

# GUÍA PARA PROFESIONALES RECOMENDACIÓN DE ACTIVIDAD FÍSICA Y PRESCRIPCIÓN DE EJERCICIO FÍSICO PARA LA SALUD

# PÁPEF

PLAN ANDALUZ DE PRESCRIPCIÓN  
DE EJERCICIO FÍSICO.



Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU



MINISTERIO  
DE CULTURA  
Y DEPORTE



Plan de Recuperación,  
Transformación y Resiliencia



Junta de Andalucía  
Consejería de Turismo,  
Cultura y Deporte



Junta de Andalucía  
Consejería de Salud y Consumo

## Plan Andaluz de Prescripción de Actividad y Ejercicio Físico (PAPEF)

### Autoría:

Carmen Lineros González  
Manuel Delgado Fernández  
Lucía Túnez Rodríguez  
Rafael Ángel Maqueda  
Mariano Hernán García  
Jara Cubillo Llanes  
Bibiana Navarro Matillas  
Amparo Lupiañez Castillo  
Amelia Martín Barato

### Dirección y Coordinación:

Consejería de Turismo, Cultura y Deporte (Junta de Andalucía). Equipo de la Dirección General de Sistemas y Valores del Deporte.

### Revisores:

Alejandra Adalid, Nieves Lafuente, Inmaculada Mesa, Ana Carbonell, Ainara Bernal, Esther Ubago, Maria del Carmen Fernández de Alba, Juanjo Diego, Miguel Angel Jiménez

### Financiación:

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. Resolución 11933 de 4 julio, BOE 171 de 18 julio 2022.

### Edita:

Escuela Andaluza de Salud Pública

### Diseño y maquetación:

EASP



# INDICE DE CONTENIDOS

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS DE LA GUÍA</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>ÁMBITOS Y PROFESIONALES DESTINATARIOS DE LA GUÍA</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>POSIBILIDADES DE INTERVENCIÓN</b>	<b>16</b>
<b>5</b>	<b>VALORACIÓN PARA LA SELECCIÓN DEL TIPO DE INTERVENCIÓN</b>	<b>23</b>
<b>6</b>	<b>PRESCRIPCIÓN DE EJERCICIO FÍSICO PARA LA SALUD</b>	<b>30</b>
	6.1. Definción	30
	6.2. Evidencia de la Prescripción de ejercicio físico para la salud	34
	6.3. Población destinataria	36
	6.4. Proceso para realizar prescripción de ejercicio	40
	6.5. Valoración para la prescripción	42
	6.6. Derivación a la UAEF y criterios de inclusión	47
	6.7. Valoración de la condición física	55
	6.8. Programa de ejercicio físico individualizado	59
	5.8.1. Estructura de una sesión	63
	5.8.2. Regulación de los parámetros de prescripción de EF	66
	5.8.3. Estratificación de los riesgos para la práctica de EF	69
	6.9. Seguimiento, registro y evaluación	70
	6.10. Documentación y comunicación	72
<b>7</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>75</b>
<b>8</b>	<b>ANEXOS</b>	<b>85</b>

# INTRODUCCIÓN



# INTRODUCCIÓN

La inactividad física



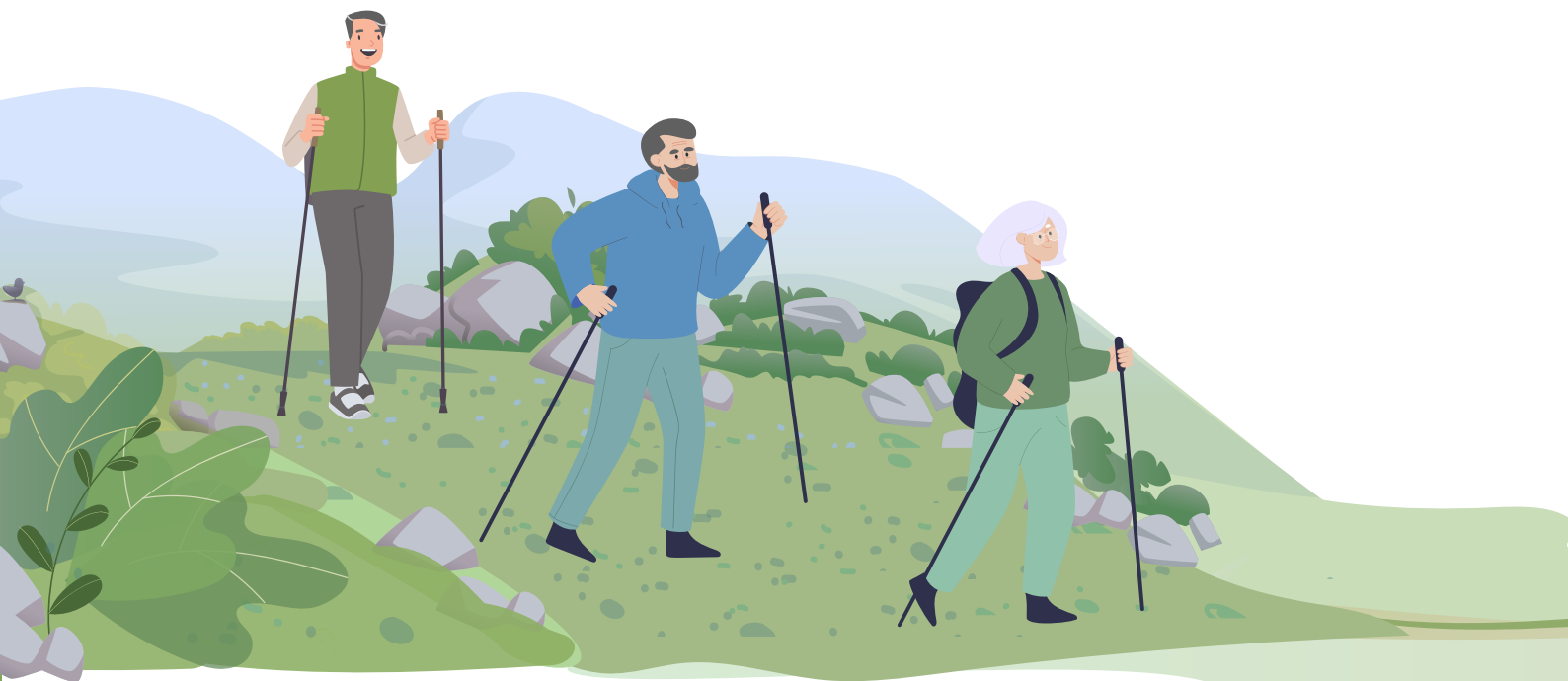
Y

el comportamiento sedentario



**Son dos grandes problemas de salud pública** que afectan a la mayor parte de la población mundial, española y andaluza, que se muestran como **evidentes factores de riesgo para la mortalidad y morbilidad.**

