sociosanitarios. Análisis de Situación y Propuesta CRONOS-SEFH. (2013).
- Sociedad Madrileña de Farmacia Hospitalaria. Evaluación por Competencias del Farmacéutico Residente de Farmacia Hospitalaria (2014).
- Casaus Lara, M. E., Tarno Fernández, M. L., Martín de Rosales Cabrera, A. M., García Salom, P. & Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. Guía de Buenas Prácticas de preparación de medicamentos en servicios de farmacia hospitalaria. (2014).
- Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. Modelo de selección y atención farmacéutica de pacientes crónicos. (2013).
- Proyecto MAPEX: Mapa Estratégico de Atención Farmacéutica al Paciente Externo Contenidos a Presentar.
- Ministerio de Sanidad. Estrategia en Salud Cardiovascular del Sistema Nacional de Salud (ESCAV) (2022).

# CAPACIDAD

## I. Introducción

Las **enfermedades cardiovasculares (ECV)** son la principal causa de morbimortalidad a nivel global. Según los últimos datos disponibles del estudio de la Carga Global de Enfermedades (GBD, por sus siglas en inglés), el número de casos ha experimentado un aumento significativo, ascendiendo a 523 millones en 2019. Asimismo, el número de muertes atribuidas a las ECV aumentó a 18.6 millones en 2019. Este incremento se atribuye a varias causas, entre las que se incluyen el envejecimiento de la población, el aumento de factores de riesgo como la hipertensión, la diabetes, el consumo de tabaco, la obesidad y el sedentarismo, así como la mejora en los métodos de diagnóstico, permitiendo identificar estas patologías en etapas más tempranas. Las proyecciones demográficas sugieren que el número de casos nuevos y muertes por enfermedades cardiovasculares seguirá aumentando en las próximas décadas, alcanzando cifras alarmantes si no se intensifican las estrategias de prevención y control.

En España, en 2023, el 9,8% de la población padecía algún tipo de ECV, con una distribución de 52,6% en mujeres y 47,4% en hombres. Estas patologías se establecieron como la segunda causa de muerte en el país, representando el 26,5% del total de fallecimientos, detrás de los tumores (26,6%) y superando a las enfermedades respiratorias (10,8%).

Para enfrentar esta situación, se ha implementado la **“Estrategia de Salud Cardiovascular del Sistema Nacional de Salud (ESCAV)”**, que responde a la necesidad de adoptar nuevas perspectivas en la atención de las ECV. Esta estrategia no solo busca limitar el impacto de estas enfermedades, sino también prevenir su aparición a través de un enfoque integral, centrado en el paciente, que abarca todos los factores que influyen en la salud cardiovascular, incluyendo los determinantes sociales, la educación en salud, la capacitación del personal sanitario, la mejora en el diagnóstico precoz, y la importancia de la prevención y la rehabilitación.

Asimismo, dentro de la **“Estrategia para el Abordaje de la Cronicidad en el Sistema Nacional de Salud”** se define una línea estratégica clave para reorientar la asistencia sanitaria. Esta estrategia busca cambiar el enfoque del sistema, que pasa de estar centrado en la patología a orientarse hacia las personas, teniendo en cuenta tanto las necesidades de la población en su conjunto como las de cada individuo en particular.

Para llevar a cabo esta reorientación, se recomienda el uso de modelos de estratificación y predicción como herramientas fundamentales para el manejo de la cronicidad. En este marco, se ha desarrollado el **“Proyecto de Estratificación de la población en el SNS”**, que promueve este cambio de enfoque, garantizando una atención más personalizada y centrada en el paciente.

Al adoptar este enfoque de **estratificación**, se logra identificar de manera precisa a los **individuos con mayor riesgo dentro de la población**, lo que facilita el diseño

de intervenciones más efectivas para mejorar la gestión de las enfermedades crónicas, así como para implementar medidas preventivas y promover la salud.

La importancia de estratificar a los pacientes radica en:

- **Necesidades** diferentes de **cada paciente** (incluso del propio paciente a lo largo de su vida).
- **Toma de decisiones compartidas** y evolución en las competencias del paciente.
- Incremento en el **número de pacientes** atendidos en consulta externa.
- **Optimización de recursos** asistenciales (humanos y estructurales).
- Mejora de la **experiencia del paciente** a partir de la **atención dual**.
- **Envejecimiento** y **complejidad farmacoterapéutica** creciente.

Esta orientación se alinea con el Modelo CMO de la SEFH, que busca maximizar la eficiencia y seguridad del tratamiento en el paciente. El **pilar de Capacidad (C)** del modelo permite identificar y estratificar a los pacientes mediante modelos de estratificación, para ofrecer una Atención Farmacéutica personalizada, ajustada a sus necesidades.

A nivel práctico hay que reseñar que la estratificación no es un fin sino un medio. Este aspecto debe quedar claro para todos los farmacéuticos de hospital que vayan a aplicar esta metodología. La clave estará tanto en conocer el grado de complejidad asistencial que tiene un paciente, a partir de su nivel de estratificación, como sobre todo actuar y llevar a cabo las intervenciones farmacéuticas ajustadas a cada nivel, aspecto que, por una parte, ayudará a disminuir la variabilidad asistencial y, por otro, a mejorar sus resultados en salud.

## II. Modelo de estratificación de pacientes con patologías cardiovasculares

En 2013, la SEFH desarrolló el “**Modelo de Selección y Atención Farmacéutica para Pacientes Crónicos**”. Basado en este modelo, se creó un sistema de estratificación para pacientes con patologías cardiovasculares, clasificando las variables en cuatro categorías: **demográficas, sociosanitarias, clínicas y farmacoterapéuticas**. Cada variable se evalúa con un peso relativo de 1 a 4, según su relevancia para determinar el riesgo global del paciente. En concreto, se han puntuado con:

- **1 punto** aquellas variables con **menor evidencia científica** disponible y **menor importancia** en la obtención de **resultados en salud** y en el **seguimiento** a los pacientes.
- **4 puntos** aquellas variables con **más evidencia científica** disponible y **mayor importancia** en la obtención de **resultados en salud** y en el **seguimiento** a los pacientes.

El Modelo de Estratificación de Pacientes con Patologías Cardiovasculares permite estratificar a pacientes que padezcan, al menos, una de las siguientes patologías: **amiloidosis cardiaca, arritmias (fibrilación auricular), hipertensión pulmonar, insuficiencia cardiaca, miocardiopatía hipertrófica obstructiva, prevención primaria cardiovascular (hipercolesterolemia familiar), prevención secundaria en enfermedad cardiovascular aterosclerótica (cardiopatía isquémica crónica, enfermedad arterial periférica, cerebrovascular), síndrome coronario agudo y trasplante cardíaco**.

Asimismo, el modelo contempla la patología cardiovascular principal diagnosticada y la posibilidad de que el paciente presente otra patología cardiovascular, la cual será considerada como comorbilidad cardiovascular.

La estratificación de los pacientes se lleva a cabo a través de la valoración de 20 variables agrupadas en las cuatro categorías. Para testear la validez del Modelo, se realizó un pretest entre los meses de mayo y junio de 2024, que incluyó una muestra de 212 pacientes con patologías cardiovasculares, provenientes de seis hospitales de los miembros del grupo de trabajo del pilar Capacidad. El objetivo principal del pretest fue establecer y validar los puntos de corte para definir los tres niveles de riesgo que estratificarán a los pacientes atendidos con este Modelo.

### III. Variables del modelo de estratificación para el paciente con patologías cardiovasculares

El Modelo de Estratificación de Pacientes con Patologías Cardiovasculares se desarrolla en torno a un conjunto de **20 variables**, cada una asociada a un peso relativo que varía entre 1 y 4 en función de su importancia para la medición del riesgo global del paciente.

Las variables se agrupan en cuatro bloques: variables demográficas (**Tabla 1**), variables clínicas (**Tabla 2**) variables farmacoterapéuticas (**Tabla 3**) y variables sociosanitarias (**Tabla 4**).

**Tabla 1.** Variables demográficas para la medición del riesgo global del paciente con patologías cardiovasculares.

VARIABLES DEMOGRÁFICAS	
<b>Edad</b>	
Paciente con edad inferior a 18 años	*
Paciente con edad entre 19 y 49 años	0
Paciente con edad entre 50 y 69 años	2
Paciente de 70 años o más	3
*Utilización del modelo de paciente crónico pediátrico.	
<b>Embarazo</b>	
Paciente embarazada	Prioridad 1
<b>Peso/Estado nutricional</b>	
Paciente con desnutrición (IMC <18,4kg/m <sup>2</sup> )	1
Paciente con peso normal (IMC 18.5 – 24.9kg/m <sup>2</sup> )	0
Paciente con sobrepeso (IMC 25 - 30kg/m <sup>2</sup> )	1
Paciente con obesidad (IMC>30kg/m <sup>2</sup> e <40kg/m <sup>2</sup> )	2
Paciente con obesidad grave (IMC>40kg/m <sup>2</sup> )	3
<b>Sexo</b>	
Mujer con una de las siguientes patologías cardiovasculares: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fibrilación auricular</li> <li>• Hipertensión pulmonar (en mujeres &lt;45 años/mujeres en edad fértil)</li> <li>• Cardiopatía isquémica</li> </ul>	1
<b>Puntuación máxima variables demográficas</b>	
<b>7</b>	

**Tabla 2.** Variables clínicas para la medición del riesgo global del paciente con patologías cardiovasculares.

<b>VARIABLES CLÍNICAS</b>	
<b>Patología cardiovascular de base</b>	
Pacientes que presentan una de las siguientes patologías CVs de base, asociadas a mayor riesgo, y que requieren mayor seguimiento: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arritmias: fibrilación auricular.</li> <li>• Hipertensión pulmonar.</li> <li>• Insuficiencia cardíaca.</li> <li>• Prevención secundaria en enfermedad cardiovascular aterosclerótica (cardiopatía isquémica crónica, enfermedad arterial periférica, cerebrovascular).</li> <li>• Síndrome coronario agudo.</li> <li>• Trasplante cardíaco.</li> </ul>	1
<b>Comorbilidad cardiovascular</b>	
Paciente con presencia de, al menos, una de las siguientes patologías CVs, además de la patología CV que presente de base: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Amiloidosis cardíaca.</li> <li>• Cardiopatía isquémica / EAC / infarto previo de miocardio.</li> <li>• Cardiopatía valvular.</li> <li>• Enfermedad arterial periférica.</li> <li>• Fibrilación auricular.</li> <li>• Hipertensión pulmonar.</li> <li>• Ictus/accidente cerebrovascular.</li> <li>• Insuficiencia cardíaca.</li> </ul>	2
Pacientes con combinación de insuficiencia cardíaca y cardiopatía isquémica.	3
Pacientes con combinación de insuficiencia cardíaca y fibrilación auricular.	3
<b>Comorbilidad no cardiovascular</b>	
Paciente con presencia de, al menos, una de las siguientes patologías no CVs: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anemia.</li> <li>• Apnea obstructiva del sueño.</li> <li>• Enfermedades inflamatorias (recuento de linfocitos por debajo del rango normal).</li> <li>• EPOC.</li> <li>• VIH.</li> <li>• Cáncer activo.</li> <li>• Enfermedad Renal Crónica (TFGe&lt;60ml/min/1,73m<sup>2</sup>).</li> <li>• Diabetes Mellitus tipo 1 o tipo 2.</li> </ul>	1
<b>Dislipemia</b>	
Paciente cuyos niveles de LDL se encuentran por encima de sus objetivos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• cLDL&lt;1,0 mmol/l (&lt;40 mg/dl), en pacientes con ECVs que sufren un segundo evento vascular en los 2 años siguientes.</li> <li>• cLDL&lt;1,4 mmol/l (&lt;55 mg/dl) en prevención secundaria de pacientes con riesgo muy alto; en personas con IC y riesgo muy elevado.</li> <li>• cLDL&lt;1,8 mmol/l (&lt;70 mg/dl), en pacientes con riesgo alto.</li> </ul>	2
* Considerar la Lp(a) como información adicional sobre el riesgo CV (si se dispone de este biomarcador)	
<b>Gravedad de la afectación</b>	
Paciente con fracción de eyección del ventrículo izquierdo <40%.	1
Paciente con tromboembolismo venoso.	1
<b>Hipertensión arterial</b>	
Paciente con PAS ≥140 mmHg/PAD ≥90 mmHg o en tratamiento con antihipertensivos con indicación para HTA (si se desconocen estos valores).	2
<b>Ingresos / urgencias en el último año por patología</b>	
Paciente que ha tenido 2 o más hospitalizaciones en los 12 meses previos y/o ha asistido a urgencias al menos 3 veces a lo largo del último año, siempre y cuando este uso de los servicios sanitarios esté relacionado con un mal control de la patología/tratamiento.	2
<b>Paciente en el primer año tras un evento coronario</b>	
Paciente con evento de síndrome coronario o revascularización en los primeros 12 meses tras evento previo.	2
<b>Puntuación máxima variables clínicas</b>	<b>20</b>

**Tabla 3.** Variables farmacoterapéuticas para la medición del riesgo global del paciente con patologías.

VARIABLES FARMACOTERAPÉUTICAS	
<b>Cambios en el régimen regular de la medicación</b>	
Cambios significativos en el régimen de la medicación, a valorar por el profesional, desde la última visita de Atención Farmacéutica.	1
<b>Complejidad del régimen farmacológico</b>	
El paciente toma, al menos, un medicamento con pautas complejas de administración (ej. dosificación, forma farmacéutica).	1
<i>*La complejidad del régimen se evaluará mediante el uso de indicadores de referencia validados, como el Índice de Complejidad del Tratamiento Farmacológico (MRCI).</i>	
<b>Medicamentos de alto riesgo</b>	
Paciente que toma algún medicamento incluido en el listado del ISMP español de medicamentos de alto riesgo.	4
<b>Objetivos farmacoterapéuticos</b>	
Paciente con objetivos no alcanzados en relación con la farmacoterapia (incluye comorbilidades). <ul style="list-style-type: none"> <li>La respuesta será "No" si el paciente no ha alcanzado los objetivos establecidos en relación con la farmacoterapia o si acaba de empezar su tratamiento y no tiene objetivos farmacoterapéuticos previos.</li> <li>La respuesta será "Sí" si el paciente ha alcanzado los objetivos establecidos en relación con la farmacoterapia.</li> </ul>	2
<i>*En el caso de que un paciente no cuente con objetivos farmacoterapéuticos específicos, se revisará de forma general el cumplimiento y el control y manejo de la patología (por ejemplo, hipertensión = paciente con tensión controlada, diabetes = control del azúcar en sangre, etc.).</i>	
<b>Polimedicación</b>	
Paciente que toma 7-10 principios activos de forma concurrente y de forma crónica.	1
Paciente que toma $\geq 10$ principios activos de forma concurrente y de forma crónica.	2
<b>Sospecha o falta de adherencia</b>	
Paciente adherente.	0
Paciente con riesgo de falta de adherencia y/o persistencia subóptima.	1
Paciente con falta de adherencia.	2
<i>*La adherencia de un paciente con patología CV se debe valorar por <b>dos métodos</b> (en caso de estar disponibles): <b>cuestionario Morinsky-Green-Levine</b> para evaluar el cumplimiento de la toma de medicación y el <b>registro de dispensación y la historia clínica electrónica</b> para su validación (tanto hospitalaria como medicación de oficina de farmacia).</i>	
Puntuación máxima variables farmacoterapéuticas	<b>12</b>

**Tabla 4.** Variables sociosanitarias para la medición del riesgo global del paciente con patologías cardiovasculares.

VARIABLES SOCIO SANITARIAS	
<b>Actividad física</b>	
Pacientes con estilo de vida sedentario.	1
Pacientes con actividad física intensa (ej. Deportista de élite) *.	1
<i>*Asociado a muerte súbita en pacientes con miocardiopatía hipertrófica obstructiva</i>	
<b>Tabaco</b>	
Paciente exfumador en los últimos 5 años.	1
Paciente fumador en activo.	2
Puntuación máxima variables sociosanitarias	<b>3</b>

Los cuestionarios recomendados se podrán utilizar como herramienta de soporte en caso de que existan dudas sobre la puntuación de la variable, no siendo estrictamente necesaria su realización para el uso del modelo. Asimismo, se facilita un listado de medicamentos que inducen y/o pueden empeorar la patología cardiovascular existente en el **Anexo I y II**.

Nótese que más de 2/3 partes de las variables del modelo están disponibles previamente a la presencia del paciente en la consulta por lo que puede ser recogidas y analizadas con la suficiente antelación como para que se puede llevar a cabo una preestratificación del paciente (ver algoritmo de aplicación), facilitando y dinamizando el proceso.

#### IV. Puntuación para la estratificación de pacientes

La puntuación global se calcula sumando las puntuaciones individuales de cada variable, lo que permite estratificar al paciente en uno de los tres niveles establecidos: **Prioridad 1**, **Prioridad 2** y **Prioridad 3**. Esta estratificación determina el tipo de Atención Farmacéutica que recibirá el paciente.

Los puntos de corte para los tres niveles se han definido para que la distribución de pacientes con patologías cardiovasculares siga la estructura de la **pirámide de Kaiser Permanente**, con el objetivo de mejorar la salud de la población y optimizar los recursos disponibles. Este modelo busca identificar diferentes grupos de pacientes según sus necesidades de atención y nivel de riesgo, permitiendo así dirigir los recursos de manera más eficiente hacia aquellos pacientes que requieren una atención más intensiva, mientras se minimiza la utilización de recursos en pacientes con necesidades menos urgentes. Esto asegura que **el 10%** de los pacientes reciban Atención Farmacéutica de **Prioridad 1**, **el 30%** de **Prioridad 2** y **el 60%** de **Prioridad 3**, en relación con el total de pacientes con patologías cardiovasculares atendidos en los servicios de Farmacia Hospitalaria. Para ello, se establecieron los siguientes puntos de corte (**Figura 2**): **17 puntos** para el nivel de **Prioridad 2** y **23 puntos** para el nivel de **Prioridad 1**, siendo la **puntuación máxima alcanzable de 42 puntos**. Estos puntos de corte permiten agrupar al 60,4% de los pacientes en **Prioridad 3**, al 29,2% en **Prioridad 2** y al 10,4% en **Prioridad 1**.

**Figura 2.** Puntos de corte y niveles de prioridad establecidos en el pretest del modelo de estratificación de pacientes con patologías cardiovasculares.

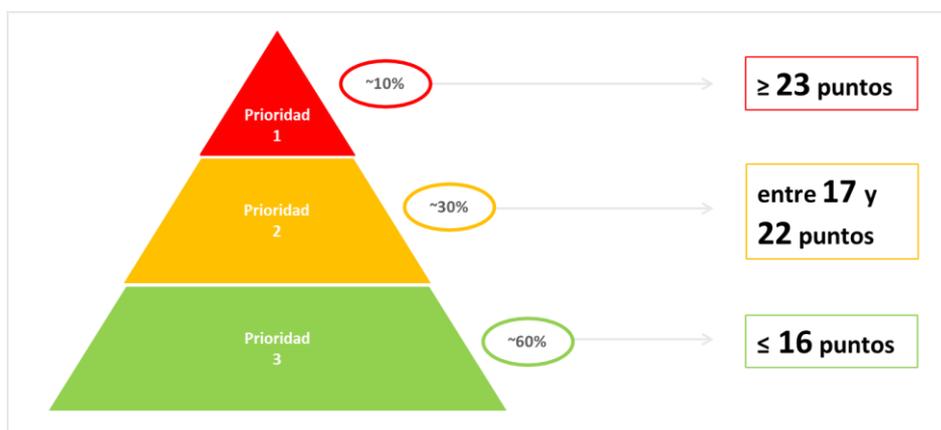


Figura extraída de la web del proyecto MAPEX (enero 2020):

<https://www.sefh.es/mapex/index.php/documentacion>

Como excepciones al modelo de estratificación, se ha establecido que las mujeres embarazadas se clasificarán en **Prioridad 1**, independientemente de la puntuación total. Asimismo, para los pacientes con edad inferior a 18 años, se utilizará el "Adaptación del Modelo de Atención Farmacéutica CMO a Pacientes Crónicos Pediátricos", en lugar de hacer uso del presente modelo.

Con el objetivo de facilitar su uso y apoyar la labor del Farmacéutico Hospitalario durante las consultas, el modelo se diseñó para que 17 de las 20 variables pudieran obtenerse a partir de la información disponible en la Historia Clínica Electrónica (HCE) o en otras fuentes del hospital relacionadas con el estado de salud del paciente. Las tres variables restantes—sospecha o falta de adherencia, actividad física y tabaquismo—se obtendrán a través de la entrevista con el paciente.