Desde la Consejería de Turismo, Cultura y Deporte de la Junta de Andalucía se propone una estrategia integral de promoción de la actividad y ejercicio físico para la salud que consiste en ofertar un servicio de asesoramiento y realización de ejercicio físico para la población, supervisado por profesionales de la Actividad Física y el Deporte en colaboración con profesionales de Atención Primaria de Salud. Dicha estrategia queda enmarcada en el Plan Andaluz de Prescripción de Actividad y Ejercicio Físico impulsado desde el Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía.



## Esta oferta se articula en torno a tres líneas de actuación:

1

Consejo o recomendaciones para motivar a las personas a realizar actividad física e intervenciones avanzadas, por parte de los profesionales y las profesionales de salud.

2

Prescripción de ejercicio físico individualizado. Desarrollo de un programa de ejercicio físico desarrollado por profesionales educadores físico-deportivos en coordinación multidisciplinar con profesionales de salud.

3

Recomendación de activos para la salud de la comunidad, profesionales del sector deporte y del sector salud en coordinación con otros agentes del barrio o municipio.

**Este documento trata de facilitar a agentes y profesionales implicados cómo desarrollar estas líneas, especialmente la prescripción de ejercicio físico, ofreciendo información clave y herramientas para su desarrollo.**

La estructura de la presente Guía parte de cuestiones más generales y de los aspectos clave relativos a las posibilidades de intervención y al proceso de valoración para la elección del tipo de intervención más adecuada, para después entrar en detalle y profundizar en la prescripción de ejercicio físico para la salud.

Cabe señalar que la situación de partida para poner en marcha la estrategia que propone esta Guía puede ser variada, con lugares en los que no existan experiencias previas a ésta, y otros con servicios o unidades en los que se ofertan actividades similares ya en marcha. En ambos casos, se pretende compartir una serie de contenidos y procesos a tener en cuenta a la hora de potenciar y poner en marcha actividades que promuevan la actividad física y desarrollen la prescripción de ejercicio físico para la salud de las personas.



# OBJETIVOS



# 1 | OBJETIVOS

Los objetivos de la presente Guía para la Recomendación de Actividad Física y Prescripción de Ejercicio Físico en Andalucía son:



## Andalucía Activa

Aumentar el nivel de actividad y ejercicio físico de la población andaluza, contribuyendo a mejorar el bienestar de las personas.

## Conocimientos y recursos

Proporcionar a los profesionales y las profesionales **conocimientos y recursos** para trabajar la promoción de la Actividad y Ejercicio Físico desde su práctica diaria.



## Intervención Coordinada

Facilitar a los profesionales y las profesionales un **instrumento que les facilite la puesta en marcha y desarrollo** de una intervención coordinada entre salud y deporte.





# ÁMBITOS Y PROFESIONALES DESTINATARIOS DE LA GUÍA



## 2 | ÁMBITOS Y PROFESIONALES DESTINATARIOS DE LA GUÍA

10

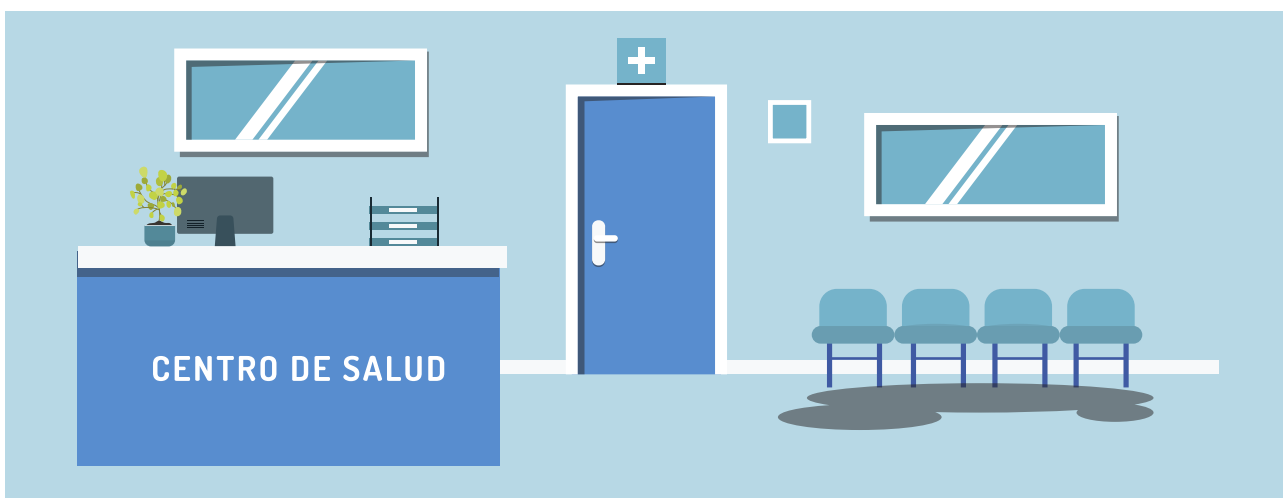
Plan Andaluz de Prescripción de Actividad y Ejercicio Físico

La Guía está inicialmente destinada a:



Estos y estas profesionales colaborarán con todos aquellos que de alguna forma puedan intervenir en el proceso de forma paralela, tal como se viene haciendo hasta ahora, y se valorará la posibilidad de integrar otros perfiles en las Unidades Activas de Ejercicio Físico (UAEF) conforme a su desarrollo.