## V. Actuaciones de Atención Farmacéutica según las características específicas de cada paciente

Las actuaciones de Atención Farmacéutica se deben adaptar a las necesidades de cada paciente según el nivel en el que este se encuentre. Estas acciones se engloban en tres grandes ámbitos de actuación:

- **Seguimiento farmacoterapéutico:** revisión de la adecuación, efectividad y seguridad de los tratamientos.
- **Formación y educación al paciente:** información sobre la medicación, apoyo a la tramitación administrativa de los tratamientos, y fomento de la corresponsabilidad en el resultado del tratamiento.
- **Coordinación con el equipo asistencial:** elaboración de protocolos, guías, procedimientos Normalizados de Trabajo (PNTs), docencia, unificación de criterios entre los diferentes profesionales sanitarios y niveles asistenciales, documentación/Historia Clínica Compartida, etc.

Las actuaciones de Atención Farmacéutica se desarrollarán de forma específica para los distintos niveles de prioridad (**Tabla 5**, **Tabla 6** y **Tabla 7**). Estas actuaciones son **acumulativas**, de manera que a los pacientes de **Prioridad 1** se les realizarán las propias de dicho nivel más las de **Prioridad 2** y **Prioridad 3**, y, a su vez, a los de nivel de **Prioridad 2**, las propias de su nivel más las de nivel de **Prioridad 3**.

Para la óptima realización de las actuaciones propuestas se necesita disponer de **procedimientos normalizados de trabajo en los Servicios de Farmacia Hospitalaria** que sirvan como directrices de las actividades a realizar y que aseguren la calidad del proceso. Además, las actuaciones farmacéuticas deberán quedar registradas en la historia clínica del paciente.

En cuanto a la **periodicidad de uso del Modelo de Estratificación y Atención Farmacéutica del Paciente con Patologías Cardiovasculares**, se ha establecido la conveniencia de aplicar el Modelo al inicio de tratamiento y/o cuando exista un cambio en el tratamiento, y a su vez, en los siguientes casos:

- **Prioridad 1:** valoración cada 3 - 6 meses.
- **Prioridad 2:** valoración anual, salvo que se cumpla alguna de las siguientes situaciones:
  - a) Decisión del profesional.
  - b) Cuando exista algún cambio en el tratamiento de la patología cardiovascular.
- **Prioridad 3:** en caso de que se detecte la necesidad, debido a:
  - a) Decisión del profesional.
  - b) Cuando exista algún cambio en el tratamiento de la patología cardiovascular.

El Farmacéutico Hospitalario puede aplicar este modelo siempre que lo considere necesario, atendiendo a las características específicas de cada paciente. La **periodicidad de aplicación del Modelo es independiente de las Actuaciones de Atención Farmacéutica** a realizar para cada una de las prioridades. Además, la puntuación del modelo no exime el criterio profesional: si se considera elevar a un paciente a un nivel superior de estratificación por circunstancias particulares o puntuales, es conveniente realizarlo. También hay que tener en cuenta que la situación del paciente es cambiante y puede pasar de un nivel a otro en distintos momentos del proceso. Es recomendable que se realice un seguimiento de los

pacientes de prioridad 1, como máximo, al mes y medio de haber aplicado el Modelo.

**Tabla 5.** Definición de las actuaciones de Atención Farmacéutica en pacientes de **Prioridad 3**.

### Actuaciones de Atención Farmacéutica en pacientes de Prioridad 3

#### Seguimiento farmacoterapéutico

- **Revisar y validar el tratamiento cardiovascular** para asegurar su **adecuación, seguridad y efectividad** para el cumplimiento clínico sugerido por las guías, registrando y comunicando las reacciones adversas observadas.
- **Monitorizar la adherencia** del paciente a las prescripciones médicas, y **establecer estrategias efectivas para mejorarla** mediante la educación y el apoyo conductual, así como el cuidado colaborativo y la gestión de casos, teniendo en cuenta las características de las patologías cardiovasculares.
- Mantener contacto adicional con el paciente entre visitas mediante **teleasistencia y planificar la próxima visita** en coordinación con el equipo asistencial para garantizar un **seguimiento estrecho y personalizado**.
- **Conciliar y revisar la medicación concomitante** para identificar y gestionar posibles interacciones, ofreciendo alternativas terapéuticas si fuera necesario.

#### Educación, formación y seguimiento del paciente

- Fomentar un **paciente activo e informado**, que se corresponsabilice en el resultado del tratamiento mediante la provisión de información básica sobre tratamientos cardiovasculares y manejo de problemas relacionados con la medicación.
- Proporcionar **información** (tratamientos, patologías cardiovasculares, cumplimiento, etc.) y resolver dudas acerca de la **enfermedad del paciente**.
- Ofrecer **educación sanitaria general** (promover hábitos de vida cardiosaludables, control de factores de riesgo, uso correcto de medicamentos, y promoción de la adherencia a los objetivos terapéuticos) a través de internet, página web del servicio de farmacia, SEFH, entre otros.
- Promover el uso de **herramientas de autogestión**, proporcionando recursos web y apps informativas para la formación del paciente y confirmar cambios de hábitos en la vida real del paciente.
- Incidir en la **educación sobre prevención y adherencia**, resaltando la importancia de ser adherente al tratamiento y el incremento del riesgo cardiovascular del paciente por la posible falta de adherencia.

#### Coordinación con el equipo asistencial

- Integrar toda la información e intervenciones en la **historia clínica electrónica** de los pacientes para asegurar una coordinación eficiente y una integración entre niveles asistenciales y entre CC.AA.
- Colaborar en la creación y evaluación de políticas y **directrices sobre el uso seguro y efectivo de medicamentos, alineándolas con las mejores prácticas y necesidades del equipo asistencial** para la atención cardiovascular, guías clínicas vigentes para el control de los FRCV modificables, y necesidades del equipo asistencial.
- **Unificar criterios y mensajes entre los diferentes profesionales** sanitarios y niveles asistenciales, promoviendo una comunicación bidireccional y efectiva entre los equipos multidisciplinares.
- Desarrollar **programas específicos** orientados a cumplir objetivos **farmacoterapéuticos**, asegurando la adecuación y adherencia a los tratamientos.
- Colaborar en el desarrollo e implementación de un **informe de alta hospitalaria** que incluya información clave sobre la atención farmacéutica (i.e. plan de tratamiento, seguimiento detallado y objetivos de control terapéuticos) para garantizar la **continuidad asistencial y facilitar el seguimiento** de la patología cardiovascular del paciente.
- En caso de detectar **desigualdades sociales que impactan en la salud del paciente**, coordinarse con otras especialidades para abordar cuáles están siendo los determinantes en torno a los cuales se articulan estas desigualdades en salud social.

**Tabla 6.** Definición de las actuaciones de Atención Farmacéutica en pacientes de **Prioridad 2**.

### Actuaciones de Atención Farmacéutica en pacientes de Prioridad 2

#### Seguimiento farmacoterapéutico

- **Revisar y validar el tratamiento cardiovascular** para asegurar su **adecuación, seguridad y efectividad** para el cumplimiento clínico sugerido por las guías, registrando y comunicando las reacciones adversas observadas.
- **Monitorizar la adherencia** del paciente a las prescripciones médicas, y **establecer estrategias efectivas para mejorarla** mediante la educación y el apoyo conductual, así como el cuidado colaborativo y la gestión de casos, teniendo en cuenta las características de las patologías cardiovasculares.
- Mantener contacto adicional con el paciente entre visitas mediante **teleasistencia** y **planificar la próxima visita** en coordinación con el equipo asistencial para garantizar un **seguimiento estrecho y personalizado**.
- **Conciliar y revisar la medicación concomitante** para identificar y gestionar posibles interacciones, ofreciendo alternativas terapéuticas si fuera necesario.
- **Monitorizar y tomar decisiones** multidisciplinares en función de los **PROMs y PREMs** utilizados para el seguimiento de los pacientes.
- Realizar una **conciliación del tratamiento farmacológico** durante las **transiciones asistenciales** (ingreso, alta, urgencias) para garantizar el cumplimiento farmacoterapéutico, la continuidad y seguridad del tratamiento.
- Mantener contacto adicional con el paciente entre visitas mediante **teleasistencia y planificar la próxima visita**.

#### Educación, formación y seguimiento del paciente

- Fomentar un **paciente activo e informado**, que se corresponsabilice en el resultado del tratamiento mediante la provisión de información básica sobre tratamientos cardiovasculares y manejo de problemas relacionados con la medicación.
- Proporcionar **información** (tratamientos, patologías cardiovasculares, cumplimiento, etc.) y resolver dudas acerca de la **enfermedad del paciente**.
- Ofrecer **educación sanitaria general** (promover hábitos de vida cardiosaludables, control de factores de riesgo, uso correcto de medicamentos, y promoción de la adherencia a los objetivos terapéuticos) a través de internet, página web del servicio de farmacia, SEFH, entre otros.
- Promover el uso de **herramientas de autogestión**, proporcionando recursos web y apps informativas para la formación del paciente y confirmar cambios de hábitos en la vida real del paciente.
- Incidir en la **educación sobre prevención y adherencia**, resaltando la importancia de ser adherente al tratamiento y el incremento del riesgo cardiovascular del paciente por la posible falta de adherencia.
- Ofrecer **formación y educación** a familiares y cuidadores para el correcto seguimiento del paciente, fomentando la comunicación de cualquier nuevo proceso del paciente, como nueva enfermedad, nuevo medicamento o problema social.

#### Coordinación con el equipo asistencial

- Integrar toda la información e intervenciones en la **historia clínica electrónica** de los pacientes para asegurar una coordinación eficiente y una integración entre niveles asistenciales y entre CC.AA.
- Colaborar en la creación y evaluación de políticas y **directrices sobre el uso seguro y efectivo de medicamentos, alineándolas con las mejores prácticas y necesidades del equipo asistencial** para la atención cardiovascular, guías clínicas vigentes para el control de los FRCV modificables, y necesidades del equipo asistencial.
- **Unificar criterios y mensajes entre los diferentes profesionales** sanitarios y niveles asistenciales, promoviendo una comunicación bidireccional y efectiva entre los equipos multidisciplinares.

- Desarrollar **programas específicos** orientados a cumplir objetivos **farmacoterapéuticos**, asegurando la adecuación y adherencia a los tratamientos.
- Colaborar en el desarrollo e implementación de un **informe de alta hospitalaria** que incluya información clave sobre la atención farmacéutica (i.e. plan de tratamiento, seguimiento detallado y objetivos de control terapéuticos) para garantizar la **continuidad asistencial y facilitar el seguimiento** de la patología cardiovascular del paciente.
- En caso de detectar **desigualdades sociales que impactan en la salud del paciente**, coordinarse con otras especialidades para abordar cuáles están siendo los determinantes en torno a los cuales se articulan estas desigualdades en salud social.
- Establecer **procedimientos de trabajo conjuntos con el equipo asistencial** para potenciar la autonomía de los pacientes y mejorar su capacidad de gestionar sus propias condiciones de salud.

**Tabla 7.** Definición de las actuaciones de Atención Farmacéutica en pacientes de **Prioridad 1**.

### Actuaciones de Atención Farmacéutica en pacientes de Prioridad 1

#### Seguimiento farmacoterapéutico

- **Revisar y validar el tratamiento cardiovascular** para asegurar su **adecuación, seguridad y efectividad** para el cumplimiento clínico sugerido por las guías, registrando y comunicando las reacciones adversas observadas.
- **Monitorizar la adherencia** del paciente a las prescripciones médicas, y **establecer estrategias efectivas para mejorarla** mediante la educación y el apoyo conductual, así como el cuidado colaborativo y la gestión de casos, teniendo en cuenta las características de las patologías cardiovasculares.
- Mantener contacto adicional con el paciente entre visitas mediante **teleasistencia** y **planificar la próxima visita** en coordinación con el equipo asistencial para garantizar un **seguimiento estrecho y personalizado**.
- **Conciliar y revisar la medicación concomitante** para identificar y gestionar posibles interacciones, ofreciendo alternativas terapéuticas si fuera necesario.
- **Monitorizar y tomar decisiones** multidisciplinares en función de los **PROMs y PREMs** utilizados para el seguimiento de los pacientes.
- Realizar una **conciliación del tratamiento farmacológico** durante las **transiciones asistenciales** (ingreso, alta, urgencias) para garantizar el cumplimiento farmacoterapéutico, la continuidad y seguridad del tratamiento.
- **Involucrar al paciente en el Plan Farmacoterapéutico**, compartiendo la evolución de sus objetivos y acordando acciones.
- Desarrollar **programas estructurados** para la **detección, prevención o control de factores de riesgo específicos** (HTA, dislipidemia, diabetes, etc.), a través de herramientas de telemedicina.

#### Educación, formación y seguimiento del paciente

- Fomentar un **paciente activo e informado** que se corresponsabilice en el resultado del tratamiento mediante la provisión de información básica sobre tratamientos cardiovasculares y manejo de problemas relacionados con la medicación.
- Proporcionar **información** (tratamientos, patologías cardiovasculares, cumplimiento, etc.) y resolver dudas **acerca de la enfermedad del paciente**.
- Ofrecer **educación sanitaria general** (promover hábitos de vida cardiosaludables, control de factores de riesgo, uso correcto de medicamentos, y promoción de la adherencia a los objetivos terapéuticos) a través de internet, página web del servicio de farmacia, SEFH, entre otros.
- Promover el **uso de herramientas de autogestión**, proporcionando recursos web y apps informativas para la formación del paciente y confirmar cambios de hábitos en la vida real del paciente.
- Incidir en la **educación sobre prevención y adherencia**, resaltando la importancia de ser adherente al tratamiento y el incremento del riesgo cardiovascular del paciente por la posible falta de adherencia.
- Ofrecer **formación y educación a familiares y cuidadores** para el correcto seguimiento del paciente, fomentando la comunicación de cualquier nuevo proceso del paciente, como nueva enfermedad, nuevo medicamento o problema social.
- Elaborar **materias personalizadas** para cada paciente y/o cuidador (hoja de medicación, diario, etc.).

### Coordinación con el equipo asistencial

- Integrar toda la información e intervenciones en la **historia clínica electrónica** de los pacientes para asegurar una coordinación eficiente y una integración entre niveles asistenciales y entre CC.AA.
- Colaborar en la creación y evaluación de políticas y **directrices sobre el uso seguro y efectivo de medicamentos**, alineándolas con las mejores prácticas y necesidades del equipo asistencial para la atención cardiovascular, guías clínicas vigentes para el control de los FRCV modificables, y necesidades del equipo asistencial.
- **Unificar criterios y mensajes entre los diferentes profesionales** sanitarios y niveles asistenciales, promoviendo una comunicación bidireccional y efectiva entre los equipos multidisciplinares.
- Desarrollar **programas específicos** orientados a cumplir objetivos **farmacoterapéuticos**, asegurando la adecuación y adherencia a los tratamientos.
- Colaborar en el desarrollo e implementación de un **informe de alta hospitalaria** que incluya información clave sobre la atención farmacéutica (i.e. plan de tratamiento, seguimiento detallado y objetivos de control terapéuticos) para garantizar la **continuidad asistencial y facilitar el seguimiento** de la patología cardiovascular del paciente.
- En caso de **detectar desigualdades sociales que impactan en la salud del paciente**, coordinarse con otras especialidades para abordar cuáles están siendo los determinantes en torno a los cuales se articulan estas desigualdades en salud social.
- Establecer **procedimientos de trabajo conjuntos con el equipo asistencial** para potenciar la autonomía de los pacientes y mejorar su capacidad de gestionar sus propias condiciones de salud.
- Coordinación con **asociaciones de pacientes** para garantizar un cuidado asistencial integral y adaptado a las necesidades del paciente.
- **Coordinar los servicios intrahospitalarios** especializados y recomendar el uso de **sistemas personalizados de dispensación (SPD)** en colaboración con la farmacia comunitaria.
- Elaborar **informes periódicos** (telefónicos, registros en HCE o en sesiones multidisciplinares) para informar al equipo multidisciplinar sobre los casos de pacientes prioritarios.
- Trabajar conjuntamente y participar en los **equipos de gestión de casos** para la discusión y abordaje específico de estos pacientes.
- Desarrollar un **plan de acción entre niveles asistenciales** para abordar las reacciones adversas al tratamiento, definiendo vías rápidas de comunicación.

En conclusión, el pilar de **capacidad** del modelo CMO para pacientes con patologías cardiovasculares se sustenta en el **Modelo de Estratificación**, que permite adaptar la **Atención Farmacéutica** a las necesidades de cada paciente de manera personalizada y continua. Este enfoque se basa en la estratificación de los pacientes según variables **demográficas, clínicas, sociosanitarias y farmacoterapéuticas**, estratificándolos en **tres niveles de prioridad**. A partir de esta estratificación, se implementan intervenciones farmacéuticas ajustadas al nivel de intensidad necesario, garantizando que las necesidades específicas del paciente sean atendidas de manera integral. Las intervenciones, además, son acumulativas para los niveles de prioridad.

Se espera que en próximas fechas la SEFH ponga a disposición de los socios una herramienta para la automatización del proceso de estratificación, reestratificación, registro de intervenciones, análisis de datos. Toda la información estará colgada en [www.sefh.es/mapex](http://www.sefh.es/mapex)

## BIBLIOGRAFÍA

- Roth, G. A. et al. Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risk Factors, 1990-2019: Update From the GBD 2019 Study. *Journal of the American College of Cardiology* vol. 76 2982–3021 <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2020.11.010> (2020).
- Ministerio de Sanidad. Estrategia en Salud Cardiovascular del Sistema Nacional de Salud (ESCAV) (2022).as
- INE. Estadística de Defunciones Según La Causa de Muerte. <https://www.ine.es/dyngs/Prensa/es/pEDCM2023.htm> (2024).
- Estrategia Para El Abordaje de La Cronicidad En El Sistema Nacional de Salud. [www.msssi.gob.es](http://www.msssi.gob.es) (2012).
- Morillo Verdugo R, Calleja Hernández MÁ. El modelo CMO en consultas externas de farmacia hospitalaria. (2016).

# MOTIVACIÓN

## I. Introducción

El alineamiento, alcance y consecución de objetivos farmacoterapéuticos a partir de la motivación del paciente es uno de los pilares fundamentales para la mejora de los resultados en salud de quienes padecen patologías cardiovasculares. En particular, la **Entrevista Motivacional (EM)** surge como una herramienta clave para fomentar cambios conductuales en los pacientes, favoreciendo la adherencia a los tratamientos farmacológicos y no farmacológicos, así como la implementación de hábitos de vida más saludables.

El presente capítulo, en línea con otras adaptaciones publicadas, se centra en la importancia de la motivación en el manejo de patologías cardiovasculares, destacando las **barreras de comunicación**, las **fases clave de la entrevista motivacional y los objetivos específicos** que el Farmacéutico Hospitalario debe plantear en su relación a largo plazo con el paciente.

Cada una de las secciones que se presentan a continuación tiene un enfoque práctico que busca fortalecer sus competencias en esta materia y la evolución hacia la atención personalizada, **centrada en el paciente y en sus necesidades y objetivos**.

Una de las principales ideas que se refuerzan en este capítulo es que, a pesar de que la entrevista motivacional ya ha sido ampliamente aplicada en otros campos de la salud, en esta ocasión se introduce desde una perspectiva renovada, específicamente **adaptada a la atención de pacientes con patologías cardiovasculares**, bajo el marco del modelo CMO.

Además, se profundiza en el **papel central de la motivación** y en cómo puede potenciarse en pacientes con riesgos cardiovasculares, integrando de manera más exhaustiva aspectos como los **objetivos clínicos y personales**, el papel de los **hábitos** y la **relación farmacéutico-paciente a largo plazo**.

Así, se pretende que este capítulo se convierta en una referencia para aquellos profesionales que buscan mejorar sus habilidades en la entrevista motivacional y la utilicen como una estrategia de comunicación en su rutina profesional. Sin embargo, la metodología CMO es, por naturaleza, flexible y adaptable, y requiere un enfoque de mejora continua, basado en la experiencia y la práctica diaria. En este sentido, **se recomienda también revisar otras adaptaciones del modelo CMO en diferentes contextos, ya que proporcionan herramientas útiles que pueden complementar y enriquecer lo aprendido en este capítulo**.

## II. Objetivos en el paciente con patología cardiovascular

Como se ha descrito en el apartado anterior, en la primera fase de la entrevista motivacional, se fijarán con el paciente una serie de **objetivos claros, realistas y alcanzables**, basados en la síntesis de la información obtenida. Durante la segunda fase, se informará y negociará con el paciente cómo lograr esos objetivos de forma duradera.