### 2.1. CENTRO DE ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD



Desde los más variados contextos pueden ser múltiples las formas de intervenir por parte de los y las profesionales para promover la actividad física de forma regular entre las personas.

**La atención Primaria de Salud es un marco idóneo de intervención/acción para ello porque:**

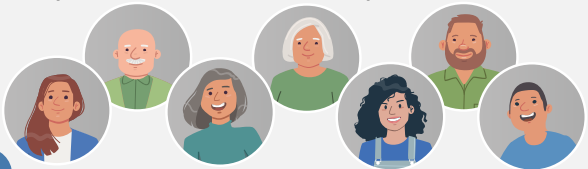


1

Es el nivel de atención sanitaria más accesible, y se caracteriza por llegar a la mayoría de la población. Ningún otro grupo de profesionales muestran un contacto tan elevado con las personas (anualmente, el 80% de la población tiene contacto con profesionales de salud);



2

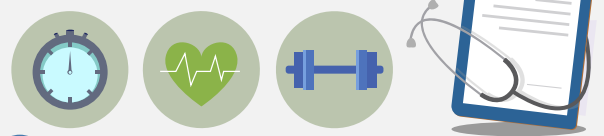


3

Desde ella se está en la mejor disposición para **valorar el estado de salud** de la persona en su globalidad e integralidad y **decidir en qué momento actuar y cómo;**

4

Proporciona numerosas oportunidades para **aconsejar e intervenir a lo largo del tiempo**, ya que se atiende a las personas durante toda la vida, de modo longitudinal;



5

Se accede a cada una de las personas, grupos y comunidad en su contexto (barrio, localidad);

6

Por norma general, las recomendaciones de sus profesionales son más creíbles y motivantes para las personas que otras fuentes, como la familia y otros órganos de comunicación social;



7

Una gran cantidad de información disponible sobre actividad física tiende a confundir a las personas, que ven en el/la profesional de salud una fuente de información segura sobre salud;

8

Sus profesionales pueden ayudar a la población en la adopción de un estilo de vida más saludable, mediante la valoración regular de la actividad física, a través de herramientas de uso clínico (por ej. el International Physical Activity Questionnaire, IPAQ).

**Figura 1.** *Funciones de Atención Primaria de Salud.*



## 2.2. UNIDAD ACTIVA DE EJERCICIO FÍSICO (UAEF)

### La Unidad Activa de Ejercicio Físico

Es un servicio de asesoramiento de ejercicio físico individualizado y supervisado por profesionales de la actividad física y el deporte (profesionales educadores físico-deportivos).



#### ? ¿Cómo funciona?

En coordinación con profesionales de salud de Atención Primaria

##### En una primera fase:

- Médicos/as y enfermeras/os

##### En fases posteriores

- Pediatras, matronas, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales, entre otros

que realizan:



a estos servicios ubicados en instalaciones deportivas, centros de salud u otros, en función de la adecuación y disponibilidad de las mismas.

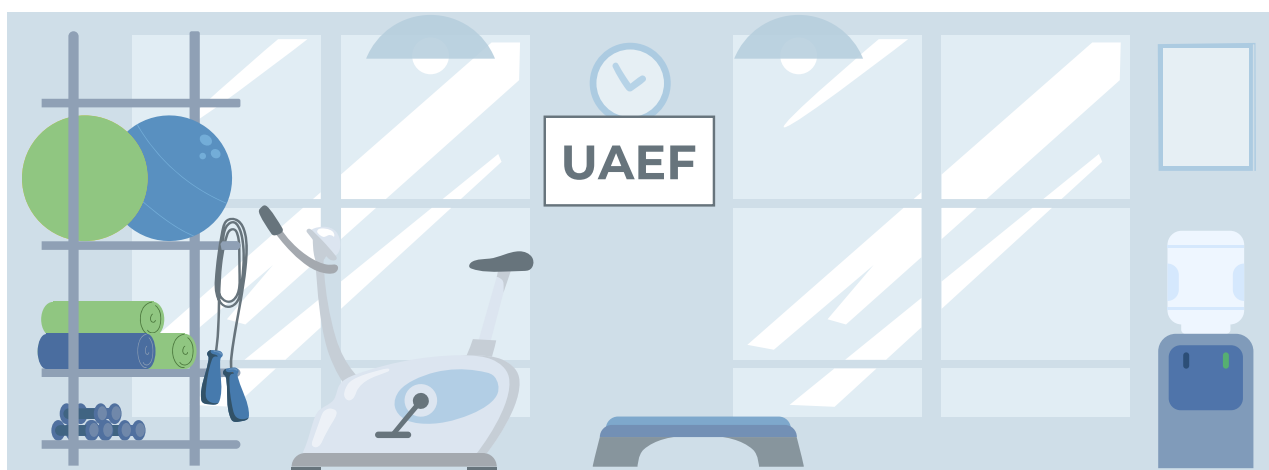
#### ? ¿Cuál es la función principal del profesional educador físico/deportivo en este proyecto?

Es desarrollar un programa de ejercicio físico adaptado a cada persona y sus necesidades, siendo esta persona derivada desde el centro de salud, así como su seguimiento y evaluación. Acción que está complementada con la recomendación de activos para la salud existentes en la comunidad.

**Figura 2.** Funciones educadores/as Físico-deportivos.



## Creación de las UAEF



Cuando se inicia la puesta en marcha de una Unidad Activa de Ejercicio Físico (UAEF) es recomendable tener en cuenta una serie de elementos necesarios para su funcionamiento y Desarrollo como son:

- ✓ Establecer sus objetivos iniciales,
- ✓ Planificar su organización,
- ✓ Establecer los cauces de coordinación con el centro de salud, los circuitos de seguimiento
- ✓ Conocer los recursos disponibles, etc
- ✓ Ofrecer un periodo de capacitación a los/las profesionales que les facilite su trabajo y les mantenga en relación con otros profesionales de otras unidades.
- ✓ Se sugiere además realizar una fase de pilotaje de acuerdo con el centro de salud para valorar si la organización es la adecuada, si se disponen de herramientas para la atención de las personas, si los horarios y tiempos de atención se adecúan a las necesidades de la población y a los recursos existentes y si el servicio puede ampliarse a nuevos grupos de población poco a poco.

## Objetivos de la UAEF:

1

**Promocionar**, en todos los segmentos de población, **una vida activa y saludable** (aunque se priorice en sus primeras fases de puesta en marcha determinados grupos de población en base a unos criterios fijados).

2

**Promover el trabajo multidisciplinar y coordinado** entre profesionales de salud y profesionales educadores físico-deportivos, para una mejor prestación de servicios a la ciudadanía.

3

**Integrar** en la planificación estratégica deportiva una **mayor orientación a la salud** de sus actividades, dotándola de medios y herramientas.

4

**Atender a poblaciones con algún tipo de necesidades específicas** para la práctica de la actividad física y el ejercicio físico con parámetros saludables.

5

**Facilitar la implementación de un programa de ejercicio físico** por profesionales especialistas capacitados para ello.

6

**Difundir información sobre los recursos para la salud** de los que dispone el municipio, el barrio

7

**Realizar un seguimiento y evaluación** del trabajo realizado y de la evolución de las personas que realizan el programa de ejercicio individualizado.

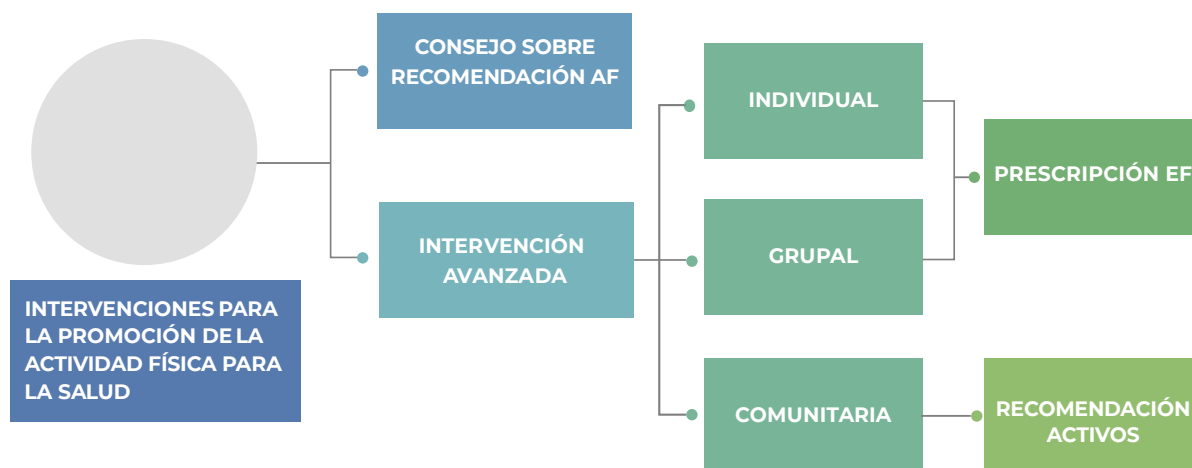
# POSIBILIDADES DE INTERVENCIÓN



# 3 | POSIBILIDADES DE INTERVENCIÓN

Las posibilidades de intervención desde el centro de Atención Primaria de Salud y las Unidades Activas de Ejercicio Físico son variadas, quedando resumidas en la siguiente figura:

**Figura 3** Funciones de Atención Primaria de Salud.



Fuente: *Elaboración propia.*

Todas estas intervenciones se enmarcan en la promoción de la salud, proceso que permite a las personas incrementar el control sobre su salud para poder mejorarla. Se trata de un proceso global que abarca no solamente las acciones orientadas directamente a fortalecer las habilidades y capacidades de las personas, sino también las dirigidas a modificar las condiciones sociales, ambientales y económicas, con el fin de mitigar su impacto negativo en la salud colectiva e individual y potenciar el positivo (“hacer fácil lo sano”).



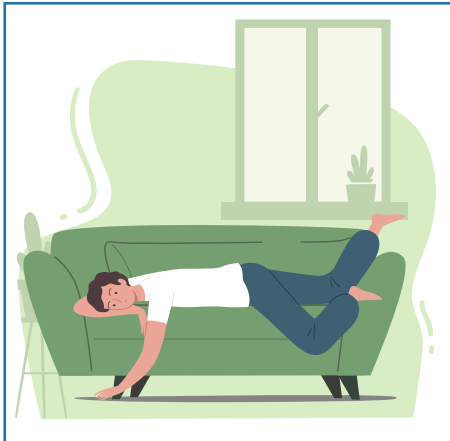
**“hacer fácil lo sano”**



## 3.1. CONSEJO

Se trata de una intervención breve que se realiza de forma oportunista en la que se ofrece recomendación sobre hábitos de vida, en este caso, sobre actividad física.

### Personas destinatarias:



Está indicado a toda persona sedentaria o que realiza insuficiente actividad con el objetivo de motivar para un cambio de actitud y/o de comportamiento.

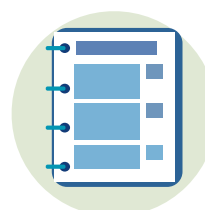
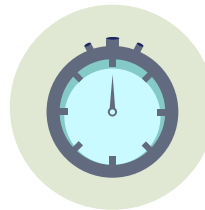
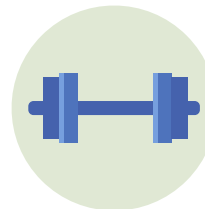
“

*Hacer algo de actividad física es siempre mejor que nada. ¡cada movimiento cuenta!*

- OMS

### ¿En qué consiste?

Consiste en proporcionar información y motivación, aprovechando cualquier encuentro con una persona, para que aumente sus niveles de actividad física en su vida cotidiana (caminar más o subir más escaleras), cambiar parte del tiempo que dedica a las actividades sedentarias (ver la televisión o usar el ordenador) por otras de mayor trabajo muscular y/o que practique algún tipo de ejercicio o deporte con regularidad



Es una intervención muy breve, de muy pocos minutos, que incluye una información personalizada y una propuesta de cambio.