En pacientes con patologías cardiovasculares, es esencial adaptar los objetivos a su situación real y pronóstico, evitando metas inalcanzables que puedan generar frustración.

A continuación, se detallan algunos **objetivos generales** que pueden plantearse, aunque siempre **deben ajustarse de forma individualizada a las prioridades y circunstancias de cada paciente**.

- **Hábitos y calidad de vida**

El manejo de las patologías cardiovasculares debe enfocarse no solo en mejorar la salud física, sino también en aumentar la calidad de vida del paciente.

Una menor calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) está asociada con un peor pronóstico cardiovascular. Por ello, se debe evaluar y mejorar el bienestar físico, psicológico y social de los pacientes. Esto se puede lograr mediante un control eficaz de los factores de riesgo y la promoción de una vida activa y equilibrada.

Para medir y monitorizar los cambios en la CVRS en pacientes con enfermedades como la cardiopatía isquémica o la insuficiencia cardíaca, es posible implementar cuestionarios genéricos como el EuroQoL-5D y SF-36, además de cuestionarios específicos como el HeartQoL, sobre todo en pacientes estratificados en niveles 1 y 2.

Se recomienda aumentar la **participación en programas de rehabilitación cardíaca** para mejorar el estado funcional del paciente, reducir los efectos secundarios de la medicación y promover el autocuidado a través de actividades formativas y apoyo para pacientes y cuidadores.

- **Factores de riesgo modificables**

El estudio *Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risk* clasifica los **factores de riesgo** en tres grandes categorías: **conductuales, metabólicos y ambientales**.

Según los hallazgos de este estudio, los principales factores de riesgo asociados a las enfermedades cardiovasculares a nivel mundial son la hipertensión, la hipercolesterolemia, la dieta inadecuada y la contaminación del aire. Entre estos, la hipertensión sigue siendo el principal factor de riesgo modificable vinculado a la muerte cardiovascular prematura.

Es importante tener en cuenta que los factores de riesgo conductuales pueden manifestarse como factores de riesgo metabólicos, como hipertensión, dislipidemia, diabetes y obesidad, pudiendo causar patologías cardiovasculares y mortalidad vascular.

Por ello, la modificación del estilo de vida, mediante cambios en la dieta, ejercicio regular y la reducción del consumo de tabaco y alcohol, se presenta como el enfoque más eficaz y prioritario para el control de estos factores de riesgo cardiometabólicos y la prevención de patologías cardiovasculares.

○ **Dieta**

Seguir unos hábitos alimenticios saludables es clave para controlar el colesterol elevado, la HTA y el exceso de peso. Por tanto, los **programas de rehabilitación cardíaca deben proporcionar planes nutricionales individuales** adaptados a la clínica de los pacientes e incluir a sus familias en el manejo dietético.

Se recomienda seguir patrones alimenticios ricos en frutas, verduras, legumbres, cereales integrales y proteínas magras. Esto es clave para controlar el colesterol elevado, la hipertensión y el peso. En especial, **se fomenta la adherencia a la dieta mediterránea**, que ha demostrado ser altamente efectiva en la reducción de eventos cardiovasculares graves. Alternativamente, se pueden seguir otras dietas cardioprotectoras como la dieta DASH (del inglés, *Dietary Approaches to Stop Hypertension*) o las dietas vegetales.

En la **Tabla 8** y **Tabla 9** se muestran las recomendaciones de la *European Society of Cardiology (ESC)* en cuanto a dieta y consumo de alcohol, así como los requerimientos de una dieta saludable.

○ **Consumo de alcohol**

El consumo de alcohol también está asociado a una mayor mortalidad cardiovascular. Por ello, se recomienda **limitar su ingesta** a la cantidad máxima segura para su consumo (aproximadamente 100 g de alcohol puro por semana).

**Tabla 8.** Recomendaciones ESC sobre nutrición y consumo de alcohol.

Recomendación	Clase*	Nivel de evidencia**
Se recomienda una dieta sana para todas las personas como piedra angular de la prevención cardiovascular	I	A
Se recomienda adoptar una dieta mediterránea o similar para reducir el riesgo de patología CV	I	A
Se recomienda sustituir las grasas saturadas por grasas insaturadas para reducir el riesgo de patología CV	I	A
Se recomienda disminuir el consumo de sal para reducir la PA y el riesgo de patología CV	I	A
Se recomienda adoptar un patrón alimentario de origen vegetal, rico en fibra, que incluya cereales integrales, frutas, verduras, legumbres y frutos secos	I	B
Se recomienda restringir el consumo de alcohol a un máximo de 100 g a la semana	I	B
Se recomienda consumir pescado, preferiblemente graso, al menos una vez a la semana y restringir el consumo de carne (procesada)	I	B
Se recomienda restringir la ingesta de azúcares libres, especialmente bebidas azucaradas, a un máximo del 10% de la ingesta energética	I	B
*Clase I: se recomienda o está indicado		
**Nivel de evidencia A: datos procedentes de múltiples ensayos clínicos aleatorizados o metaanálisis. Nivel de evidencia B: datos procedentes de un único ensayo clínico aleatorizado o de grandes estudios no aleatorizados.		

**Tabla 9.** Características de una dieta saludable según la ESC.

Adoptar un patrón alimentario basado en productos vegetales en lugar de animales.
Los ácidos grasos saturados deben representar menos del 10% de la ingesta energética total sustituyéndolos por AGP*, AGM* y carbohidratos de cereales integrales.
Se debe minimizar los ácidos grasos insaturados trans, ninguno debe provenir de alimentos procesados.
Consumo total de sal < 5 g/día.
30-45 g de fibra al día, preferiblemente de granos integrales.
≥ 200 g de fruta al día (≥ 2-3 raciones).
≥ 200 g de verduras al día (≥ 2-3 raciones).
Se debe de reducir el consumo de carne roja a un máximo de 350-500 g a la semana, especialmente carne roja procesada.
Se recomienda el consumo de pescado 1-2 veces por semana, en especial pescado graso.
30 g diarios de frutos secos sin sal.
Se debe desaconsejar las bebidas azucaradas, como los refrescos y los zumos.
*AGM (ácidos grasos monoinsaturados), AGP (ácidos grasos poliinsaturados), ESC (European Society of Cardiology).

○ **Actividad física**

En general, el entrenamiento físico es una estrategia eficaz y segura para la prevención primaria y secundaria de las patologías cardiovasculares, por sus beneficios directos sobre el sistema cardiorrespiratorio y con respecto a la mejora de la composición corporal, el control glucémico y la reducción de la inflamación.

Se deben **establecer metas individuales**, priorizando actividades que el paciente disfrute o que pueda integrar fácilmente en su rutina diaria. Para aquellos que no realizan ejercicio regularmente, es importante que comiencen de manera gradual, aumentando progresivamente la intensidad y duración de la actividad física.

Se recomienda que los adultos realicen al menos 150-300 minutos semanales de actividad física moderada (como caminar o andar en bicicleta) o 75-150 minutos de actividad intensa (como correr o trotar), o una combinación de ambas.

○ **Tabaquismo**

Se debe fomentar activamente que el paciente deje de fumar, ya que el tabaquismo es la **principal causa de morbilidad cardiovascular prematura**. Para lograrlo, se utilizarán estrategias de apoyo y tratamientos farmacológicos, como los sustitutivos de nicotina.

Dado que la exposición pasiva al humo del tabaco aumenta en un 30% el riesgo de infarto agudo de miocardio es crucial que el paciente evite entornos donde se fume.

- **Otros factores de riesgo asociados al estilo de vida actual**

Para mejorar la salud cardiovascular del paciente, se deben abordar **factores emergentes relacionados con el estilo de vida actual**, como los trastornos del sueño y el estrés psicosocial. Para ello se recomienda:

- Promover una duración del sueño de siete horas por noche, según lo recomendado por la *American Heart Association*, para reducir el riesgo de eventos cardiovasculares. Además, es importante identificar y tratar el síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS).
- Desarrollar estrategias para manejar el estrés crónico, que contribuye al riesgo cardiovascular a través de la inflamación y resistencia a la insulina. Esto puede incluir la integración de programas de manejo del estrés, como la meditación, la terapia psicológica y la actividad física regular.

- **Objetivos en competencias y habilidades**

La Organización Mundial de la Salud considera que la promoción de la salud es el proceso que permite a las personas incrementar el control sobre su salud para mejorarla.

Es necesario capacitar al paciente para que asuma un rol activo en el manejo de su enfermedad, ayudándole a entender su estado de salud y a tomar decisiones informadas sobre su tratamiento y estilo de vida. Esto incluye la promoción de la **educación terapéutica**, como un proceso continuo, integrado en los cuidados y centrado en el paciente que comprende actividades relacionadas con la enfermedad y el tratamiento prescrito para ayudar al paciente y familiares o cuidadores a cooperar con el resto de los profesionales sanitarios y mantener o mejorar la calidad de vida. Esta educación debería conseguir que el paciente fuera capaz de adquirir y mantener los recursos necesarios para gestionar óptimamente su vida con la enfermedad.

Es importante cambiar la dinámica de la relación entre pacientes y profesionales hacia un **modelo colaborativo con una interacción horizontal, basada en la confianza mutua**, y que tiene en cuenta el contexto socioeconómico y familiar del paciente.

A continuación, se resumen los objetivos específicos a plantear en la educación a pacientes con patologías CV acorde a la línea de actuación de la Estrategia en Salud Cardiovascular del Sistema Nacional de Salud (2022) vigente (**Tabla 10**).

**Tabla 10.** *Objetivos específicos en la educación del paciente con patología CV.*

<b>Conocimiento sobre factores de riesgo cardiovascular</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar los factores de riesgo no modificables y modificables y conocer cómo afectan a la salud cardiovascular.</li> <li>• Comprender qué acciones pueden contribuir a la mejora de factores de riesgo cardiovascular modificables (hipertensión arterial, colesterol elevado, diabetes, tabaquismo y obesidad) y cómo repercuten sobre la enfermedad.</li> </ul>
<b>Estilos de vida saludables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consumir dietas ricas en frutas, verduras, legumbres, cereales integrales y fuentes de proteínas magras, minimizando o evitando los alimentos procesados, las grasas trans y las bebidas azucaradas.</li> <li>• Mantener una rutina regular de actividad física adecuada a las capacidades individuales.</li> <li>• Abandonar el consumo de tabaco y evitar la exposición pasiva al humo.</li> <li>• Reducir del consumo de alcohol.</li> <li>• Establecer pautas de sueño y gestión del estrés.</li> <li>• Establecer metas progresivas y realistas para los cambios en el estilo de vida.</li> </ul>
<b>Autocontrol y seguimiento de biomedidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprender a medir la presión arterial de forma correcta y registrar e interpretar los resultados regularmente.</li> <li>• Realizar un seguimiento del peso corporal y la circunferencia de la cintura.</li> <li>• Entender la importancia de los análisis de sangre para evaluar el perfil lipídico y glucémico, así como otros parámetros relevantes.</li> <li>• Establecer estrategias sobre el manejo del estrés y las emociones que puedan surgir a raíz de la patología CV.</li> </ul>
<b>Adherencia farmacológica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender la importancia de seguir las indicaciones en cuanto a la toma de medicamentos para controlar la presión arterial, el colesterol y otros factores de riesgo.</li> <li>• Mantener un registro de la medicación prescrita, incluyendo dosis y horarios de administración.</li> <li>• Informar al equipo sobre cualquier efecto secundario o dificultad para cumplir con el tratamiento.</li> </ul>
<b>Habilidades en la autogestión de la salud</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar la capacidad de reconocer los síntomas de alarma de las enfermedades cardiovasculares y actuar en consecuencia.</li> <li>• Establecer una comunicación efectiva con el equipo de profesionales, expresando dudas, preocupaciones y necesidades de forma clara y oportuna.</li> <li>• Participar activamente en la toma de decisiones relacionadas con el manejo de la salud cardiovascular, basándose en información precisa y actualizada.</li> </ul>

### III. Barreras para una comunicación efectiva en el paciente con patología cardiovascular. El enfoque multidimensional

En la actualidad, la entrevista motivacional se ha convertido en una herramienta clave en la atención sanitaria en general, no solo en el ámbito farmacéutico. Esto tiene un impacto significativo en el manejo de personas con enfermedades crónicas, como las patologías cardiovasculares. Este enfoque colaborativo permite al Farmacéutico Hospitalario orientar al paciente en la toma de decisiones que mejoren su salud.

Sin embargo, existen **barreras que dificultan una comunicación efectiva** y, por ende, **la adherencia** a las recomendaciones terapéuticas. A continuación, exploraremos las barreras más frecuentes que enfrentan los profesionales en las consultas externas de Farmacia Hospitalaria y las estrategias que pueden emplearse para superarlas, dentro del abordaje multidimensional que se recomienda llevar a cabo dentro de esta metodología.

Las barreras para una comunicación efectiva en pacientes con patologías cardiovasculares son diversas y multidimensionales, como se muestra a continuación (**Tabla 11**).

**Tabla 11.** Barreras para una comunicación efectiva en pacientes con patología cardiovascular

Barreras	Descripción	Recomendaciones
<b>Barreras cognitivas</b>	<b>Conocimiento limitado</b> sobre la enfermedad y su tratamiento que conlleva una <b>baja adherencia</b> terapéutica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potenciar la capacidad del paciente utilizando un lenguaje claro y evitar tecnicismos.</li> <li>• Realizar preguntas abiertas para explorar las razones personales del paciente para querer mejorar su salud, reforzando la motivación intrínseca. <i>Ej. ¿Cómo te imaginas tu vida si tu presión arterial estuviera controlada?</i></li> <li>• Utilizar consultas presenciales y telemáticas para reforzar la educación continuada del paciente.</li> </ul>
<b>Barreras emocionales</b>	<b>Negación</b> tras el diagnóstico y <b>falta de compromiso</b> con el tratamiento por emociones como miedo, ansiedad y rechazo o frustración.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer los sentimientos y emociones del paciente, sin juzgar, para desarrollar una relación de confianza.</li> <li>• Ayudar al paciente a reconectar con sus valores y metas personales. <i>Ej. Si un paciente expresa miedo a un evento cardiovascular, una intervención adecuada sería resaltar cómo controlar su enfermedad puede ayudarla a evitar ese riesgo.</i></li> <li>• Programar visitas más frecuentes para asegurar un seguimiento emocional continuo. <i>Ej. Uso de consultas telemáticas para ofrecer apoyo adicional, como recordatorios de hábitos saludables.</i></li> </ul>

Barreras	Descripción	Recomendaciones
<b>Barreras conductuales</b>	<b>Resistencia al cambio</b> por conductas arraigadas y/o falta de autoeficacia, comodidad en hábitos actuales o percepción errónea del riesgo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumentar la autoeficacia del paciente.</li> </ul> <p><i>Ej. Uso de la técnica de la balanza decisional durante la entrevista motivacional, de manera que se identifiquen los beneficios y las barreras del cambio, favoreciendo una toma de decisiones más conscientes.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayudar al paciente a reforzar su motivación.</li> </ul> <p><i>Ej. Celebración de avances mínimos, como caminar durante 10 minutos más al día, para fomentar cambios a largo plazo.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ofrecer oportunidades para que el paciente implemente los cambios progresivamente.</li> </ul> <p><i>Ej. Uso de apps de salud, talleres grupales o sesiones de seguimiento con nutricionistas.</i></p>
<b>Barreras socioculturales</b>	<b>Actitudes negativas</b> en relación con la medicación y el seguimiento por diferencias en creencias culturales y valores personales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mostrar sensibilidad cultural y estar dispuesto a adaptar las recomendaciones a las creencias del paciente, sin comprometer la calidad del tratamiento.</li> </ul> <p><i>Ej. Si el paciente presenta falta de voluntad a realizar ejercicio por razones personales, el Farmacéutico Hospitalario debe sugerir alternativas acordes con sus valores.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incrementar la motivación explorando cómo el tratamiento puede estar alineado con los valores del paciente.</li> </ul> <p><i>Ej. Si el paciente valora mucho su entorno familiar, se puede resaltar cómo el tratamiento le permitirá disfrutar de más tiempo con sus seres queridos.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomentar la colaboración con otros profesionales de la salud que compartan la cultura del paciente.</li> </ul> <p><i>Ej. Uso de la tecnología para difundir materiales informativos.</i></p>
<b>Barreras de comunicación</b>	<b>Problemas en la interacción profesional-paciente</b> por diferencias en el lenguaje, falta de tiempo durante la consulta u otras razones que pueden generar desconfianza.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar una comunicación al nivel de comprensión del paciente.</li> </ul> <p><i>Ej. Uso del método de devolución de información (teach-back method) para asegurarse de que el paciente ha entendido las instrucciones.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Involucrar al paciente en la toma de decisiones compartida, preguntando sobre preferencias y expectativas.</li> <li>• Usar tecnologías de la información.</li> </ul> <p><i>Ej. Uso de plataformas de seguimiento para fomentar que el paciente realice preguntas y reciba las respuestas a tiempo real.</i></p>

En definitiva, las claves para superar las barreras para una comunicación efectiva en pacientes con patología cardiovascular radican en el uso de la entrevista motivacional y una atención farmacéutica personalizada, potenciando la motivación del paciente y la adherencia terapéutica.

#### IV. Bases para una relación farmacéutico-paciente a largo plazo en el paciente con patologías cardiovasculares

En el manejo de enfermedades crónicas, como las patologías cardiovasculares, la relación farmacéutico-paciente es fundamental para garantizar la continuidad del tratamiento y mejorar los resultados en salud. Como indica la nueva definición de atención farmacéutica, **la vinculación asistencial es el punto clave para la mejora de los resultados en salud.**

A continuación, se examinan las bases para construir y mantener una relación sólida a largo plazo entre el profesional y el paciente (**Tabla 12**).

**Tabla 12.** Bases de la relación profesional-paciente

<b>Confianza mutua</b>	El farmacéutico debe demostrar <b>competencia técnica</b> , ofrecer <b>información actualizada</b> y <b>comprender</b> las <b>circunstancias personales</b> del paciente (clínicas, nutricionales, emocionales, cognitivas).
<b>Comunicación efectiva y afectiva</b>	El farmacéutico debe transmitir información clara, adaptada al paciente, usando técnicas como el "teach-back" para asegurar comprensión. La <b>escucha activa</b> y el <b>ajuste de intervenciones</b> según la situación personal mejoran la adherencia. <b>Mantener canales de comunicación</b> más allá de la consulta presencial, como mensajes electrónicos o apps, permite un seguimiento continuo.
<b>Personalización del cuidado</b>	El farmacéutico debe comprender que cada paciente es único, y sus circunstancias cambian con el tiempo. El <b>tratamiento</b> y <b>seguimiento</b> deben <b>adaptarse a su vida, comorbilidades y evolución</b> . El uso de escalas como la complejidad farmacoterapéutica ayuda a personalizar mejor la atención.
<b>Continuidad en el tiempo</b>	El farmacéutico debe <b>establecer metas a corto plazo, celebrar logros</b> y <b>mantener revisiones periódicas</b> para reforzar la motivación y el compromiso del paciente.
<b>Flexibilidad y adaptación</b>	El farmacéutico debe <b>adaptarse a los cambios en la vida del paciente</b> (nuevas comorbilidades, envejecimiento, etc.), <b>ajustar las recomendaciones</b> y las <b>metas</b> a las circunstancias actuales del paciente, y usar herramientas como la estratificación periódica o visitas telemáticas.

De este modo, es esencial construir una relación de confianza para poder definir un objetivo, comprender la motivación del paciente y, finalmente, guiarlo en la creación de un plan de acción para el cambio efectivo, flexible y adaptado al propio paciente.

## V. Fases de la entrevista motivacional

La entrevista motivacional se divide en dos fases clave:

- **Fase I:** Está orientada a generar discrepancias internas, ayudando al paciente a identificar las diferencias entre su situación actual y sus objetivos de salud.
- **Fase II:** Se enfoca en afrontar las resistencias del paciente y reforzar sus fortalezas para mantener el cambio.

Es importante recordar que el enfoque de la entrevista debe adaptarse a cada paciente y circunstancia, por lo que el peso de cada fase puede variar dependiendo del momento y las necesidades del paciente.

### Fase I. Generación de discrepancias internas

En esta fase, es fundamental recopilar datos específicos a través de la anamnesis y la exploración para construir una historia farmacoterapéutica completa. Esto permite **identificar los objetivos no cumplidos** y **detectar las creencias** o percepciones que podrían estar interfiriendo en el tratamiento.

Asimismo, es importante identificar las conductas que amplían la brecha entre lo planificado y lo alcanzado, y apoyar al paciente en la comprensión de su estado actual de salud y el estado óptimo al que se desea llegar.