## 3.2. INTERVENCIÓN AVANZADA

La Intervención Avanzada, Individual o Grupal y/o Comunitaria, busca reforzar recomendaciones dirigidas a las personas a las que la intervención a través del Consejo resulta insuficiente o precisan de una intervención más amplia, elaborada y programada para lograr cambios.

En general consiste en llevar a cabo un tratamiento global que se desarrolla durante varias sesiones durante un largo período de tiempo, y que puede ser realizado por más de un profesional.

### Personas destinatarias:



Es adecuada para cualquier persona dispuesta a realizar un intento serio y supervisado por profesionales capacitados/as para cambiar de hábitos relacionados con la actividad física de forma integral.

Está destinada a personas con un nivel de motivación suficiente. Este nivel combina tratamiento psicológico individual y grupal (abordaje cognitivo-conductual),

### ¿En qué consiste?

se diferencia del Consejo en cuanto a que es programada, requiere de mayor tiempo (inferior a 10 minutos para el Consejo y superior a 30 minutos para la Intervención Avanzada). Se trabajan diferentes componentes, durante un número de sesiones y con diferentes recursos.

El número de sesiones o visitas puede variar, pero de forma general, en Atención Primaria de Salud se suelen proponer unas **5 sesiones** en las que se trabajan diferentes temas, más algunas de **seguimiento a los seis meses y al año**. En cualquier caso, una de las sesiones se dedica de forma específica a la actividad física.

En el marco de la nueva Estrategia de Promoción de una Vida Saludable en Andalucía (*Recomendaciones sobre Hábitos Saludables en Atención Primaria, modelo de atención para promover la actividad física y la alimentación equilibrada en el Sistema Sanitario Público de Andalucía, Consejería de Salud y Familias, 2020*), **se integra la prescripción de ejercicio físico dentro de la Intervención Avanzada**, preferentemente individual, aunque se pueden programar sesiones grupales y en todo caso al menos una sesión de seguimiento específica.

### 3.3. PRESCRIPCIÓN DE EJERCICIO FÍSICO

Es el acto en el que se indica una pauta de ejercicio físico de manera sistemática e individualizada, según las necesidades y preferencias de la persona, y que tiene como fin obtener los mayores beneficios para la salud, con los menores riesgos. En esta Guía se dedica especial atención a ello y se detalla en apartados posteriores.



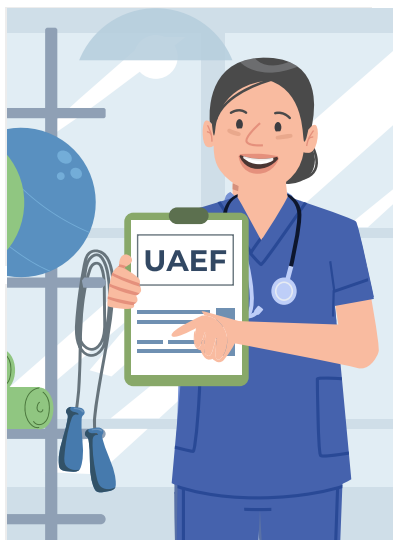
## 3.4. RECOMENDACIÓN DE ACTIVOS PARA LA SALUD DE LA COMUNIDAD

Es el proceso por el cual unas personas recomiendan a otras recursos/ activos de la comunidad, indicándoles que pueden ser útiles para mejorar su bienestar. Esta recomendación puede ser informal (por ejemplo entre vecinos y vecinas de un barrio o de un pueblo) o formal (en el marco de una consulta del centro de salud o un técnico/a recomendando un recurso a una persona desde una asociación u otros profesionales).

### ¿Qué es un activo?

Un activo para la salud es cualquier factor (o recurso) que mejora la capacidad de las personas, grupos, comunidades, poblaciones, sistemas sociales e instituciones para mantener y sostener la salud y el bienestar, y que les ayuda a reducir las desigualdades en salud (Morgan y Ziglio, 2007). Pueden actuar a nivel individual, familiar y/o comunitario y tienen como denominador común la capacidad de fortalecer la habilidad de las personas o grupos para mantener o mejorar la salud física-psíquica y/o social y contrarrestar situaciones de estrés.

La recomendación de activos para la actividad física saludable se realiza en el marco de una relación asistencial centrada en la persona.



- ✓ En los centros de atención primaria de salud, todas las personas que trabajan en la práctica clínica asistencial, los cuidados de salud, el trabajo social y los servicios son actores implicados en la recomendación comunitaria.
- ✓ En las Unidades Activas de Ejercicio Físico son los profesionales educadores físico-deportivos que forman parte de las mismas quienes pueden hacer esta recomendación de activos.

Puede que existan circuitos ya establecidos con los activos institucionales o asociativos del barrio, de coordinación, comunicación o de derivación, puede que haya fichas o “recetas” de recomendación de activos diseñadas previamente. Si no es así, siempre se puede dar la recomendación por escrito, indicando el nombre del activo, dirección, horario, persona y teléfono de contacto o cualquier otro dato que pueda facilitar el acceso de las personas a los diferentes activos del barrio.

# CUADRO RESUMEN

## ALGUNAS CUESTIONES

# CLAVE



Desde el centro de salud se puede y se viene realizando consejo, intervención avanzada de forma más intensiva (individual y/o grupal) o prescripción de ejercicio físico y recomendación de activos de la comunidad.



La prescripción de ejercicio físico en el centro de salud se refiere a la indicación por parte de profesionales de salud de la necesidad o importancia de realizar ejercicio físico tras la valoración de la situación de una persona. Con la creación de las Unidades Activas de Ejercicio Físico (UAEF) el/la profesional de salud podrá además ahora derivar a profesionales educadores físicos deportivos que realizan su labor desde estas Unidades.



En la UAEF se llevará a cabo la implementación de programas individualizados de ejercicio físico por parte de profesionales educadores físico-deportivos. El trabajo de coordinación entre profesionales de deporte y salud permitirá una evaluación continua de los resultados en salud y calidad de vida de las personas beneficiarias de los mismos. En la actualidad existen ya algunas experiencias de Unidades en Andalucía que están implementando programas de Ejercicio Físico personalizado.