Para ello, esta fase se subdivide en varias tareas:

1. **Establecer la relación farmacéutico-paciente:** Es esencial crear un clima de confianza con el paciente para acordar metas. Para lograrlo, se recomienda:
  - Saludar cordialmente y levantarse al recibir al paciente para que se sienta acogido.
  - Dirigirse al paciente por su nombre.
  - Mantener el entorno limpio y ordenado para evitar distracciones.
  - Crear un ambiente privado y confidencial.
  - Permitir la libre expresión de emociones y sentimientos.
2. **Obtención de datos:** Además de recoger la información básica sobre el problema, es importante conocer las creencias y expectativas del paciente. Algunas preguntas útiles incluyen:
  - «¿A qué lo atribuye?» o «¿Qué cree que puede estar causando sus síntomas?»
3. **Síntesis de la información:** Se debe priorizar la información obtenida para abordar los problemas más urgentes en las consultas iniciales y dejar los menos críticos para las siguientes.

Es fundamental **promover la autoeficacia**, haciéndole ver al paciente que tiene la capacidad de cambiar, por ejemplo, recordando cuando ha mantenido correctamente su tratamiento.

Para finalizar esta fase, es importante llegar a acuerdos con el paciente, basados en su situación actual y sus metas, teniendo en cuenta la evaluación previa y las situaciones personales. Se recomienda seguir los siguientes pasos:

- **Negociar un plan de acción** a corto y medio plazo.
- **Provocar y mantener el compromiso** con el tratamiento.

- **Plantear la transición al cambio** y ejecutar los planes de acción junto con el paciente.

## **Fase II. Afrontar las resistencias-mantener las fortalezas**

Lograr objetivos de forma duradera requiere no solo informar de manera efectiva, sino también negociar con el paciente, respetando sus creencias y valores. En esta fase, los aspectos clave son:

- 1. Información al paciente:** El objetivo principal es educar al paciente, modificar conductas negativas y promover las positivas. La información debe ser utilizada como una herramienta para alcanzar estos objetivos.
- 2. Negociación con el paciente:** El rol del entrevistador es persuadir, convencer y motivar al paciente para lograr los cambios propuestos. Con el objeto de optimizar la negociación, es conveniente conocer el entorno del paciente (estado sociofamiliar, nivel de preparación, características demográficas, etc.), así como conocer sus necesidades y sus creencias en salud sobre el problema que se va a negociar. Si se detecta una actitud contraria, se debe suscitar la duda mostrando incoherencias o contradicciones en sus argumentos.
- 3. Mantener los cambios:** Es importante recordar que el paciente es una persona con deseos e intereses propios, capaz de tomar decisiones y responsable de sus actos. El objetivo es motivar y convencer para que los cambios acordados perduren, y la calidad de la entrevista será determinante para lograrlo.

En cualquier caso, se debe **evitar la persuasión directa, la coacción y el control externo excesivo**. La relación entre el profesional y el paciente tiene un carácter continuado y asociativo, donde se respeta y enfatiza la libertad de elección del paciente.

Se recomienda el desarrollo de un **plan de acción para implementar el cambio**, que sea específico, medible, alcanzable, relevante y definido en el tiempo. De esta manera, se crea un **doble vínculo**: uno con el paciente y sus objetivos farmacoterapéuticos, y otro con el equipo multidisciplinar, permitiendo la coordinación de actuaciones profesionales.

## VI. La importancia de los hábitos en la obtención de resultados en salud

El éxito a largo plazo en alcanzar un estado de salud óptimo en pacientes con patologías cardiovasculares depende en gran medida de su propio compromiso. Un paciente que asume la responsabilidad de su autocuidado no solo mejora sus resultados de salud y calidad de vida, sino que también ayuda a prevenir futuros eventos y facilita la detección precoz de complicaciones.

Para evaluar las habilidades y competencias del paciente en el manejo de su enfermedad, existen varios cuestionarios validados:

- **Patient Activation Measure (PAM):** Valora la capacidad y disposición del paciente para asumir un papel activo en su propia atención médica.
- **Self-Efficacy for Appropriate Medication Use Scale (SEAMS):** Evalúa la autoeficacia y habilidades del paciente para manejar su enfermedad crónica, incluyendo la adhesión al tratamiento.

Además, hay cuestionarios específicos para patologías cardíacas:

- **Self-Care of Heart Failure Index (SCHFI):** Evalúa habilidades de autocuidado en pacientes con insuficiencia cardíaca, incluyendo seguimiento de síntomas y capacidad para buscar ayuda médica.
- **Brief Illness Perception Questionnaire (B-IPQ):** Mide las percepciones del paciente sobre su enfermedad cardiovascular, incluyendo la comprensión, control y el impacto emocional.
- **Coronary Artery Disease Education Questionnaire (CADE-QSV):** Dirigido a pacientes con enfermedad coronaria, evalúa su conocimiento sobre la enfermedad y habilidades para manejar síntomas y su impacto en la vida diaria.

En el ámbito de la salud cardiovascular, la adopción de hábitos saludables es crucial para mejorar los resultados clínicos y la calidad de vida. En lugar de cambios drásticos, es más efectivo introducir **pequeños cambios acumulativos**, como ajustes graduales en la dieta o actividad física, lo que permite una adaptación sostenible.

Se recomienda seguir el ciclo de creación de hábitos a través de cuatro pasos: **señal, anhelo, respuesta y recompensa**, asegurando que los hábitos sean sencillos y atractivos, con refuerzos positivos que mantengan la motivación:

- En este sentido, se definen las **señales** como alarmas o recordatorios que inician el hábito.
- El **anhelo** está relacionado con la motivación intrínseca del paciente (mejorar su salud cardiovascular).
- La **respuesta** es la acción que realiza el paciente (tomar medicación o hacer ejercicio).
- La **recompensa** es el beneficio que obtiene, como sentirse mejor o recibir elogios por parte del equipo médico.

Es fundamental que el Farmacéutico Hospitalario ayude a los pacientes a **diseñar su entorno** para facilitar la adherencia, por ejemplo, colocando la medicación en un lugar visible.

Finalmente, los hábitos se consolidan con la repetición constante y la paciencia, donde cada pequeño éxito refuerza el compromiso del paciente con su salud.

## BIBLIOGRAFÍA

- Morillo Verdugo R, Calleja Hernández MÁ. El modelo CMO en consultas externas de farmacia hospitalaria. (2016).
- Ministerio de Sanidad. Estrategia en Salud Cardiovascular del Sistema Nacional de Salud (ESCAV) (2022).
- Organización Mundial de la Salud. *Therapeutic Patient Education*. (WHO, 1998).
- Kosobucka-Ozdoba, A. et al. Achieving Cardiovascular Risk Management Goals and Patient Quality of Life. *J Cardiovasc Dev Dis* 11, 45 (2024). doi: 10.3390/jcdd11020045
- Labrunée, M. et al. Therapeutic education in cardiovascular diseases: state of the art and perspectives. *Ann Phys Rehabil Med* 55, 322-341 (2012).
- Vaduganathan, M., Mensah, G. A., Turco, J. V., Fuster, V. & Roth, G. A. The Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risk. *Revista del Colegio Americano de Cardiología* 80, 2361-2371 (2022).
- Orozco-Beltrán, D. et al. Recomendaciones preventivas cardiovasculares. Actualización PAPPS 2020. *Atención primaria* 52, 5-31 (2020).
- Diab, A., Dastmalchi, L. N., Gulati, M. & Michos, E. D. A Heart-Healthy Diet for Cardiovascular Disease Prevention: Where Are We Now? *Vasc Health Risk Manag* 19, 237-253 (2023). doi: 10.2147/VHRM.S379874
- Fan, H. et al. Mediterranean diet lowers all-cause and cardiovascular mortality for patients with metabolic syndrome. *Diabetol Metab Syndr* 15, 107 (2023). doi: 10.1186/s13098-023-01052-7.
- Laffond, A. et al. Mediterranean Diet for Primary and Secondary Prevention of Cardiovascular Disease and Mortality: An Updated Systematic Review. *Nutrients* 15, 3356 (2023). doi: 10.3390/nu15153356.
- Visseren, F. L. J. et al. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur Heart J* 42, 3227-3337 (2021).
- Lechner, K. et al. Lifestyle factors and high-risk atherosclerosis: Pathways and mechanisms beyond traditional risk factors. *Eur J Prev Cardiol* 27, 394-406 (2020). doi: 10.1177/2047487319869400
- Hibbard, J. H., Mahoney, E. R., Stockard, J. & Tusler, M. Development and testing of a short form of the Patient Activation Measure. *Health Serv Res* 40, 1918-1930 (2005).
- Risser, J., Jacobson, T. A. & Kripalani, S. Development and psychometric evaluation of the self-efficacy for appropriate medication use scale (SEAMS) in low-literacy patients with chronic disease. *J Nurs Meas* 15, 203-219 (2007).
- Riegel, B., Lee, C. S., Dickson, V. V. & Carlson, B. An update on the self-care of heart failure index. *Journal of Cardiovascular Nursing* 24, 485-497 (2009).
- Broadbent, E., Petrie, K. J., Main, J. & Weinman, J. The brief illness perception questionnaire. *J Psychosom Res* 60, 631-637 (2006).
- de Melo Ghisi, G. L., Oh, P., Thomas, S. & Benetti, M. Development and validation of an English version of the Coronary Artery Disease Education Questionnaire (CADE-Q). *Eur J Prev Cardiol* 20, 291-300 (2013).
- Osterberg, L. & Blaschke, T. Adherence to medication. *N Engl J Med* 353, 487-497 (2005).
- Nieuwlaat, R. et al. Interventions for enhancing medication adherence. *Cochrane Database Syst Rev* 11, CD000011 (2014).
- Hibbard, J. H. & Greene, J. What the evidence shows about patient activation. *Health Aff* 32, 207-214 (2013).
- Kinney, R. L. et al. The association between patient activation and medication adherence, hospitalization, and emergency room utilization in patients with chronic illnesses: A systematic review. *Patient Educ Couns* 98, 545-552 (2015).

# OPORTUNIDAD

## I. Introducción

La Atención Farmacéutica a pacientes con patologías cardiovasculares, como la hemos conocido hasta ahora, está evolucionando hacia una versión más avanzada que incluye lo que se denomina “**Atención Farmacéutica Dual**”. Las nuevas tecnologías que se han venido incorporado recientemente, unidas al enfoque más longitudinal, más conectado y vinculado entre profesionales y pacientes, han permitido una atención que va más allá del hospital, permitiendo un contacto continuo con el paciente para ofrecer un seguimiento farmacoterapéutico en tiempo real, sin que esté necesariamente vinculado al acto de dispensación del tratamiento.

En este sentido, el modelo de atención dual, que **combina el seguimiento presencial con el uso de las nuevas tecnologías para la asistencia a distancia de los pacientes**, es especialmente beneficiosa para los pacientes con enfermedades cardiovasculares.

La llegada definitiva de la teleasistencia, o lo que se conoce en términos de Atención Farmacéutica como **telefarmacia**, definida por la SEFH como la provisión de atención farmacéutica a pacientes a distancia a través del uso de las telecomunicaciones y las TICs, permite abarcar cuatro ámbitos o campos de desarrollo:

- Formación e información a los pacientes.
- Coordinación con los equipos asistenciales.
- Seguimiento farmacoterapéutico.
- Dispensación y entrega informada de medicamentos a distancia.

Una aplicación clave dentro de la telemedicina es la **telemonitorización o seguimiento en línea de pacientes**, una herramienta valiosa para el seguimiento farmacoterapéutico, permitiendo a los Farmacéuticos Hospitalarios optimizar su tiempo y atender la creciente demanda de consultas no presenciales.

Estudios en patologías concretas, como la insuficiencia cardíaca, han demostrado que este enfoque mejora los resultados clínicos, reduciendo hospitalizaciones, visitas a urgencias, estancias hospitalarias y tasas de mortalidad, comparado con el tratamiento tradicional.

En este apartado se analizan las oportunidades que ofrecen las TICs en la Atención Farmacéutica y cómo estas herramientas pueden **optimizar el seguimiento, mejorar la adherencia al tratamiento y facilitar la comunicación** en el abordaje de pacientes con patologías cardiovasculares en el marco de la Farmacia Hospitalaria.

## II. Entrevista telemática aplicada al paciente con patologías cardiovasculares

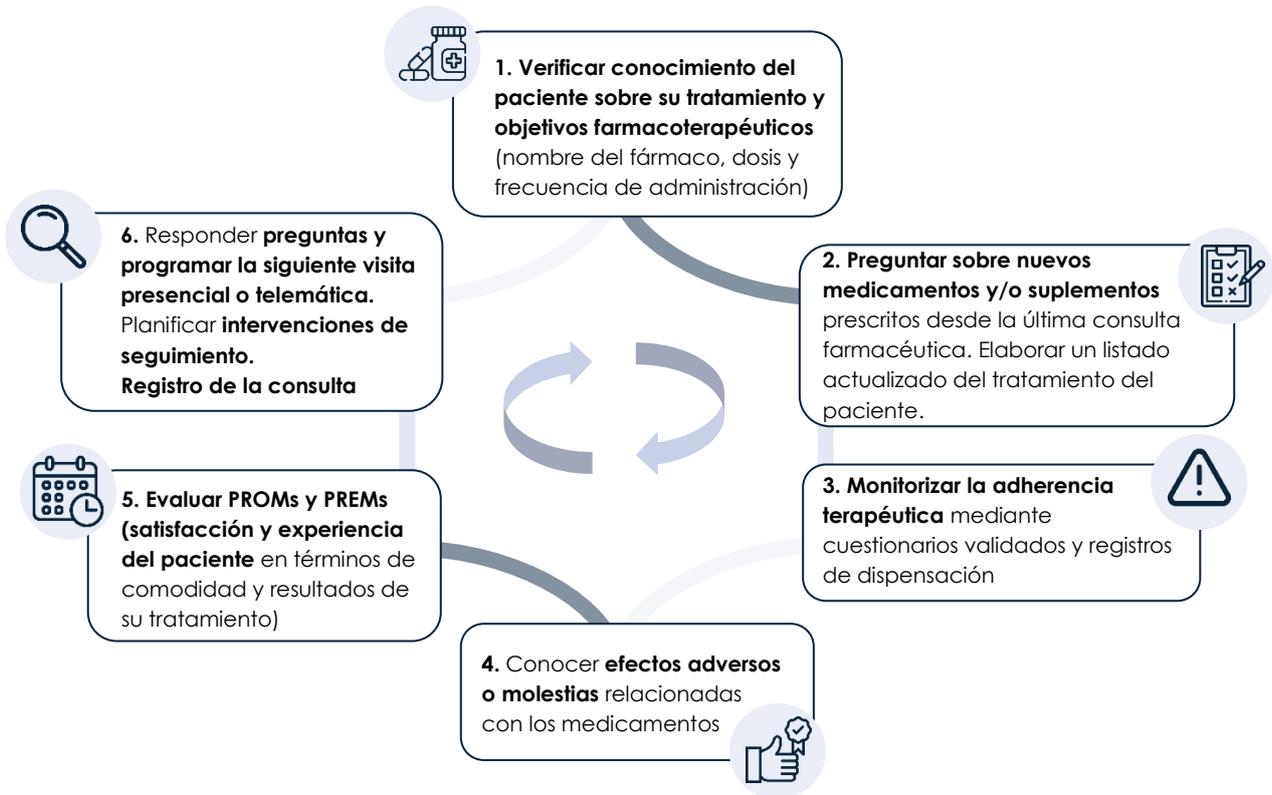
En el escenario de la Atención Farmacéutica Dual en el que queremos trabajar, es importante conocer los **aspectos clave para llevar a cabo, de forma efectiva, las entrevistas telemáticas** que nos serán de gran utilidad para llevar a cabo las consultas de seguimiento. Sin embargo, no debemos olvidar que **la entrevista telemática es siempre una visita complementaria a la consulta presencial**, que contribuirá a llevar un adecuado seguimiento terapéutico que nos permita lograr los objetivos farmacoterapéuticos deseados.

Para que una consulta telemática sea exitosa, es importante contactar previamente con el paciente, informar sobre la fecha y modalidad de la consulta (teléfono o videollamada), y evaluar si requiere la presencia de un familiar. A continuación, se presentan las fases de la entrevista telemática (**Tabla 13**):

**Tabla 13.** Fases de la entrevista telemática.

	<p><b>PRIMER CONTACTO CON EL PACIENTE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtener consentimiento informado del paciente.</li> <li>• Concertar la cita con el paciente.</li> </ul>
	<p><b>PREPARACIÓN DE LA ENTREVISTA TELEMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión de la medicación crónica (receta electrónica) tanto de dispensación hospitalaria como de dispensación en oficinas de farmacia y sus dispensaciones.</li> <li>• Revisión de la evolución clínica, pruebas diagnósticas, consultas médicas, ingresos y visitas a urgencias.</li> <li>• Estructurar la entrevista.</li> <li>• Detectar puntos principales.</li> </ul>
	<p><b>DURANTE LA ENTREVISTA TELEMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El profesional deberá presentarse.</li> <li>• Exponer el objetivo de la entrevista y la estructura.</li> <li>• Realizar la AF (<b>Figura 3</b>).</li> <li>• Asegurar la comprensión de la información.</li> <li>• Terminar en un consenso con el paciente.</li> </ul>
	<p><b>DESPUÉS DE LA ENTREVISTA TELEMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de la información.</li> <li>• Planificar siguiente actuación: próxima visita, envío de medicación o informar al médico.</li> </ul>

**Figura 3.** Guía de la entrevista telemática de Atención Farmacéutica al paciente con patología cardiovascular.



En el ámbito de las patologías cardiovasculares, adquiere un papel relevante la **promoción de hábitos de vida saludables** que permitan controlar adecuadamente los factores de riesgo cardiovascular. La entrevista telemática constituye una herramienta de especial utilidad en este sentido, ya que permite **reforzar una adecuada educación sanitaria en el contexto de las consultas de Atención Farmacéutica.**

A continuación, se señalan algunas recomendaciones a valorar durante la entrevista según la patología:

**Tabla 14.** Ejemplos de algunas recomendaciones para la Atención Farmacéutica según la patología cardiovascular\*

CARDIOPATÍA ISQUÉMICA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar la optimización del tratamiento.</li> <li>• Reforzar la educación sobre la enfermedad, los factores de riesgo cardiovascular, hábitos de vida saludables (ejercicio y dieta).</li> <li>• Valorar efectos secundarios farmacológicos frecuentes asociados a los tratamientos específicos del síndrome coronario: dolores musculares, mareos o cansancio, hematomas...</li> </ul>
INSUFICIENCIA CARDIACA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar pacientes que presenten signos/síntomas de descompensación.</li> <li>• Colaborar en la titulación de fármacos, siempre y cuando la tolerancia esté siendo adecuada y no hayan aparecido efectos secundarios.</li> <li>• Reforzar autocuidados e identificación de signos de alarma.</li> </ul>

<b>ARRITMIAS (FIBRILACIÓN AURICULAR)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantizar la correcta monitorización del tratamiento anticoagulante.</li> </ul>
<b>TRASPLANTE CARDIACO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar nuevos tratamientos (medicamentos y/o plantas medicinales) y posibles interacciones con la terapia inmunosupresora. Analizar relación con niveles plasmáticos.</li> <li>• Garantizar la adecuada adhesión a las recomendaciones vacunales.</li> <li>• Reforzar educación sanitaria en cuanto a medidas higiénico-dietéticas que contribuyan especialmente a la prevención de infecciones.</li> </ul>
<b>AMILOIDOSIS CARDIACA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el paciente está en tratamiento con medicamentos de dispensación hospitalaria, facilitar la dispensación domiciliaria o programar las dispensaciones los mismos días que el paciente tenga consulta para evitar desplazamientos adicionales, especialmente en pacientes que tengan dificultades de movilidad.</li> <li>• Valorar riesgo de infecciones.</li> <li>• Recordar la necesidad de uso de anticonceptivos en mujeres en edad fértil.</li> </ul>
<b>MIOCARDIOPATÍA HIPERTRÓFICA OBSTRUCTIVA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el paciente está en tratamiento con medicamentos de dispensación hospitalaria, facilitar la dispensación domiciliaria o programar las dispensaciones los mismos días que el paciente tenga consulta para evitar desplazamientos adicionales, especialmente en pacientes que tengan dificultades de movilidad.</li> <li>• Garantizar la correcta monitorización del tratamiento anticoagulante.</li> </ul>
<b>HIPERTENSIÓN PULMONAR</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el paciente está en tratamiento con medicamentos de dispensación hospitalaria, facilitar la dispensación domiciliaria o programar las dispensaciones los mismos días que el paciente tenga consulta para evitar desplazamientos adicionales, especialmente en pacientes que tengan dificultades de movilidad.</li> <li>• Valorar hipotensión asociada al tratamiento.</li> <li>• Recordar la necesidad de uso de anticonceptivos en mujeres en edad fértil.</li> </ul>
<b>PREVENCIÓN PRIMARIA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reforzar la adopción de estilos de vida saludable que contribuyan a alcanzar una óptima salud cardiovascular controlando los factores de riesgo: no fumar, IMC en rango normal, actividad física adecuada, dieta equilibrada, colesterol total &lt;200 mg/dL, presión sanguínea &lt;120/80 mm Hg y glucemia en ayunas &lt;100 mg/dL (80).</li> </ul>

\*Complementarias a las intervenciones generales realizadas para cada nivel de estratificación.

### III. Herramientas para la telemonitorización del paciente con patología cardiovascular. Iniciativas de referencia

En la actualidad, la telefarmacia a disposición de los pacientes con patologías cardiovasculares se presenta como una herramienta indispensable para el seguimiento.

La telemonitorización en el ámbito de las patologías cardiovasculares introduce un nuevo paradigma en la atención farmacéutica, facilitando el **seguimiento de los pacientes** y potenciando la **colaboración multidisciplinar**.

Es fundamental identificar y seleccionar de manera adecuada los componentes y herramientas tecnológicas necesarias. Tal y como se detalla en el Marco estratégico en telemonitorización del proyecto MAPEX de la SEFH, estas herramientas deben cumplir ciertos requisitos esenciales. Estas tecnologías deben abarcar los dos principales ámbitos de la telemonitorización: **la teleconsulta** y la **monitorización remota**.

Es esencial **priorizar a los pacientes que más se beneficien de la telemonitorización** y que cuenten con las habilidades necesarias para interactuar con las tecnologías propuestas. La selección debe centrarse en:

- Pacientes con **patología crónica cardiovascular** y **sin cambios previstos en el tratamiento** a corto plazo.
- Aquellos con **buena respuesta al tratamiento**, permitiendo espaciar la periodicidad de las consultas.
- **Valoración positiva en el seguimiento previo**, con buena adherencia al tratamiento, sin interacciones ni efectos adversos graves.
- Pacientes y/o cuidadores **familiarizados con las nuevas tecnologías** (en el apartado IV. *Competencias digitales* se detallan diferentes métodos para evaluar las competencias digitales de los pacientes).

No se incluirán pacientes que inician tratamiento.

Se recomienda profundizar en todos los aspectos relacionados con la telefarmacia y el seguimiento en Atención Farmacéutica dual, a partir de la lectura de los denominados "Documentos de apoyo metodológico" dentro del proyecto MAPEX-SEFH disponibles en: [Oportunidad - CMO - MAPEX \(sefh.es\)](http://sefh.es).

La salud asistida por el móvil o *mHealth* es una herramienta eficaz para el **seguimiento de los pacientes** (mediante las consultas telefónicas, videollamadas, correo electrónico, entre otros).

Además, la existencia de dispositivos como tensiómetros digitales, pulsioxímetros, básculas inteligentes, pulseras de actividad, relojes inteligentes y múltiples aplicaciones móviles capaces de enviar a distancia datos de salud, peso, frecuencia cardíaca, presión arterial... se pueden utilizar para **ajustar el tratamiento** y optimizarlo, así como **mejorar la adherencia**.

Por otro lado, iniciativas como la escuela de pacientes de la SEFH, permite **formar, informar y acompañar a los pacientes** y familiares en el manejo óptimo de su medicación.

## 1. Propuesta de herramientas necesarias para llevar a cabo la AF por telefarmacia en pacientes con patología cardiovascular

A continuación, se proponen herramientas específicas para llevar a cabo la AF por telefarmacia en pacientes con patologías cardiovasculares. Se recomienda su uso personalizado y planificado para los pacientes en los que el profesional lo considere necesario y de acuerdo a los recursos disponibles en cada centro.

- **Rehabilitación cardiaca on-line**

El aula abierta disponible en <https://aularc.es/> es una herramienta con información para pacientes y profesionales, gratuita, disponible las 24 horas del día, los 365 días del año.

Ofrece módulos de formación sobre el cuidado del corazón, autocuidado, gestión de la enfermedad y pautas para realizar ejercicio físico adecuado a la condición de cada paciente. Además, los pacientes pueden acceder a vídeos, guías y ejercicios prácticos desde cualquier lugar, lo que permite una rehabilitación continua y adaptada a sus necesidades.

La plataforma también facilita a los profesionales de la salud proporcionar un seguimiento remoto, optimizando el proceso de rehabilitación y fomentando la adherencia a los programas de ejercicio y cuidados recomendados.

- **CardioPODCAST**

Es un recurso de actualización en temas de cardiología disponible en las principales plataformas de podcast como Spotify, iVoox, Google Podcasts y Apple Podcasts.

Permite a los profesionales y pacientes mantenerse informados sobre las últimas novedades y avances en cardiología de una manera accesible y conveniente.

- **CardioTV**

Ofrece entrevistas y debates sobre temas cardiovasculares, proporcionando contenido audiovisual especializado para profesionales y pacientes interesados en profundizar en diversas áreas de la salud cardiovascular.

- **APPs**

Existen numerosas aplicaciones móviles diseñadas para el seguimiento del progreso del paciente en su tratamiento cardiovascular. Estas apps permiten monitorizar la medicación, realizar ajustes de dosis, y fomentar hábitos saludables como la actividad física y una dieta adecuada, además de mejorar el cumplimiento del tratamiento.

También existen aplicaciones que recopilan y presentan evidencia científica enfocada en patologías específicas, incluyendo ensayos clínicos y guías de práctica clínica.

Algunas de las apps más utilizadas incluyen (Tabla 15):

**Tabla 15.** Aplicaciones móviles diseñadas para pacientes con patologías CV.

<b>Aplicaciones de seguimiento</b>	<b>QxAApp</b> 	<b>InterApp</b> 	<b>mHeart</b> 	<b>ASCVD Plus</b> 	<b>ESC CVD Risk</b> 
<b>Aplicaciones de evidencia científica</b>	<b>SEA SEC</b> 	<b>ACC Guidelines</b> 	<b>EHRA</b>  <b>EHRA</b>	<b>ESC Pocket Guidelines</b> 	<b>Algoritmos en Cardiología</b> 

- **Páginas web**

En la página web de la Sociedad Española de Cardiología (<https://secardiologia.es/>), se encuentra un área específica dedicada a recursos didácticos para pacientes, donde se pueden consultar materiales educativos relacionados con las enfermedades cardiovasculares.

Además, la web ofrece enlaces de interés a diversas asociaciones que apoyan a pacientes con estas patologías, así como acceso actualizado a guías clínicas que proporcionan recomendaciones basadas en la evidencia para el manejo y tratamiento de enfermedades cardíacas.

Este espacio es una herramienta útil tanto para pacientes como para profesionales de la salud.

- **Wearables**

Para pacientes con arritmias especialmente, existen herramientas que permiten la monitorización de la frecuencia cardíaca y el ajuste telemático de fármacos. Estas herramientas también permiten la monitorización del ritmo cardíaco en aquellos pacientes que buscan mantener el ritmo sinusal. Los dispositivos de monitorización se dividen en:

- A) Señales electrocardiográficas (ECG):** Utilizan electrodos para obtener trazados que permiten diagnosticar directamente las arritmias cardíacas mediante el análisis de los impulsos eléctricos del corazón (Tabla 16).

**Tabla 16.** Herramientas de monitorización que utilizan señales electrocardiográficas.

TIPO		SENSORES	TRAZADO	EJEMPLOS
<b>Smartwatch</b>		2 electrodos	ECG 1 derivación	Apple watch, Samsung Galaxy watch, Huawei watch, Garmin Fenix, Fitbit sense, etc.
<b>Cinta pectoral</b>		2 electrodos	ECG 1 derivación	Suunto movesense, Polar H10 sensor, Garmin-HRM, etc.
<b>Parche</b>		2-4 electrodos	ECG 1-6 derivaciones	Bardy DXcarnation ambulatory monitor, BioTel Mobile patient telemetry, BodyGuardian Mini parches, etc.
<b>Otros dispositivos portátiles</b>		2 a 3 electrodos	ECG 1-6 derivaciones	AliveCor kardia, Coala heart monitor, KardiaMobile, Beurer ME 90, etc.

**B) No electrocardiográficas, como la foto-pletismografía (PPG):** Estos sensores emiten ondas infrarrojas hacia la piel y detectan las señales reflejadas, lo que permite medir el ritmo cardíaco (Tabla 17).

Tabla 17. Herramientas de monitorización no electrocardiográficas.

TIPO		SENSORES	TRAZADO	EJEMPLOS
<b>Pulseras</b>		1 sensor	Onda de pulso	Huawei band
<b>Smartphone</b>		1 sensor (cámara)	Tacograma y gráfico de Lorenz	APP: cardiosignal, Preventicus heartbeats, Fibrichek, etc.

Ambos tipos de dispositivos pueden integrarse en **wearables** como relojes inteligentes, parches, teléfonos u otros dispositivos específicos, y existen múltiples marcas en el mercado que pueden adaptarse a las necesidades del paciente y del equipo asistencial.

En el futuro cercano, se espera el desarrollo de *chatbots* basados en **Inteligencia Artificial (IA)** que seguirán reglas predefinidas y permitirán al Farmacéutico Hospitalario interactuar con los pacientes sobre su medicación, manejo de efectos secundarios e interacciones. Actualmente, algunos servicios de farmacia ya están implementando proyectos locales de este tipo.

Además, la integración de IA y *Big Data* en los sistemas de salud permitirá una atención personalizada, detección precoz, seguimiento continuo y toma de decisiones a distancia. Esto es particularmente relevante para los pacientes con patologías cardiovasculares, ya que existen múltiples herramientas de seguimiento que se están integrando para activar alertas solo cuando sea necesario un seguimiento adicional.

## 2. Propuesta de herramientas de coordinación con el equipo asistencial.

Se utilizarán tecnologías que faciliten la coordinación e interacción con otros profesionales sanitarios: clínicos, otros farmacéuticos de hospital o de farmacia comunitaria y personal de enfermería. Con la finalidad de mejorar la continuidad asistencial sin incidencias y promover el trabajo multidisciplinar en beneficio del paciente.

Destacan las siguientes herramientas para la coordinación con el equipo asistencial:

- Web 2.0
- Interconsultas HCE
- Correo electrónico
- Llamada telefónica o videollamada

Todas las herramientas utilizadas deberán reunir los requisitos necesarios para mantener en todo momento la confidencialidad de la información según la normativa vigente.

#### IV. Competencias digitales para el paciente con patologías cardiovasculares

La digitalización del entorno sanitario requiere que tanto pacientes como profesionales dispongan de unas competencias digitales básicas. Las **competencias digitales básicas** son competencias necesarias para participar plenamente de una sociedad digitalizada y nos permiten interactuar adecuadamente a la hora de comunicarnos, informarnos y relacionarnos con el entorno digital (empresas, administraciones, sanidad).

Las competencias digitales se consideran un bien necesario. Tanto es así que, tanto a nivel español como europeo, se está trabajando para que puedan garantizarse unas habilidades mínimas para los ciudadanos.

Es por ello por lo que la Comisión Europea ha desarrollado un Modelo de Competencias Digitales para Ciudadanos, llamado **DigComp**, que identifica las competencias clave necesarias para el uso efectivo y seguro de las tecnologías digitales. Este Modelo ha sido también adaptado a nivel nacional. Las áreas de competencia incluyen: alfabetización en información y datos, comunicación y colaboración, creación de contenido digital, seguridad y resolución de problemas.

Adaptando las competencias digitales al paciente con patología cardiovascular, se destacan las siguientes áreas clave:

1. **Alfabetización en información y datos:** Los pacientes deben saber cómo buscar y evaluar información relevante sobre su condición, como opciones de tratamiento y estilo de vida recomendado, diferenciando fuentes fiables, y almacenar datos de interés para consultas posteriores.
2. **Comunicación y colaboración:** Los pacientes deben poder utilizar tecnologías para comunicarse con su equipo médico y farmacéutico, a través de portales o mensajería segura, y participar en comunidades en línea para compartir experiencias y recibir apoyo emocional.
3. **Creación de contenido digital:** Los pacientes deben registrar y compartir datos de salud con profesionales mediante dispositivos portátiles, como tensiómetros o relojes inteligentes, para mejorar el control de su salud y permitir intervenciones. Pacientes avanzados pueden crear contenido científico para ayudar a otros.
4. **Seguridad:** Los pacientes deben proteger su información personal y de salud al usar aplicaciones y dispositivos, empleando contraseñas seguras, autenticación en dos pasos y aplicaciones que cumplan con normativas de protección de datos.
5. **Resolución de problemas:** Los pacientes deben usar recursos digitales para alcanzar sus objetivos terapéuticos, como herramientas que registren la presión arterial y den alertas. Además, deben poder buscar soluciones técnicas cuando surjan problemas con la tecnología.

Para poder evaluar si nuestros pacientes son susceptibles de utilizar herramientas digitales, debemos poder ser capaces de evaluar sus competencias digitales. Actualmente, no existe ninguna herramienta de uso extendido para poder realizar esta evaluación, pero algunos métodos a tener en cuenta son:

- **Cuestionarios y encuestas:**
  - **Cuestionario CAMBADOS:** Evalúa las competencias digitales en pacientes crónicos, con una puntuación de 1 a 100, donde los valores más altos se correlacionan con una mejor competencia digital.
  - **Digital Skills Assessment Tool:** Página web de la Unión Europea que evalúa competencias digitales y ofrece recursos para mejorar habilidades.
- **Entrevista con el paciente:** Durante la atención farmacéutica, se pueden evaluar las habilidades digitales observando el uso de dispositivos móviles y el acceso a su historial médico en línea. Algunas preguntas útiles incluyen:
  - Frecuencia de uso de internet y conocimiento de búsquedas efectivas. Ej.: ¿Con qué frecuencia usas internet? ¿Sabes cómo realizar búsquedas efectivas?
  - Habilidad para enviar correos electrónicos y adjuntar archivos. Ej.: ¿Sabes cómo enviar y recibir correos electrónicos? ¿Puedes adjuntar archivos a un correo electrónico?
  - Conocimiento de medidas de seguridad en línea. Ej.: ¿Conoces las medidas básicas de seguridad en línea, como crear contraseñas seguras y reconocer correos electrónicos de phishing?
  - Uso de aplicaciones de salud. Ej.: ¿Has utilizado alguna vez una aplicación de salud para gestionar citas médicas o acceder a tu historial médico?
- **Evaluaciones o autoevaluaciones guiadas:** Consiste en diseñar tareas específicas para que el paciente interactúe con la tecnología y así identificar posibles dificultades.

Si la evaluación es negativa, recursos como el certificado **ACTIC** (Acreditación de Competencias en TIC) pueden facilitar el aprendizaje en el uso de tecnologías. La ACTIC certifica competencias digitales a través de una prueba automatizada.

## BIBLIOGRAFÍA

- Ministerio de Sanidad. Estrategia en Salud Cardiovascular del Sistema Nacional de Salud (ESCAV) (2022).
- Barrios, V., Cosín-Sales, J., Bravo, M., et al. La consulta telemática para el cardiólogo clínico en tiempos de la COVID-19: presente y futuro. Documento de consenso de la Sociedad Española de Cardiología. *Rev Esp Cardiol* 73, 910–918 (2020).
- Camino Ortega, E., Baroja Gil de Gómez, A., González Gamarra, A., et al. Educación terapéutica en insuficiencia cardiaca mediante e-Salud: revisión sistemática. *Atención Primaria* 55, 102734 (2023).
- Vuorikari, R., Kluzer, S. & Punie, Y. *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens - With new examples of knowledge, skills and attitudes*, EUR 31006 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, (2022). doi:10.2760/115376.
- Gobierno de España. Plan Nacional de Competencias Digitales.
- Gobierno de España. Modelo de las competencias digitales de la ciudadanía española.
- Morillo-Verdugo, R. Atención farmacéutica dual. La gran oportunidad. *Rev OFIL ILAPHAR* 32, (1) (2022). doi:10.4321/s1699-714x2022000100001.
- Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. Guía de Telefarmacia para profesionales. Estrategia de desarrollo y expansión de la telefarmacia en España.
- UNESCO Institute for Statistics. A Global Framework of Reference on Digital Literacy Skills for Indicator 4.4.2. (2018)
- Inglis SC., et al. Structured telephone support or telemonitoring programmes for patients with chronic heart failure. *Cochrane Database Syst Rev* (2010).
- Facilá Rubio, L., Lozano-Granero, C., Vidal-Pérez, R., Barrios, V. & Freixa-Pamiás, R. Nuevas tecnologías para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de las enfermedades cardiovasculares. *Rev Esp Cardiol* 77, 88-96 (2024). doi:10.1016/j.recesp.2023.07.011.
- Ding, E. Y., Svennberg, E., Wurster, C., et al. Survey of current perspectives on consumer-available digital health devices for detecting atrial fibrillation. *Cardiovasc Digit Heal J* 1, 21–29 (2020).
- Cleland, J. G. F., Clark, R. A., Pellicori, P. & Inglis, S. C. Caring for people with heart failure and many other medical problems through and beyond the COVID-19 pandemic: the advantages of universal access to home telemonitoring. *Eur J Heart Fail* 22, 995–998 (2020).
- Cruz-Cobo, C., Bernal-Jiménez, M. Á., Vázquez-García, R. & Santi-Cano, M. J. Effectiveness of mHealth Interventions in the Control of Lifestyle and Cardiovascular Risk Factors in Patients After a Coronary Event: Systematic Review and Meta-analysis. *JMIR Mhealth Uhealth* 10, e39593 (2022).

# RECOMENDACIONES PARA LA IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO DE LA METODOLOGIA CMO A NIVEL LOCAL

A lo largo de estos 10 años de experiencia en la implantación de la metodología CMO a diferentes tipos de pacientes, algunos expertos han coincidido en compartir estrategias y experiencias que pueden ser de utilidad para aquellos que de forma total o parcial se decidan a implantar esta forma de trabajar para la atención en consultas externas.

A continuación, se agrupan y resumen estas experiencias a modo de recomendaciones generales.

En primer lugar, para la implantación de esta metodología en consultas se recomienda tener en cuenta que es probable que el paso de un modelo más "clásico" al modelo CMO incluya 3 fases que, a continuación, describimos:

- **Fase inicial o de sobreesfuerzo:** se corresponde con los primeros pasos de la puesta en marcha de esta forma de trabajar. La misma supondrá inicialmente informar tanto a pacientes, como al resto de profesionales de esta nueva orientación profesional. Como en todo nuevo proceso, es la fase en la que se debe familiarizar con el modelo en general y con la herramienta de estratificación y la entrevista motivacional en particular. Se recomienda ir progresivamente en su implantación (pacientes nuevos o la estrategia que cada hospital establezca). Por último, se debe asumir que supone, de entrada, un extra de actividad laboral con respecto a lo que históricamente se ha venido realizando.
- **Fase intermedia o "caótica":** es la fase clave del proyecto, ya que durante esta fase van a convivir ambos modelos, el clásico y el CMO. Es necesario tener en cuenta que, probablemente surgirán posibles escenarios de "conflicto" o controversia en el seguimiento al paciente. Es importante que ante estas nuevas circunstancias se mantenga la metodología y sus procedimientos para poder alcanzar el denominado "umbral de desilusión" que se define como el punto a partir del cual se empieza a visualizar el retorno del esfuerzo invertido para la implantación de esta metodología y se dé comienzo a la última fase de implantación.
- **Fase final o "de éxito y retorno de resultados":** una vez superado el punto anteriormente comentado (la diferencia entre lo que se cree que debería estar ocurriendo y lo que ocurre en términos de crecimiento asistencial) empiezan a percibirse los resultados y beneficios de la implantación de esta nueva sistemática de trabajo. Es el momento al que debemos aspirar a llegar. Hay que considerar también, que este punto, además, es diferente en términos temporales (para algunos pueden ser semanas y para otros, meses, de acuerdo con su estructura, soporte humano, medios técnicos, etc.) para cada servicio de farmacia. A partir de ahí, será más fácil seguir trabajando con esta metodología que con la clásica.

Adicionalmente, recomendamos tener en cuenta estas recomendaciones para su progresiva implantación en aquellos entornos donde se desee implantar:

### **1. CONOCER Y DAR A CONOCER EL MODELO**

Como premisa principal, es fundamental conocer el modelo en su totalidad y las diferencias con respecto al enfoque más tradicional. Este mismo aspecto deberá ser trasladado al resto del equipo multidisciplinar con el que colaboramos en el día a día para que se familiaricen tanto con la metodología como con la terminología.