Aconsejar, recomendar actividad física o prescribir ejercicio físico son estrategias para proponer la realización de actividad física o ejercicio físico de forma responsable e individualizada, como parte prioritaria de un plan de promoción, prevención o tratamiento, en función de las características y limitaciones de cada persona, con el objetivo de mejorar su condición física, salud y calidad de vida. La intervención deberá tener un enfoque integral (por ej. consejo integral sobre hábitos saludables vinculado con recursos de la comunidad).

# VALORACIÓN PARA LA SELECCIÓN DEL TIPO DE INTERVENCIÓN



# 4

## VALORACIÓN PARA LA SELECCIÓN DEL TIPO DE INTERVENCIÓN

Los/las profesionales sanitarios desde los centros de salud para decidir la intervención más adecuada a cada persona deben realizar una **VALORACIÓN DE LA SITUACIÓN** de salud teniendo en cuenta:

- ✓ los componentes de un estilo de vida saludable,
- ✓ el nivel de riesgo,
- ✓ y la predisposición de las personas para realizar cambios.

Esto permitirá la realización de un plan de acción personalizado y negociado (Consejería de Salud y Familias, 2020).

Esta valoración (situación de salud, posibles riesgos y predisposición al cambio), se realizará a través de **herramientas validadas y estandarizadas** que determinen las necesidades concretas, estableciendo prioridades y diseñando un **plan de intervención personalizado** en función de las necesidades detectadas y los objetivos pactados con la persona.

Los parámetros que se utilizan en la valoración que se realiza por parte de los/las **profesionales sanitarios** son:

### A) MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS:



Talla,



Peso,



perímetro de cintura

### B) FACTORES DE RIESGO:



Hipertensión arterial, Tabaquismo, Dislipemia, Diabetes Mellitus o glucemia basal alterada, Obesidad, Riesgo para determinados tumores.

Se propone utilizar una herramienta como el Physical Activity Readiness Questionnaire o PAR-Q (Warburton, et al 2011) que sirve para la detección de posibles problemas de salud en personas aparentemente sanas.

## c) HÁBITOS DE VIDA:

Suelen valorarse:



- ✓ actividad física,
- ✓ alimentación (adhesión a la dieta mediterránea),
- ✓ consumo de alcohol,
- ✓ hábito tabáquico,
- ✓ otros hábitos nocivos (drogodependencias y otras adicciones),
- ✓ hábitos protectores (bienestar emocional, sueño saludable y sexualidad responsable)

así como información sobre el nivel de formación, situación laboral, soporte familiar, social.

Es prioritario identificar a las personas inactivas y sedentarias, preferentemente con métodos de registro cuantitativos.

Se puede identificar de forma oportuna a las **personas inactivas** como aquellas que responden “no” a la pregunta:

“

*¿Hace al menos 30 minutos de actividad física moderada, como andar a paso ligero, 5 días a la semana o más?*

Para identificar a las **personas sedentarias**, se puede hacer la pregunta:

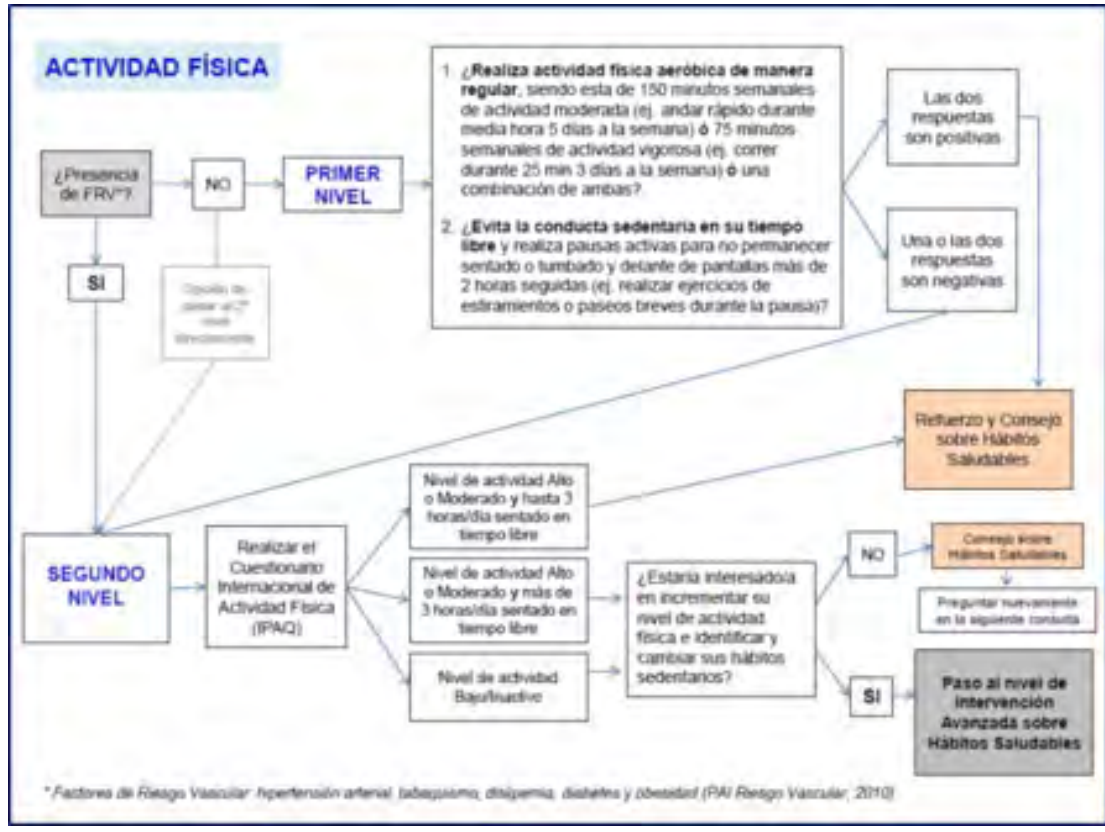
“

*¿Lleva a cabo un comportamiento sedentario durante períodos de tiempo de más de 2 horas seguidas a lo largo del día?*



Se facilita un algoritmo diagnóstico para determinar las necesidades de intervención (básica o avanzada) según los hábitos de vida.

**Imagen 1** Algoritmo de valoración de AF (Consejería de Salud y Familias 2020)

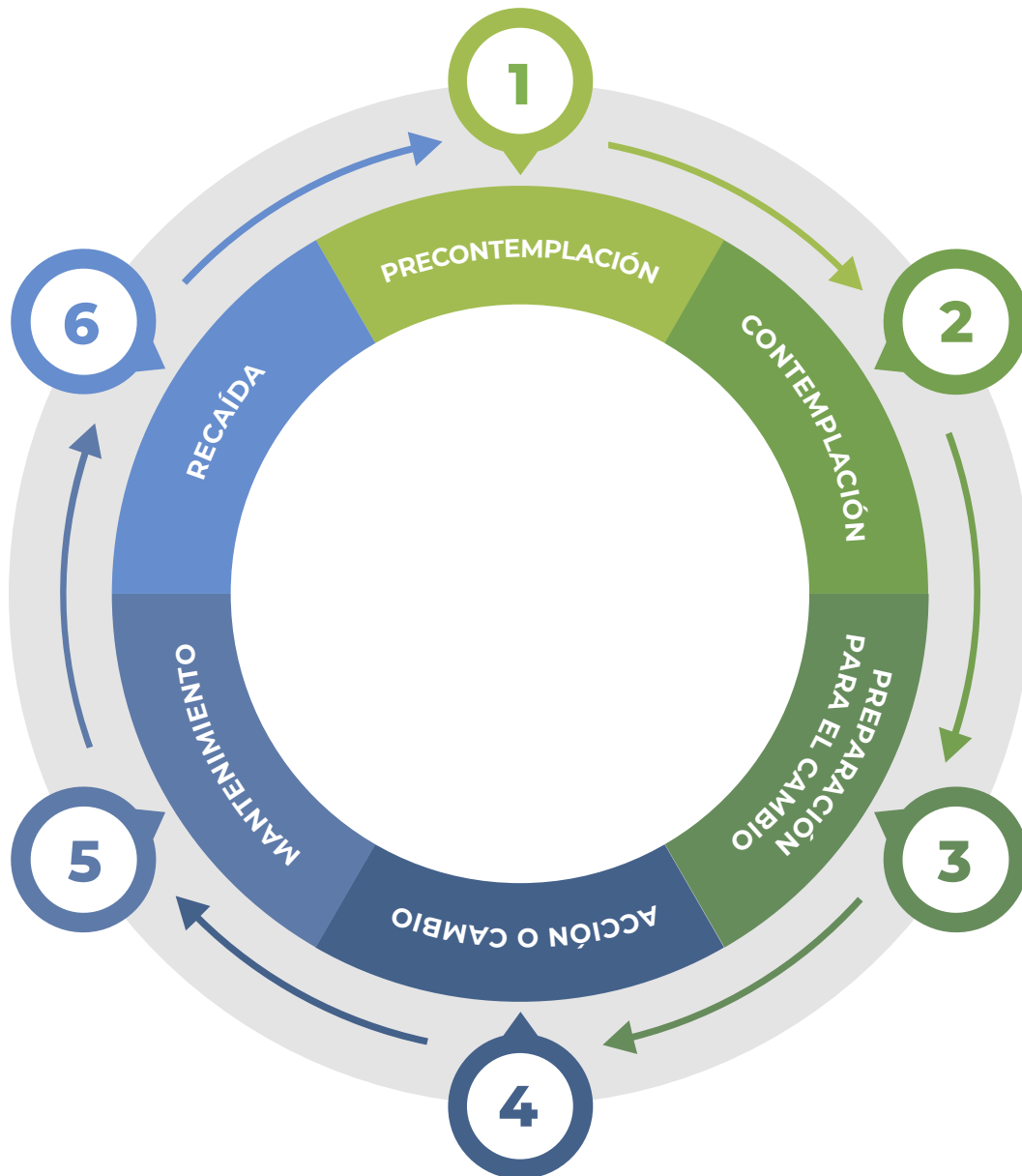


**D) GRADO DE MOTIVACIÓN PARA EL CAMBIO:**

Para seleccionar el tipo de intervención también es necesario tener en cuenta la disponibilidad de la persona a introducir cambios, el grado de motivación o interés para cambiar, ya que un desacuerdo entre la intervención y la fase de motivación en la que se encuentra la persona puede generar resistencia al cambio. Conocer el grado de motivación es un factor clave de éxito.

La motivación es un estado de disponibilidad o deseo de cambiar que puede fluctuar de un momento a otro, de una situación a otra. Un modelo útil para comprender como se produce el cambio es el modelo transteórico de las etapas del cambio (Prochaska y DiClemente, 1984), el cual propone que aquellas personas que consiguen una mejora en sus estilos de vida pasan a través de una serie de estadios, cada uno caracterizado por un nivel de motivación diferente.