### **2. VISITAR LUGARES DONDE YA ESTÁ IMPLANTADO**

Hacer benchmarking es una de las mejores ideas para la puesta en marcha a nivel local de esta metodología. Visitar y tomar contacto con ellos centros que ya hayan puesto en marcha iniciativas parecidas nos ayudará a conocer barreras, dificultades y factores facilitadores de la implantación que nos permitan acelerar el proceso a nivel local.

### **3. ESTRATEGIA, PLANIFICACIÓN Y PRIORIZACIÓN**

Como en cualquier proyecto de transformación asistencial es necesario tener clara cuál va a ser la estrategia de implantación y desarrollo. Adicionalmente, es necesario ir planificando y cumpliendo los pasos necesarios para el éxito de la misma. Se recomienda empezar progresivamente, sin prisa, pero sin pausa. Por otra parte, hay que tener en cuenta que el 60% de la población será considerada nivel 3 y, por tanto, fácilmente estratificable, lo que permitirá acelerar el proceso.

### **4. COMUNICAR RESULTADOS Y MEDIR LA EXPERIENCIA**

Entre los diferentes aspectos de mejora, se recomienda medir aquellos aspectos que se puedan considerar claves en cada centro para valorar el impacto de la implantación de la metodología. Tanto desde la perspectiva de resultados en salud, como puramente asistenciales o de otro tipo.

Los indicadores de la norma de certificación QPEX, pueden servir de base para seleccionarse aquellos que pueden ser más relevantes en cada centro.

### **5. REORIENTAR LA ASISTENCIA DE FORMA PERMANENTE**

Para garantizar la aceptación y expansión de la metodología, así como el retorno de los resultados, es necesario ir analizando periódicamente el proceso de implantación, reorientándolo paulatinamente en caso necesario y ante dificultades estructurales, técnicas o inclusive de personal que puedan ir surgiendo a lo largo de todo el proceso. Se recomienda realizar reuniones periódicas intra e Inter servicios para valorar el impacto del nuevo modelo a nivel asistencial, así como medir la satisfacción y experiencias del paciente, al menos una vez al año, para adaptar el avance a los resultados obtenidos.

# CASOS CLÍNICOS

## I. CASO CLÍNICO 1

### 1. Antecedentes

Paciente varón de 55 años que acude a urgencias por disnea. Se recibe solicitud de atención farmacéutica por incumplimiento terapéutico reiterado.

- **Factores de riesgo y comorbilidades**

Diagnosticado de cardiopatía dilatada de etiología isquémica, con enfermedad arterial coronaria de tres vasos, con revascularización tanto quirúrgica (reciente, hace seis meses) como percutánea (angioplastia primaria y stent farmacoactivo (SFA)) a segmento medio de descendente anterior (DA) y coronaria derecha (CD), fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) reducida (21%). Durante el ingreso en cirugía cardíaca para revascularización miocárdica cayó en fibrilación auricular (FA), que se anticoagula con antivitamina k (AVK). Ingresó en planta de hospitalización de cardiología hace cuatro meses por descompensación de insuficiencia cardíaca (IC) asociada a mal cumplimiento terapéutico.

Presenta hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus tipo 2 (DM2) insulínica dependiente con mal control y dislipemia con mal control. Extabaquismo reciente.

- **Episodio actual**

Nueva descompensación de IC con datos de congestión, asociada a mal cumplimiento terapéutico.

- **Tratamiento al ingreso**

El tratamiento al ingreso consta de los siguientes medicamentos: furosemida 40 mg/24h, sacubitrilo/valsartan 24/26mg/12h, eplerenona 50mg/24h, empagliflozina 5mg/metformina 1.000mg/12h, vericiguat 5mg/24h, omeprazol 20mg/24h, atorvastatina 40 mg /24h, insulina glargina 15 UI c/24h, acenocumarol según hematología.

### 2. Resolución

#### CAPACIDAD

Al recibir la solicitud de atención farmacéutica, y una vez estabilizado el paciente con tratamiento diurético a dosis bajas, acudimos a la planta de hospitalización para realizar la entrevista que completa la estratificación. La puntuación total es de **36 puntos**, correspondiente a una **Prioridad 1** según la adaptación del modelo CMO al paciente con patología cardiovascular.

En variables demográficas alcanza una puntuación de 3, asociada a edad e índice de masa corporal (IMC). En las variables clínicas obtiene una puntuación de 19, presentando estados de mucho riesgo, como la combinación de IC y cardiopatía isquémica, FA y DM, además de HTA y DLP no controladas. En las variables asociadas al tratamiento la puntuación alcanza los 13 puntos, siendo la máxima en este apartado 16. En cuanto a las variables sociosanitarias solo suma un punto asociado al extabaquismo.

Como actuaciones farmacéuticas realizadas, correspondientes al nivel de prioridad 1, se destacan:

a) Seguimiento Farmacoterapéutico:

- Revisión/ validación del tratamiento y propuestas al cardiólogo:
  - o FA anticoagulada con AVK con un tiempo en rango terapéutico < 70%; una vez comprobado que el paciente no presenta contraindicación a anticoagulantes de acción directa (ACOD) proponemos el switch a dabigatran 150 mg/12h.
  - o Titulación de sacubitrilo/valsartan a dosis objetivo al presentar tensiones y cifras de potasio en la normalidad una vez comprobada la adherencia previa y en los días de ingreso.
  - o Titulación de vericiguat a 10 mg/24h al presentar buena tolerancia durante los días de ingreso y tensiones en la normalidad.
  - o Intensificación del tratamiento hipolipemiante (cLDL 89 mg/dL) con aumento de dosis a atorvastatina 80 mg a la que se asocia ezetimibe 10 mg. Se cita en agenda CardioFarmacia para determinación de niveles de cLDL en dos meses.
  - o La adherencia al tratamiento es en general muy pobre, el paciente no tenía recetas activas de algunos tratamientos desde hacía meses.

b) Educación, formación y seguimiento del paciente:

- Explicamos al paciente cada uno de los tratamientos y cuál es su papel en su patología. Proporcionamos información sobre la IC y la influencia del tratamiento en su sintomatología y posibles descompensaciones.
- Instruimos sobre las dosis de furosemida según peso/edema.
- Promovemos hábitos de vida cardiosaludables, insistiendo en la importancia de mantener su perfil lipídico en objetivos según su riesgo cardiovascular.
- Entregamos hoja de medicación activa impresa desde la historia clínica y resolvemos dudas.

c) Coordinación con el equipo asistencial:

- Registro de toda la actividad en la historia clínica electrónica en el curso clínico del ingreso y en consultas externas de Farmacia para próxima visita; control perfil lipídico y evaluación adherencia.
- Revisión del informe de alta. Concordancia del tratamiento prescrito en receta electrónica con informe de alta hospitalaria.
- Homologación de recetas (dabigatran y vericiguat) con formación y seguimiento del paciente.

## MOTIVACIÓN

En la **entrevista motivacional** apreciamos dos barreras de comunicación significativas: el desconocimiento de la enfermedad por parte del paciente, tanto de la cardiopatía isquémica como de la insuficiencia cardíaca y otra barrera sociocultural asociada a la alimentación ("si es casero es sano").

Establecemos como objetivo a corto plazo mejorar la adherencia al tratamiento hasta la próxima visita con recordatorios de tomas, en el que participarán su esposa e hijo (no quiere utilizar otros sistemas). El aumento de la adherencia al tratamiento mejorará notablemente su sintomatología y le permitirá realizar más actividades de forma gradual.

En cuanto a la alimentación recomendamos limitar la ingesta de sal y de carnes grasas. A lo largo de la entrevista detectamos la consideración equivocada de alimentos sanos, como "embutidos de casa", "licor casero" ...Reforzamos la idea de los componentes nutritivos que contiene cada alimento. También se recomienda reducir el consumo de alcohol a no más de tres unidades de bebida estándar a la semana.

## OPORTUNIDAD

Facilitamos al paciente el teléfono de contacto de la unidad de CardioFarmacia para incidencias o resolución de dudas con la medicación y otro para solicitar cambio en la fecha de la cita. La primera cita debe ser presencial dentro de un mes para comprobar adherencia y entregar el justificante para determinación de perfil lipídico en su centro de salud. Le ofrecemos seguimiento telemático tras la primera visita. Al tratarse de un paciente relativamente joven y con competencias digitales se le ofrece formación en <https://aularc.es/> y <https://www.cardioteca.com/pacientes-insuf-cardiaca.html>. También le informamos sobre las básculas inteligentes (bioimpedancia) para un adecuado control de peso.

## II. CASO CLÍNICO 2

### 1. Antecedentes

Paciente mujer de 84 años, diagnosticada de amiloidosis cardíaca por transtiretina (TTR) asociada a la edad (*wild type*).

Estable en clase II y con fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) preservada (51%), solicitan desde la Unidad de Insuficiencia Cardíaca inicio de tratamiento con tafamidis 61mg/24h.

Se comprueban en la historia clínica los ítems asociados a la indicación de tafamidis en esta patología (gammagrafía, estudio genético, FEVI, test de la marcha a los seis minutos, niveles de péptidos natriuréticos, etc..) y una vez aprobado citamos a la paciente en la unidad de CardioFarmacia para inicio de tratamiento, dispensación y seguimiento.

- **Factores de riesgo y comorbilidades**

Hipertensión (HTA), dislipemia (DLP) y fibrilación auricular (FA) anticoagulada con edoxaban 30mg/24h. Presenta un estado de ánimo decaído desde el fallecimiento de su esposo, a tratamiento con sertralina 50mg/24h. Presenta olvidos frecuentes, en estudio por neurología sin tratamiento asociado. Muy buen soporte familiar.

- **Tratamiento actual**

Edoxaban 30mg/24h, hidroclorotiazida 12,5 mg/24h, empagliflozina 10mg/24h, furosemida 40mg/24h, aumentado un comprimido en la comida si presenta congestión. atorvastatina 10mg/24h, omeprazol 20mg/24h y sertralina 50mg/24h.

### 2. Resolución

#### CAPACIDAD

La paciente acude a la consulta acompañada de su hija y nieto. En la primera consulta con ella se realiza la entrevista que nos resuelve las variables del modelo de estratificación que no conocíamos, alcanzando una **puntuación de 19**, nivel de **Prioridad 3**. En las variables demográficas el 75% de la puntuación obtenida nos da la edad. En las variables clínicas obtenemos una puntuación de 6, muy por debajo del máximo alcanzable (27). Las variables farmacoterapéuticas también nos suman poco en esta estratificación, siendo el uso de un medicamento incluido en el listado del ISMP español el único ítem puntuable. En las variables sociosanitarias destacamos el leve deterioro cognitivo y el estado depresivo.

En la revisión del tratamiento no encontramos ninguna incidencia, considerándose adecuado, seguro y efectivo, salvo ligera hipopotasemia en analítica reciente (3,2 mmol/L), que asociada a tensiones en ocasiones por debajo de 120/80mmHg en controles domiciliarios, nos hace proponer a cardiología la suspensión de hidroclorotiazida, asociando en su lugar espironolactona. Esta intervención se realiza por teléfono directo con el cardiólogo de insuficiencia cardíaca y es aceptada.

No presenta ninguna reacción adversa asociado al tratamiento salvo la indicada. La adherencia es correcta en todos los medicamentos según las dispensaciones en farmacia comunitaria disponible en la historia clínica electrónica y también referida por su hija, que se encarga de su programación y administración. La paciente es una mujer

con un índice de masa corporal normal (54 kg/ 160 cm), que practica desde siempre una dieta mediterránea sin sal, sin consumo de alcohol ni otros tóxicos. Mantiene tensiones en torno a 120/80 mmHg, con controles diarios en domicilio. El perfil lipídico se encuentra en objetivos, con una dosis de atorvastatina de intensidad moderada.

Proporcionamos a la paciente y familiares unas nociones básicas de la amiloidosis cardíaca y en que consiste el tratamiento con tafamidis, cuál es su efecto en la evolución de la enfermedad y qué resultados se esperan a largo plazo.

Registramos el resultado de la estratificación en la historia clínica electrónica y objetivos a corto y medio plazo.

## MOTIVACIÓN

En la **entrevista motivacional** en este caso clínico la interacción es mayor con la cuidadora principal que con la paciente. La paciente deposita toda la responsabilidad de su tratamiento y de su enfermedad en su hija. El único factor de riesgo sobre el que podemos establecer una meta para mejorar la salud cardiovascular de la paciente es la actividad física.

A preguntas abiertas detectamos vida muy sedentaria desde el fallecimiento de su esposo, limitada por disnea de esfuerzo. Reforzamos su motivación para, de forma gradual, aumentar el ejercicio físico, relacionando el beneficio directo de los paseos saludables con la mejora del estado de ánimo.

El principal problema que debemos evitar en la paciente es una posible descompensación de su insuficiencia cardíaca, por esto recomendamos evitar la toma de antiinflamatorios no esteroideos, bebidas con gas o medicamentos efervescentes y potenciamos la pauta flexible de furosemida según peso/edemas. Le recordamos que ganar más de 2 kg en dos-tres días es un signo de alarma. Asociamos el cumplimiento de estas recomendaciones con una muy probable mayor sensación de bienestar general y mejora del ánimo, que favorecerá la expansión (familiares, amigas con las que pasea) y aumento del contacto social.

## OPORTUNIDAD

La paciente se va a beneficiar en gran medida de la dispensación domiciliaria tras una primera cita presencial para asegurar tolerancia y seguridad. Proponemos revisiones telemáticas con ella y su cuidadora principal. Facilitamos el teléfono de contacto para incidencias con el tratamiento. Recomendamos a la hija de la paciente visitar la página <https://www.cardioteca.com/pacientes-insuf-cardiaca.html> para pacientes con insuficiencia cardíaca.

### III. CASO CLÍNICO 3

#### 1. Antecedentes

Varón de 58 años en seguimiento por Miocardiopatía Hipertrófica Obstruktiva (MCHo) diagnosticada hace 5 años, portador de un desfibrilador automático implantable (DAI) en prevención primaria.

Es importante considerar que la MCH es la enfermedad cardíaca de origen genético más común. Se trata de una afección caracterizada por el engrosamiento (hipertrofia) del músculo cardíaco, de comienzo habitual en la adolescencia o en la edad adulta, aunque puede desarrollarse en cualquier momento de la vida. Los síntomas cardíacos son variables, incluso dentro de la misma familia. La mayoría de los casos de MCH se deben a mutaciones en genes que codifican componentes del sarcómero cardíaco, responsable de generar la fuerza necesaria para realizar la contracción miocárdica. Variantes patogénicas en estos genes son responsables del 60% de los casos de MCH con historia familiar positiva y hasta el 30% de individuos sin historia familiar de MCH, heredándose con un patrón de herencia autosómico dominante.

En el momento actual, presenta disnea severa con FEVI conservada 58 % (Insuficiencia Cardíaca NYHA III). Ecocardiograma transtorácico con septo de 30 mm; y tracto de salida del ventrículo izquierdo (TSVI) 52 mmHg que aumenta con maniobra de Valsalva.

- **Factores de riesgo y comorbilidades**

Sin antecedentes familiares conocidos de muerte prematura.

Con historia de diabetes, hipertensión arterial, dislipemia y exfumador (menos de 2 años); IMC 29 kg/m<sup>2</sup>. El resultado de pruebas analíticas muestra: NT-proBNP (2.058 pg/mL), LDL (98 mg/dL), Hemoglobina A1c (6%). Otras pruebas complementarias:

a) Estudio Genético (2021): detectada y confirmada la variante patogénica c.23C > T (p.Ala8Val) en heterocigosis en el gen TNNC1.

b) Estudio Citocromo Cyp2c19: no identificadas variantes genéticas.

En el exoma clínico dirigido a MHC, estaba presente la variante patogénica c.23C>T (p.Ala8Val) en heterocigosis en el gen TNNC1. Este gen codifica para la troponina C del músculo esquelético/cardíaco de contracción lenta, proteína que participa en la interacción de la actina con la miosina y generación de tensión como resultado de la captación de iones de calcio. El resultado fue informado al paciente con la posibilidad de hacer extensible el análisis a los familiares.

- **Tratamiento actual**

Actualmente con dosis máximas de tratamiento tolerado: bisoprolol (5 mg / 24h) y de disopiramida (400 mg / día), persistiendo en mala clase funcional (NYHA III), con obstrucción severa al tracto de salida del ventrículo izquierdo. Valoradas otras opciones terapéuticas, miectomía quirúrgica o ablación septal con alcohol, se descartan dada la extensión de la hipertrofia.

Otros fármacos para sus comorbilidades: Metformina 1.000 mg (1 comprimido / 12 h), semaglutide 1 mg (1 pluma subcutánea, semanal); doxazosina 4 mg comp. liberación modificada (1 comprimido al acostarse), perindopril /indapamida 4 mg/1,25 mg comprimidos (1 en desayuno); y atorvastatina 40 mg (1 comprimido noche).

- **Evolución del tratamiento**

El Servicio de Cardiología ha propuesto iniciar tratamiento con mavacamten – aún no disponible en la Guía Farmacoterapéutica del Hospital (GFT) - por lo que contacta con el Servicio de Farmacia para su adquisición y Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT) del paciente. El Farmacéutico de Cardiología colabora en la solicitud individualizada que es aprobada y se procede a citar al paciente.

## 2. Resolución

### CAPACIDAD

Previo a la primera visita prevista para la semana próxima al área de pacientes externos del Servicio de Farmacia, se realiza la pre-estratificación en base al modelo de Atención Farmacéutica al paciente con patologías vasculares, considerando los datos obtenidos de la información disponible en la Historia Clínica Electrónica (HCE)

La puntuación así obtenida es de **12 puntos**, lo que otorga al paciente un nivel de **Prioridad 3**.

Durante la entrevista con el paciente, se verificó la información, especialmente las variables relacionadas con la adherencia, actividad física y tabaquismo. Así, se confirmó su buena adherencia farmacoterapéutica y su condición de exfumador (más de 5 años) y su estilo de vida sedentario, corroborándose el nivel de prioridad.

De modo general, las actuaciones de Atención Farmacéutica incluyeron:

- **Comunicación con el paciente:** a través de visitas presenciales, telefarmacia y/o vía email.
- **Formación y educación al paciente.** Información sobre su enfermedad y su tratamiento dirigida a la persistencia terapéutica
- **Seguimiento farmacoterapéutico:** revisión de la adecuación, efectividad y seguridad de los tratamientos, así como la adherencia a los mismos
- **Coordinación asistencial** con el servicio de Cardiología y el médico de Atención Primaria.

De modo general, deberemos asegurarnos de que el paciente entienda su enfermedad y su tratamiento, que no existan posibles interacciones con la medicación que habitualmente toma con el nuevo fármaco (mavacamten), que no padezca deterioro cognitivo y/o funcional y que no existan dificultades sociosanitarias.

Específicamente, se aplicará el cuestionario *Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire 23-item* (KCCQ) que valora la calidad de vida para pacientes con IC.

Aunque el modelo CMO para los pacientes encuadrados en prioridad 3, plantea por término general realizar una nueva estratificación en el 6º mes tras el inicio del tratamiento, el comienzo con mavacamten exigirá control ecocardiográfico a las 4, 8 y 12 semanas para evaluar la respuesta clínica, la fracción eyección (posible criterio de suspensión del fármaco si <50%) y de los gradientes en tracto de salida del ventrículo izquierdo tras maniobra de Valsalva. Por ello, se realizará seguimiento estricto con el equipo médico y con el paciente (telefarmacia u otro).

## MOTIVACIÓN

Basado en la evidencia disponible, se comparte con el paciente la idea de que un paciente adecuadamente atendido, diagnosticado y tratado, y a quien se le van monitorizando las complicaciones tiene un pronóstico prácticamente igual que una persona sin esta patología.

Siendo el diagnóstico etiológico y precoz fundamental, factores con los que ya se cuenta, se aborda la oportunidad de realizar cribado a familiares y en ir adecuando las terapias disponibles. Dado el mecanismo de acción de mavacamten (un inhibidor selectivo, alostérico y reversible de la miosina cardíaca) en los pacientes con MCH cabe esperar una normalización de la contractilidad, reducción de la obstrucción dinámica del TSVI y mejora en las presiones de llenado cardíaco. Ello debe traducirse en un enlentecimiento o mejoría de la IC, con una mejora de la calidad de vida.

En la primera consulta, se identificaron los factores clave para construir la motivación del paciente y alinear sus objetivos terapéuticos con los del equipo sanitario.

En la **fase inicial**, se trabajó en la construcción de la motivación y el análisis de discrepancias internas del paciente. Se abordaron sus creencias y actitudes en torno al diagnóstico de miocardiopatía hipertrófica (MHC), prestando especial atención a sus preocupaciones relacionadas con las limitaciones funcionales y la calidad de vida. Durante este proceso, se validaron sus inquietudes, generando un espacio para la reflexión y el diálogo.

Posteriormente, se identificaron metas concretas que sirvieran de incentivo para el paciente. Este expresó su interés en poder realizar caminatas diarias de 30 minutos sin experimentar disnea severa. Dicha meta fue validada como un objetivo alcanzable y transformada en una motivación adicional para adherirse al tratamiento. Además, se trabajó en el fortalecimiento de la percepción de autoeficacia del paciente. Se discutieron experiencias previas exitosas, como el abandono del hábito de fumar, lo que permitió reforzar su confianza en la capacidad para implementar cambios positivos en su vida.

En la **fase de compromiso**, el enfoque se trasladó hacia la planificación y el seguimiento de objetivos concretos. Se estableció como meta farmacoterapéutica prioritaria lograr un control óptimo de los síntomas mediante el inicio del tratamiento con mavacamten. Para garantizar la comprensión y adherencia, se ofreció al paciente información sencilla y clara sobre los beneficios del medicamento, destacando su potencial para mejorar la calidad de vida al reducir la obstrucción del tracto de salida del ventrículo izquierdo (TSVI). Además, se organizó un esquema de seguimiento que incluye visitas presenciales y telemáticas.

Finalmente, se acordó un plan de acción enfocado en el monitoreo continuo de los síntomas. Se propuso al paciente llevar un diario donde pudiera registrar la evolución de la disnea y posibles efectos adversos. Este recurso, además de facilitar la observación sistemática, permite que la información sea compartida eficientemente mediante teleconsulta, asegurando así un seguimiento adecuado y personalizado.

## OPORTUNIDAD

En la **primera consulta de seguimiento**, se evaluó la evolución del paciente tras 4 semanas de tratamiento con mavacamten, revisando síntomas, adherencia y resultados preliminares de estudios ecocardiográficos. Se reforzó la educación sobre

el tratamiento, destacando mejoras percibidas y resolviendo dudas, al tiempo que se promovieron hábitos cardiosaludables. Con base en la evolución positiva y en coordinación con cardiología, se decidió mantener la dosis actual de mavacamten.

En el **seguimiento telemático a las 8 semanas**, se evaluó la evolución del paciente mediante herramientas digitales, dado su buen manejo tecnológico y adherencia al tratamiento. Se utilizaron plataformas de comunicación y *apps*, como Medisafe, para recordar tomas y registrar datos. El paciente completó semanalmente el cuestionario KCCQ para evaluar calidad de vida, y se sugirió el uso opcional de un pulsioxímetro portátil.

La consulta, realizada por videollamada, permitió revisar síntomas, adherencia y patrones emergentes mediante cuestionarios y el diario de síntomas. Se identificaron posibles barreras, como dificultades con la medicación o la implementación de hábitos saludables, ofreciendo estrategias personalizadas para superarlas. Se reforzó la educación con recursos visuales y materiales adicionales sobre la miocardiopatía hipertrófica y hábitos cardiosaludables.

Los datos obtenidos se integraron en la HCE, asegurando una coordinación eficiente con el equipo de cardiología y estableciendo vías rápidas para reconsultas en caso de complicaciones graves, que no se detectaron en esta etapa.

En la **segunda consulta presencial a las 12 semanas**, se realizó un análisis detallado de la evolución del paciente y se ajustó el plan terapéutico según los resultados obtenidos. Se revisaron y discutieron los hallazgos de las pruebas ecocardiográficas recientes de manera accesible, evaluando también posibles interacciones farmacológicas, especialmente con la disopiramida, ajustando pautas si fue necesario.

Se fortaleció el compromiso del paciente actualizando los objetivos terapéuticos a medio plazo, como mejorar la actividad física para aumentar la tolerancia al ejercicio. Se destacaron logros significativos, como la mejora en la obstrucción cardíaca, para motivar al paciente y reforzar su participación activa en el tratamiento.

Finalmente, se planificó un seguimiento mixto, combinando consultas telemáticas para monitoreo continuo y visitas presenciales para controles críticos. Además, se introdujo el concepto de reestratificación a seis meses, explicando su finalidad en la adaptación del seguimiento a las necesidades del paciente.

En la fase de **seguimiento continuo** (a partir de los 6 meses), se implementa un enfoque híbrido que combina visitas telemáticas regulares (mensuales o bimensuales) con revisiones presenciales más espaciadas, según la prioridad y evolución del paciente.

Las visitas telemáticas se centran en el monitoreo de síntomas mediante cuestionarios digitales, resolución de dudas a través de mensajería segura y seguimiento de la adherencia utilizando herramientas digitales, como registros de medicación.

En las visitas presenciales, se realiza una evaluación integral mediante pruebas clínicas y se discuten los resultados con el equipo de cardiología, permitiendo ajustes del tratamiento según la evolución y necesidades del paciente.

Por último, se promueve una educación continua, proporcionando recursos adaptados al progreso del paciente para fortalecer su conocimiento y confianza en el manejo de la enfermedad.

## IV. CASO CLÍNICO 4

### 1. Antecedentes

Varón de 62 años diagnosticado de cardiopatía isquémica crónica, en seguimiento por cardiología. Infarto Agudo de Miocardio (IAM) inferior en agosto de 2023.

- **Factores de riesgo y comorbilidades**

Presenta hábitos tabáquicos, es fumador de 5 cigarrillos/día desde el IAM. Previamente fumador de 1 paquete/día.

Infección por VIH, HTA con buen control, hipercolesterolemia, mialgias en los últimos meses que se atribuyen al uso de estatinas.

- **Evolución del tratamiento hipolipemiente**

Tras IAM, con LDL-colesterol de 130 mg/dL, se instaura tratamiento con atorvastatina 20 mg/día, que se incrementa a atorvastatina 40 mg/día a los tres meses (noviembre 2023) al presentar un LDL-colesterol de 110 mg/dL. Seis meses después (mayo 2024), con LDL-colesterol de 80 mg/dL se decide cambio a rosuvastatina/ezetimibe 20/10 mg/día. En agosto de 2024, el paciente refiere mialgias, por lo que hay días en los que omite la toma, LDL-colesterol de 110 mg/dL. Se decide suspender rosuvastatina/ezetimibe 20/10 mg y cambio a un fármaco iPCSK-9.

- **Tratamiento actual**

Candesartán 8 mg/día, AAS 100 mg/día, rosuvastatina/ezetimibe 20/10 mg/día, dolutegravir/rilpivirina 50/25 mg c/día.

Tras valoración del cardiólogo con el Servicio de Farmacia, se decide instaurar tratamiento con alirocumab 300 mg / 4 semanas.

### 2. Resolución

#### CAPACIDAD

Tras la prescripción médica del tratamiento, se cita al paciente en las Consultas Externas del Servicio de Farmacia para primera visita de Atención Farmacéutica. Se realiza estratificación en base al Modelo de estratificación de pacientes con patologías cardiovasculares, obteniéndose una **puntuación de 18**, por lo que se clasifica en el nivel de **Prioridad 2**. Con respecto a las variables:

- **Variables demográficas:** se trata de un paciente con edad entre 50 y 69 años (puntuación: 2).
- **Variables clínicas:** prevención secundaria en enfermedad cardiovascular aterosclerótica (cardiopatía isquémica crónica) (puntuación: 1), sin comorbilidad cardiovascular, con infección por VIH (puntuación: 1), dislipemia cLDL < 1,4 mmol/l (< 55 mg/dl) en prevención secundaria de pacientes con riesgo muy alto (puntuación: 2) y tratamiento con antihipertensivos con indicación para HTA (puntuación: 2).
- **Variables farmacoterapéuticas:** no se trata de un paciente polimedicado. Está en tratamiento con AAS, que es medicamento de alto riesgo en paciente crónico según el ISMP (puntuación: 4). El paciente no ha alcanzado los objetivos establecidos en relación con la farmacoterapia, teniendo en

cuenta que el objetivo terapéutico de LDL-colesterol en pacientes con un evento cardiovascular previo es de <55 mg/dl (puntuación: 2). Además, el paciente presenta riesgo de falta de adherencia y/o persistencia subóptima según el cuestionario Morinsky-Green-Levine, realizado en su medicación habitual (puntuación: 1).

- **Variables sociosanitarias:** el paciente no realiza ejercicio físico (puntuación:1) y es fumador activo (puntuación: 2).

Por tanto, las actuaciones de Atención Farmacéutica para el seguimiento farmacoterapéutico, la formación y educación al paciente y la coordinación con el equipo asistencial, serán las correspondientes al nivel de prioridad 2.

En cuanto a la periodicidad de aplicar el Modelo de Estratificación, en pacientes de prioridad 2, se ha establecido la conveniencia de llevar a cabo la reestratificación anual, salvo decisión del profesional o cuando exista algún cambio en el tratamiento de la patología cardiovascular.

## MOTIVACIÓN

En la primera visita es crucial presentarse adecuadamente para establecer las bases de una relación de confianza y respeto mutuo entre el profesional sanitario y el paciente y explicar al paciente el motivo de la entrevista. Se aporta información oral y escrita sobre la indicación, así como la administración, conservación y posibles efectos adversos del tratamiento y se establecen los objetivos de éste (LDL-colesterol < 55). Es fundamental asegurarnos de que el paciente comprende adecuadamente la información y la necesidad de iniciar el tratamiento para prevenir eventos cardiovasculares futuros. Con su tratamiento habitual, no se esperan posibles interacciones farmacológicas clínicamente relevantes.

El paciente muestra inquietud, puesto que es la primera vez que se va a administrar un tratamiento subcutáneo, por lo que se le explica de forma más detallada la administración y el uso de la pluma, utilizando un dispositivo de prueba. Asimismo, se le indica que la administración será realizada por enfermería hasta que se sienta preparado para autoadministrarse el tratamiento.

En relación a la adherencia, los registros de medicación muestran que el paciente recoge el tratamiento prescrito en la oficina de farmacia, no obstante, al realizar el cuestionario Morinsky-Green, se observa que el paciente deja de tomar la medicación cuando no se encuentra bien, o por olvidos. En este sentido, refiere omisión de la toma de rosuvastatina/ezetimibe por mialgias. Se explica que este es uno de los efectos adversos de las estatinas y que ya se le ha suspendido el tratamiento. Además, se le proporcionan herramientas para favorecer el cumplimiento terapéutico en caso de olvido, como alarmas telefónicas.

En los cuestionarios de calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) SF-36 (genérico) y HeartQoL (específico), no se observan limitaciones para la realización de las actividades físicas habituales, no obstante, se pone de manifiesto estrés o preocupación por la enfermedad. De forma general, se observa calidad de vida algo comprometida, principalmente por la dimensión emocional.

Con respecto a los hábitos de vida, el paciente no consume alcohol, pero, por motivos laborales come todos los días en un restaurante y no es capaz de seguir una dieta saludable. Tampoco realiza ejercicio físico de ningún tipo. Además, fuma un paquete de cigarrillos de forma diaria y no se ve capaz de eliminar ni reducir este

hábito por sí mismo, ya que es su forma de controlar el estrés laboral. Asimismo, tiene dificultades para conciliar y mantener el sueño.

Se transmite al paciente la importancia de la modificación del estilo de vida, mediante cambios en la dieta, ejercicio regular y la reducción del consumo de tabaco como pilar esencial en la prevención de patologías cardiovasculares, así como de desarrollar estrategias para manejar el estrés crónico y mejorar duración y la calidad del sueño.

Se acuerda con el paciente el uso de recordatorios para la toma/administración de la medicación. Se acuerda que intentará seguir un plan dietético basado en dieta mediterránea, rica en frutas, verduras, legumbres, cereales integrales y fuentes de proteínas magras, minimizando o evitando los alimentos procesados, las grasas trans y las bebidas azucaradas; y realizar ejercicio físico adaptado a su situación personal. Además, intentará reducir el número de cigarrillos que fuma al día y acudirá a su médico de atención primaria para que le ayude a mejorar el estrés y el sueño.

En las visitas sucesivas, se llevará a cabo seguimiento de los resultados de LDL-colesterol, de la adherencia al tratamiento con alirocumab, poniendo especial interés en la administración, y de la adherencia a la medicación concomitante. Se valorará la aparición de efectos adversos, la calidad de vida del paciente y la mejora en los hábitos dietéticos, tóxicos (tabaco) y en la actividad física, así como en la calidad del sueño.

## **OPORTUNIDAD**

Se proporcionan al paciente las vías de contacto sincrónicas (teléfono) y asincrónicas (mail) con la Consulta Externa del Servicio de Farmacia, por si le surgen dudas o requiere de información adicional. Puesto que el paciente tiene interés en informarse más y muestra habilidades digitales, se le sugiere la aplicación móvil de la "Escuela de Pacientes SEFH" y la página web de la Sociedad Española de Cardiología (<https://secardiologia.es/>).

Se le facilitan herramientas para favorecer el cumplimiento terapéutico en caso de olvido, como alarmas telefónicas y aplicaciones móviles gratuitas para facilitar la adherencia (RecuerdaMed, MediSafe, MyTherapy). Para potenciar el ejercicio físico, se le plantea el uso de relojes inteligentes o aplicaciones móviles que registren la actividad.

Se establece una cita de seguimiento telefónico tras el primer mes de tratamiento para valorar los objetivos de hábitos de vida saludable y la tolerancia al tratamiento.

Con la finalidad de mejorar la continuidad asistencial y promover el trabajo multidisciplinar, en todas las visitas se deja constancia de las intervenciones realizadas en la historia clínica electrónica del paciente.

## V. CASO CLÍNICO 5

### 1. Antecedentes

Varón de 70 años, trasplantado cardíaco hace 11 meses por miocardiopatía dilatada no compactada.

- **Complicaciones posteriores a la intervención**

Crisis epilépticas focales en el segundo día post-trasplante. En tratamiento de prevención secundaria con valproato 250 mg/12h. Diabetes mellitus secundaria al tratamiento con corticoides. Herpes Virus 1 (lesiones orales). Disgeusia en estudio por digestivo. Enfermedad renal crónica. Filtrado glomerular habitual alrededor de 40. Infección por COVID a los 8 meses post-trasplante.

- **Tratamiento habitual**

Omeprazol 20mg (1-0-1), Tacrólimus de liberación inmediata 1 mg (3-0-3), Tacrólimus de liberación inmediata 0,5 mg (0-0-1), Micofenolato de sodio 360 mg (2-0-2), Prednisona 5mg (1.5-0-0), Ácido acetilsalicílico 100 mg (1-0-0), Linagliptina 5mg (1-0-0), Valproato sódico 200mg (1-0-0), Dapagliflozina 10 mg (0-0-1), Pravastatina 10 mg (0-0-1), Calcio 1000 mg y vitamina D 880 UI (0-1-0).

### 2. Resolución

#### CAPACIDAD

El paciente acude a la consulta de atención farmacéutica de paciente trasplantado para visita de seguimiento. A lo largo de la entrevista, el paciente comenta transgresiones dietéticas frecuentes e inactividad física con escasos controles glicémicos domiciliarios. Además, aporta registro tensional en papel en el que se objetivan repetidas medidas tensionales alrededor de 150/90 mmHg.

Durante la entrevista, se completan los datos del modelo de estratificación de pacientes con enfermedad cardiovascular. El nivel de estratificación para este paciente, en base a sus características, es **Prioridad 2**, al presentar **17 puntos** en el modelo de estratificación. La distribución de puntós para cada grupo de variables es la siguiente:

- **Variables demográficas:** el paciente obtiene una puntuación de 3 puntos, debido a su edad. No otros factores que añadan complejidad.
- **Variables clínicas:** el paciente obtiene una puntuación de 4 puntos por ser trasplantado cardíaco y presentar enfermedad renal crónica y diabetes mellitus como comorbilidades. Además, en la visita con el paciente se objetiva hipertensión arterial sostenida que va a requerir iniciar tratamiento antihipertensivo. El paciente, pese a llevar pravastatina como tratamiento habitual, no tiene dislipemia. Esta pravastatina se utiliza como prevención de la enfermedad vascular del injerto.
- **Variables relacionadas con el tratamiento:** el paciente obtiene 8 puntos por presentar pautas complejas de administración (diferentes formas farmacéuticas de un mismo principio activo, necesidad de partir comprimidos,...), por tomar medicamentos de alto riesgo, por ser polimedicado de alto riesgo (11 principios activos) y presentar un riesgo de falta de adherencia leve-moderada.

- **Variables sociosanitarias:** el paciente puntúa 2 punto por tener un estilo de vida sedentario y por ser exfumador en los últimos 5 años.

Las **actuaciones farmacéuticas** realizadas según el nivel de estratificación resultan:

Teniendo en cuenta el nivel de prioridad del paciente, se considera que el paciente puede verse beneficiado por una Atención Farmacéutica Dual mediante el uso de una herramienta tecnológica que le permita llevar a cabo un mejor control de sus estilos de vida y le permita registrar las glicemias y las tensiones arteriales. Con esto, además, se permite un seguimiento personalizado y asíncrono del paciente, pudiendo realizar una intervención anticipada ante registros de alto riesgo.

El paciente es activo digitalmente, utilizando de forma habitual La Meva Salut, para programar visitas con su equipo de atención primaria y utiliza su dispositivo móvil todos los días para comunicarse con su familia y amigos y recibir y enviar fotos de sus nietos, entre otros.

Se aprovecha la consulta para ofrecer al paciente la aplicación mHeart, para el seguimiento y la comunicación del paciente trasplantado, la cual dispone también de recursos formativos que pueden ser útiles para fomentar hábitos de alimentación saludable y ejercicios para realizar en domicilio. Se pacta con el paciente la periodicidad de los recordatorios para el registro de glicemias y tensión arterial de forma que no resulte invasivo y se adapte a sus horarios y rutina.

Además, se aporta el teléfono y correo electrónico de la consulta para su uso en caso de cualquier duda y/o consideración sobre su enfermedad y comorbilidades o con el uso de la tecnología.

Dentro de las actuaciones de AF establecidas para el paciente se encuentran:

- **Estratificación basal y anual** (o en caso de variación de la farmacoterapia). Para este paciente, según su nivel de estratificación, se propondría realizar un seguimiento anual. Ahora bien, teniendo en cuenta la aparición de hipertensión respecto a la última visita que conlleva la introducción de doxazosina 4 mg a su tratamiento de base, así como la necesidad de reforzar hábitos de vida saludables y fomentar el control tensional y glucémico, se propone individualizar la atención al paciente y programarlo en 3 meses, aprovechando la visita con el equipo médico de trasplante.
- **Revisión y validación del tratamiento del paciente.** El tratamiento es introducido en la herramienta tecnológica con pequeños recordatorios sonoros y visuales en el momento de la toma de la medicación para facilitar la adherencia al tratamiento.
- **Monitorización de la adherencia.** Aprovechando la introducción de la aplicación, se comenta con el paciente la realización de cuestionarios de adherencia (SMAQ y Haynes-Sackett) a través de la herramienta y de forma periódica.
- Se entrega al paciente un **plan terapéutico** en papel para reforzar la información, así como una pequeña guía de uso de la herramienta tecnológica.

## MOTIVACIÓN

Durante la **entrevista motivacional**, se exploran las creencias y barreras personales del paciente que pueden afectar a sus hábitos de vida. Se identifica una falta de

control glucémico junto con transgresiones dietéticas frecuentes e inactividad física. Se objetiva un control tensional con tendencia a la hipertensión. Además, se detecta también una tendencia a no tomar su tratamiento crónico con calcio y vitamina D, pues el paciente refiere olvidos puntuales del tratamiento.

El paciente manifiesta su deseo de mejorar su estado de salud, especialmente tras la aparición de hipertensión y se muestra abierto a explorar nuevas opciones de seguimiento. Así pues, se pautan con el paciente una serie de objetivos realistas y consensuados:

- Mejorar el control glucémico mediante registros periódicos. Se realizarán recordatorios a través de la aplicación mHeart y se llevará a cabo un registro electrónico.
- Mantener el control tensional, pero promocionar su registro electrónico para permitir la comunicación con su equipo clínico y poder realizar una intervención anticipada en caso de no mejora tensional tras la introducción del tratamiento antihipertensivo.
- Adoptar hábitos de vida más saludables, con cambios progresivos en dieta y actividad física.
- Lograr una adherencia óptima con apoyo tecnológico.
- Mejorar la comunicación con el paciente a través del canal de mensajería de la aplicación, así como a través del correo electrónico o el teléfono si así lo prefiere el paciente.

## OPORTUNIDAD

Durante la entrevista con el paciente, se introduce la opción de utilizar la **tecnología como herramienta de apoyo** para facilitar el empoderamiento del paciente y permitirle llevar un mejor control de su salud. Para poder verificar si el paciente puede ser un buen candidato, se realizan una serie de preguntas para conocer cuál es su familiaridad con dispositivos de tipo smartphone. En este sentido, el paciente comenta utilizar el dispositivo para comunicarse diariamente, siendo capaz de compartir documentos sin ninguna dificultad y utilizando otras herramientas digitales de salud en su día a día.

Es por ello que se ofrece al paciente la app mHeart, diseñada específicamente para pacientes trasplantados. Esta herramienta le permitirá:

- Monitorización remota de cifras tensionales y glucemias, facilitando la detección precoz de valores alterados.
- Recordatorios personalizados para la toma de medicación.
- Acceso a recursos formativos interactivos sobre dieta cardiosaludable y ejercicios sencillos para realizar en casa.

Además, se refuerza la comunicación con el paciente no sólo a través de la herramienta telemática si no también con un teléfono y correo electrónico de la consulta.

La utilización de tecnología permite ofrecer una atención personalizada, continua y proactiva, adaptada a las necesidades del paciente, fomentando su autonomía y mejorando los resultados en salud.

## ABREVIATURAS

- **ACOD:** Anticoagulantes de acción directa
- **AF:** Atención Farmacéutica
- **AGM:** Ácidos Grasos Monoinsaturados
- **AGP:** Ácidos Grasos Poliinsaturados
- **AVK:** Antivitamina K
- **B-IPQ:** *Brief Illness Perception Questionnaire*
- **CADE-QSV:** *Coronary Artery Disease Education Questionnaire*
- **CD:** Coronaria derecha
- **cLDL:** Colesterol de Lipoproteínas de Baja Densidad
- **CV:** Cardiovascular
- **CVRS:** Calidad de Vida Relacionada con la Salud
- **DA:** Descendente anterior
- **DASH:** *Dietary Approaches to Stop Hypertension*
- **ECG:** Electrocardiográficas
- **ECV:** Enfermedades Cardiovasculares
- **EM:** Entrevista Motivacional
- **EPOC:** Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica
- **ESC:** *European Society of Cardiology*
- **FH:** Farmacia Hospitalaria
- **FRCV:** Factores de Riesgo Cardiovascular
- **GFT:** Guía Farmacoterapéutica del Hospital
- **HCE:** Historia Clínica Electrónica
- **HTA:** Hipertensión Arterial
- **IA:** Inteligencia Artificial
- **IC:** Insuficiencia Cardíaca
- **IMC:** Índice de Masa Corporal
- **KCCQ:** *Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire 23-item*
- **Lp(a):** Lipoproteína(a)
- **MAPEX:** Mapa Estratégico de Atención Farmacéutica al Paciente Externo

- **MCHo:** Miocardiopatía Hipertrófica Obstruktiva
- **OFT:** Objetivos Farmacoterapéuticos
- **PA:** Presión Arterial
- **PAD:** Presión Arterial Diastólica
- **PAM:** *Patient Activation Measure*
- **PAS:** Presión Arterial Sistólica
- **PNTs:** Procedimientos Normalizados de Trabajo
- **PPG:** Foto-pletismografía
- **PREMs:** Medidas de Experiencias Percibidas por el Paciente
- **PROMs:** Medidas de Resultados Percibidos por el Paciente
- **SAOS:** Síndrome de Apnea Obstruktiva del Sueño
- **SCHFI:** *Self-Care of Heart Failure Index*
- **SEAMS:** *Self-Efficacy for Appropriate Medication Use Scale*
- **SEFH:** Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria
- **SFA:** Stent farmacoactivo
- **SFT:** Seguimiento Farmacoterapéutico
- **SNS:** Sistema Nacional de Salud
- **TICs:** Tecnologías de la Información y la Comunicación
- **TFGe:** Tasa de Filtración Glomerular Estimada
- **TSVI:** Tracto de salida del ventrículo izquierdo
- **TTR:** Transtiretina
- **VIH:** Virus de la Inmunodeficiencia Humana

# ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Variables demográficas para la medición del riesgo global del paciente con patologías cardiovasculares. ....	14
Tabla 2. Variables clínicas para la medición del riesgo global del paciente con patologías cardiovasculares. ....	15
Tabla 3. Variables farmacoterapéuticas para la medición del riesgo global del paciente con patologías ....	16
Tabla 4. Variables sociosanitarias para la medición del riesgo global del paciente con patologías cardiovasculares. ....	17
Tabla 5. Definición de las actuaciones de Atención Farmacéutica en pacientes de Prioridad 3.	21
Tabla 6. Definición de las actuaciones de Atención Farmacéutica en pacientes de Prioridad 2.	22
Tabla 7. Definición de las actuaciones de Atención Farmacéutica en pacientes de Prioridad 1.	24
Tabla 8. Recomendaciones ESC sobre nutrición y consumo de alcohol. ....	29
Tabla 9. Características de una dieta saludable según la ESC. ....	30
Tabla 10. Objetivos específicos en la educación del paciente con patología CV. ....	32
Tabla 11. Barreras para una comunicación efectiva en pacientes con patología cardiovascular ....	33
Tabla 12. Bases de la relación profesional-paciente.....	36
Tabla 13. Fases de la entrevista telemática. ....	43
Tabla 14. Recomendaciones de Atención Farmacéutica según la patología cardiovascular.....	44
Tabla 15. Aplicaciones móviles diseñadas para pacientes con patologías CV. ....	48
Tabla 16. Herramientas de monitorización que utilizan señales electrocardiográficas. ....	49
Tabla 17. Herramientas de monitorización no electrocardiográficas. ....	50

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Algoritmo de aplicación del Modelo CMO .....	8
Figura 2. Puntos de corte y niveles de prioridad establecidos en el pretest del modelo de estratificación de pacientes con patologías cardiovasculares. ....	18
Figura 3. Organigrama de la entrevista de Atención Farmacéutica. ....	44

# ANEXOS

## I. MEDICAMENTOS QUE INDUCEN/EMPEORAN LA PATOLOGÍA CARDIOVASCULAR

MEDICAMENTOS QUE INDUCEN PATOLOGÍA CV	
Medicamentos relacionados con bradicardia y bloqueo auriculoventricular. (evitar en pacientes en riesgo de bloqueo 2º y 3º grado)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adenosina</li> <li>• Amiodarona</li> <li>• Anestésicos (halotano, bupivacaína, propofol)</li> <li>• Betabloqueantes</li> <li>• Clonidina</li> <li>• Digoxina</li> <li>• Dipyridamol</li> <li>• Dronedarona</li> <li>• Fingolimod</li> <li>• Fluoxetina</li> <li>• Inhibidores acetilcolinesterasa (donepezilo, galantamina)</li> <li>• Ivabradina</li> <li>• Verapamilo</li> <li>• Diltiazem</li> <li>• Propafenona</li> <li>• Talidomida</li> </ul>
Medicamentos relacionados con fibrilación auricular/flutter auricular (evitar en pacientes en riesgo de recurrencia de FA)	Acortan el período refractario auricular:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adenosina</li> <li>• Alendronato</li> <li>• Ácido zoledrónico</li> </ul>
	Estimulan el sistema nervioso simpático (SNS):
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Albuterol</li> <li>• Alcohol</li> <li>• Cafeína</li> <li>• Dobutamina</li> <li>• Dopamina</li> <li>• Miltrinona</li> <li>• Teofilina</li> </ul>
	Producen hipertiroidismo:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Levotiroxina</li> <li>• Liotironina</li> <li>• Amiodarona</li> </ul>
	Mecanismo desconocido:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ivabradina</li> </ul>
Medicamentos relacionados con taquicardia ventricular monomórfica	Inhibición Na <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> ATP:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digoxina</li> </ul>
	Inhibición canales de Na <sup>+</sup> :
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amiodarona</li> <li>• Anestésicos</li> <li>• Clorpromazina</li> <li>• Desipramina</li> <li>• Disopiramida</li> <li>• Flecainida</li> <li>• Imipramina</li> <li>• Litio</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procainamida</li> <li>• Propafenona</li> <li>• Quinidina</li> </ul> <p>Estimulación del sistema nervioso simpático:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anfetaminas</li> <li>• Cocaína</li> <li>• Docutamina</li> <li>• Dopamina</li> <li>• Terbutalina</li> </ul> <p>Inhibición fosfodiesterasa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Milrinona</li> <li>• Teofilina</li> </ul>
<p>Medicamentos relacionados con inducción de Torsades de Pointes (evitar en pacientes con síndrome de QT largo)</p>	<p>Antiarrítmicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Amiodarona</li> <li>• Disopiramida</li> <li>• Dofetilida</li> <li>• Dronedarona</li> <li>• Flecainida</li> <li>• Procainamida</li> <li>• Ibutilida</li> <li>• Propafenona</li> <li>• Quinidina</li> <li>• Sotalol</li> </ul> <p>Antidepresivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Citalopram (&gt;40 mg)</li> <li>• Escitalopram</li> </ul> <p>Antieméticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clorpromazina</li> <li>• Domperidona</li> <li>• Droperidol</li> <li>• Ondansetron</li> </ul> <p>Antipsicóticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Haloperidol</li> <li>• Tioridazina</li> </ul> <p>Antimaláricos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cloroquina</li> <li>• Hidroxicloroquina</li> </ul> <p>Antimicrobianos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Azitromicina</li> <li>• Claritromicina</li> <li>• Ciprofloxacino</li> <li>• Eritromicina</li> <li>• Fluconazol</li> <li>• Levofloxacino</li> <li>• Moxifloxacino</li> <li>• Pentamidina</li> </ul> <p>Inhibidores fosfodiesterasa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cilostazol</li> </ul> <p>Opioides:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metadona</li> </ul>

<p>Medicamentos relacionados con pericarditis/derrame pericárdico</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fenitoína</li> <li>• Hidralazina</li> <li>• Ipilimumab</li> <li>• Isoniazida</li> <li>• Minoxidilo</li> <li>• Procainamida</li> </ul>
<p>Medicamentos relacionados con hipertensión (evitar en pacientes con hipertensión)</p>	<p>Estimulación SNS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anfetaminas</li> <li>• Cafeína</li> <li>• Carfilzomib</li> <li>• Cocaína</li> <li>• Alcaloides ergóticos</li> <li>• Fenilefrina</li> <li>• Pseudoefedrina triptanes</li> <li>• Antidepresivos</li> <li>• Tricíclicos</li> <li>• Venlafaxina</li> <li>• Testosterona</li> </ul> <p>Mecanismos varios: estimulación SNS, retención Na<sup>+</sup>/agua...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciclosporina</li> <li>• Tacrolimus</li> </ul> <p>Estimulación receptor mineralocorticoide:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corticoides (fludrocortisona e hidrocortisona)</li> </ul> <p>Estimulación del SRAA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anticonceptivos (estrógenos)</li> </ul> <p>Emergencia hipertensiva en combinación con niveles elevados de tiramina:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IMAOs</li> </ul> <p>Inhibidores prostaglandinas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AINES/ inhibidores cox 2</li> </ul>
<p>Medicamentos relacionados con descompensación de insuficiencia cardíaca (evitar en pacientes con IC)</p>	<p>Arritmogénicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cilostazol</li> <li>• Citalopram</li> </ul> <p>Cardiotoxicidad directa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anfotericina b</li> <li>• Anagrelide</li> <li>• Anestésicos</li> <li>• Antraciclinas</li> <li>• Bevacizumab</li> <li>• Cloroquina</li> <li>• Clozapina</li> <li>• Ciclofosfamida</li> <li>• Hidroxicloroquina</li> <li>• Ifosfamida</li> <li>• Lapatinib</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Litio</li> <li>• Trastuzumab</li> </ul> <p>Retención de Na<sup>+</sup> y agua:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corticoides</li> <li>• AINEs</li> <li>• Tiazolidindionas</li> </ul> <p>Hipertensión e interferencia con el tratamiento neurohormonal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AINEs</li> </ul> <p>Inotrópicos/cronotrópicos negativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Amitriptilina</li> <li>• Diltiazem</li> <li>• Disopiramida</li> <li>• Dronedarona</li> <li>• Flecainida</li> <li>• Ibutilida</li> <li>• Imipramina</li> <li>• Itraconazolotriptilina</li> <li>• Propafenona</li> <li>• Sotalol</li> <li>• Verapamilo</li> <li>• Nifedipino</li> </ul> <p>Mecanismo desconocido:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alogliptina</li> <li>• Saxagliptina</li> <li>• Bosebtan</li> <li>• Epoprostenol</li> <li>• Pramipexol</li> <li>• Saxagliptina</li> </ul>
<p>Medicamentos relacionados con isquemia miocárdica (evitar en pacientes con cardiopatía isquémica)</p>	<p>Descenso del aporte de oxígeno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adenosina</li> <li>• Dipyridamol</li> <li>• Nitroprusiato</li> <li>• Regadenoson</li> </ul> <p>Hipertensión, taquicardia, vasoespasmo, vasoconstricción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alcaloides ergóticos</li> <li>• Anfetaminas</li> <li>• Cocaína</li> <li>• Dobutamina</li> <li>• Metanfetamina</li> <li>• Milrinona</li> <li>• Triptanes</li> </ul> <p>Taquicardia refleja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hidralazina</li> <li>• Minoxidilo</li> </ul> <p>Agregación plaquetaria por producción tromboxano A:</p>

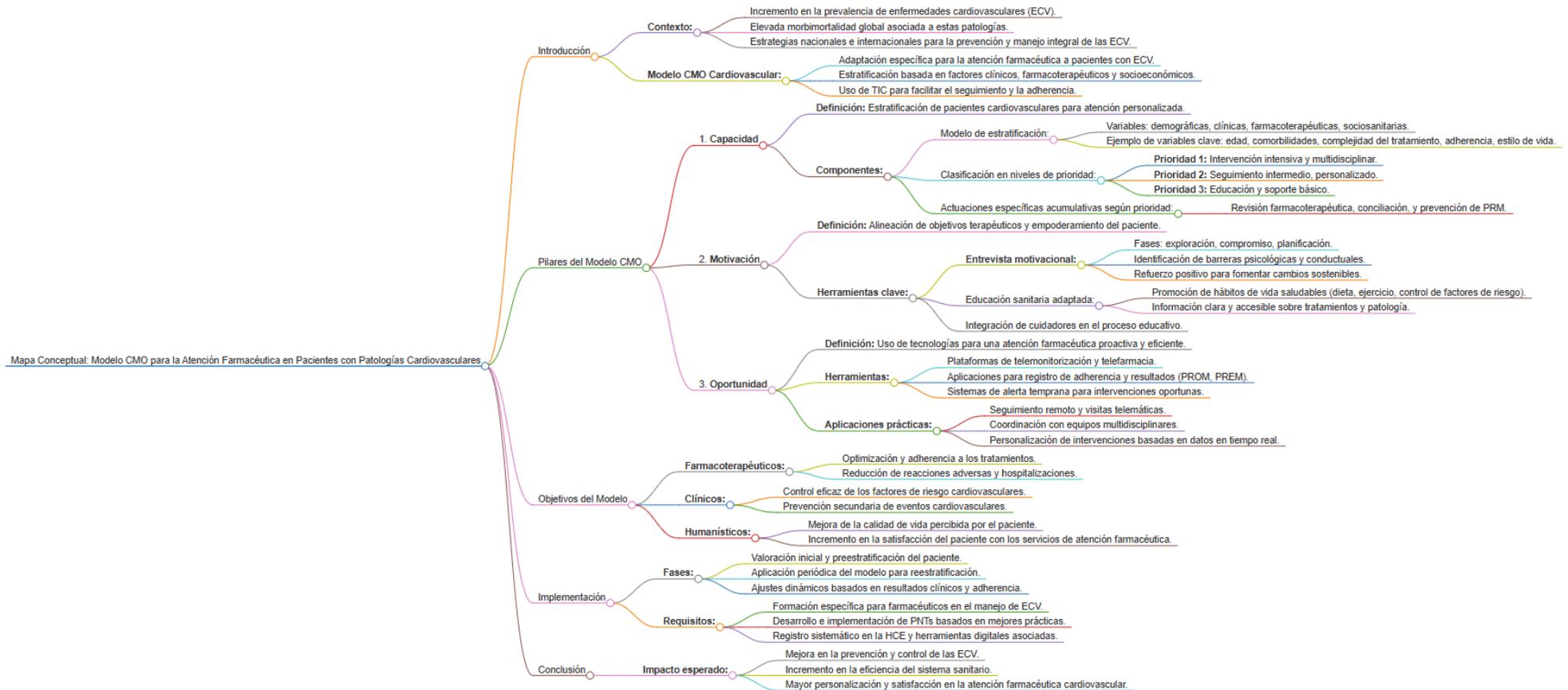
Productos de herboristería/ medicina alternativa

- AINEs/Inhibidores cox 2
- Bebidas tipo Bitter, efedra, té Ma Huang; taquicardia, arritmogenia
- Espino blanco: interacción potencial con digoxina, incrementando su actividad.
- Flor de sauco, cola de caballo, diente de león: efecto diurético que puede potenciar el de los diuréticos prescritos
- Gingko Biloba, ajo; efecto antiagregante/anticoagulante.
- Ginseng; hipertensión
- Hierba de San Juan y equinácea; riesgo de interacciones (inductor CYP3A4 e inhibidor CYP2D6 respectivamente)
- Regaliz; hipertensión y retención de líquidos con riesgo de incremento de edema. Riesgo de hipopotasemia.

## II. MEDICAMENTOS ONCOLÓGICOS QUE INDUCEN/EMPEORAN LA PATOLOGÍA CARDIOVASCULAR

<b>MEDICAMENTOS ONCOLÓGICOS QUE INDUCEN PATOLOGÍA CV</b>	
Agentes inhibidores del factor de crecimiento del endotelio vascular (VEGF)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anticuerpos monoclonales: bevacizumab y ramucirumab.</li> <li>• Inhibidores de la tirosina quinasa (ITQ): apatinib, axitinib, cabozantinib, lenvatinib, nintedanib, pazopanib, regorafenib, sorafenib, sunitinib y vandetanib.</li> </ul>
Inhibidores de la tirosina quinasa de Bruton (BTK)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ibrutinib</li> <li>• Acalabrutinib</li> <li>• Zanubrutinib.</li> </ul>
Inhibidores del proteasoma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bortezomib</li> <li>• Carfilzomib</li> </ul>
Quinasa homóloga B del oncogén viral del sarcoma murino V-Raf (BRAF) e inhibidores de las proteínas quinasas activadas por mitógenos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inhibidores de la quinasa BRAF: vemurafenib, dabrafenib, y encorafenib.</li> <li>• Inhibidores de MEK (MEKi): trametinib, cobimetinib, y binimetinib.</li> </ul>
Inhibidores de puntos de control inmunitario (ICIs)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Receptores de la proteína 1 de muerte celular programada (PD-1): nivolumab y pembrolizumab.</li> <li>• Antígeno-4 asociado al Linfocito T Citotóxico (CTLA-4): ipilimumab y tremelimumab.</li> <li>• PD-L1: atezolizumab, avelumab y durvalumab.</li> </ul>
Inhibidores de CDK4/6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Palbociclib</li> <li>• Ribociclib</li> <li>• Abemaciclib</li> </ul>
Terapia de privación de andrógenos de última generación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agonistas de la hormona liberadora de gonadotropina: degarelix.</li> <li>• Inhibidores de la enzima CYP17: abiraterona.</li> </ul>
Inhibidores de la quinasa del linfoma anaplásico (ALK)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crizotinib</li> <li>• Alectinib</li> <li>• Brigatinib</li> <li>• Ensartinib</li> <li>• Lorlatinib</li> </ul>
Inhibidores del receptor del factor de crecimiento epidérmico (EGFR)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osimertinib</li> </ul>
Terapia de células T con receptores quiméricos de antígenos (CAR-T)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Axicabtagén</li> <li>• Ciloleucel</li> <li>• Tisagenlecleucel</li> </ul>
Terapias dirigidas contra el receptor 2 del factor de crecimiento epidérmico humano (HER2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anticuerpos monoclonales: trastuzumab, pertuzumab, trastuzumab emtansina y trastuzumab deruxtecan.</li> <li>• Inhibidores de la tirosina quinasa: lapatinib, neratinib y tucatinib.</li> <li>• Conjugados anticuerpo-fármaco: trastuzumab deruxtecan y trastuzumab emtansina.</li> </ul>

### III. MAPA CONCEPTUAL. MODELO CMO PARA LA ATENCIÓN FARMACÉUTICA EN PACIENTES CON PATOLOGÍAS CARDIOVASCULARES





ISBN 978-84-09-66973-8