**Figura 4** *Etapas del cambio. Prochaska y Diclemente, 1984*

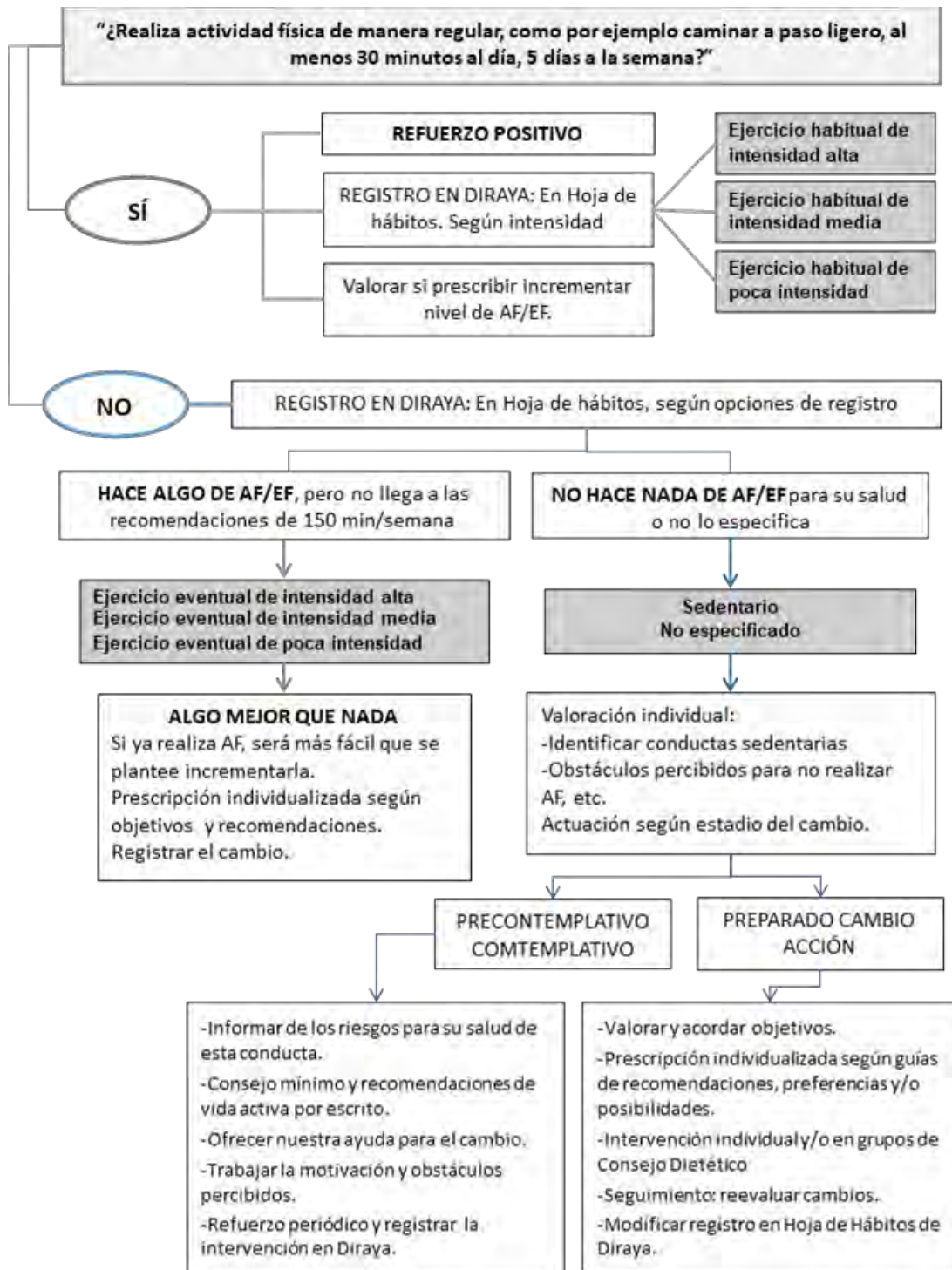


Según la etapa o estadio en el que se encuentre la persona, los objetivos y estrategias de intervención van a ser diferentes, tal como se muestra en el cuadro que sigue:

	FASES O ESTADIOS DEL CAMBIO	ESTRATEGIAS DE INTERVENCION
Precontemplación	<p>La persona no ha considerado que tenga un problema o que necesite introducir un cambio.</p> <p><b>Ejemplo de verbalizaciones:</b>  <i>“Yo trabajo mucho en mi oficina y por la tarde solo quiero estar tranquila”.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>CONSEJO:</b> Informar de los riesgos para la salud en relación con sus hábitos.</li> <li>● <b>ACTIVIDADES COMUNITARIAS</b> de sensibilización/ tomar conciencia</li> </ul> <p style="border: 1px dashed black; padding: 5px; text-align: center;">Opcional entrega de material apoyo</p>
Contemplación	<p>Se da cuenta de que hay un problema y se mueve entre los motivos a favor y en contra de la conducta problema (ambivalencia), pero no se ha comprometido a cambiar.</p> <p><b>Ejemplo:</b> <i>“Sé que tengo que dejar de estar sentado todo el día, pero me va a costar mucho”, “Ahora.... no es un buen momento”.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>CONSEJO:</b> Ayudar, animar para que la ambivalencia se resuelva hacia el cambio. Fomentar su autoeficacia y los beneficios del cambio. Reconocer resistencias.</li> <li>● <b>ACTIVIDADES COMUNITARIAS</b> de sensibilización/ tomar conciencia</li> </ul> <p style="border: 1px dashed black; padding: 5px; text-align: center;">Opcional entrega de material apoyo</p>
Preparación para la acción	<p>La persona tiene la intención de tomar medidas para solucionar el problema. Esto requiere la aceptación (está convencida de que el cambio es bueno) y la creencia de que él o ella puede hacer cambios.</p> <p><b>Ej. de verbalizaciones y actividades:</b> <i>“He empezado a pasear alguna tarde”, “Me</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>INTERVENCIÓN AVANZADA INDIVIDUAL</b> (Entrevista Motivacional) o <b>EDUCACIÓN GRUPAL</b> (Para favorecer al adquisición de conocimientos, actitudes y habilidades)</li> <li>● <b>PRESCRIPCIÓN DE EJERCICIO/UAEF</b></li> <li>● <b>PRESCRIPCIÓN DE ACTIVOS</b></li> </ul>
Acción	<p>El cambio es sostenido y nuevos comportamientos sustituyen a los de antes. El reto es mantener los cambios y prevenir recaídas.</p> <p><b>Ejemplo:</b> <i>“Ya llevo caminando 6 meses y estoy estupendamente; y estoy más tranquila”.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>AVANZADA GRUPAL</b> (preferiblemente) o <b>AVANZADA INDIVIDUAL.</b> Apoyo narrativo. Facilitar herramientas para el cambio.</li> <li>● <b>PRESCRIPCIÓN EF/UAEF</b></li> <li>● <b>ACTIVIDADES COMUNITARIAS</b> orientadas al refuerzo social</li> </ul>
Mantenimiento	<p>El cambio es sostenido y nuevos comportamientos sustituyen a los de antes. El reto es mantener los cambios y prevenir recaídas.</p> <p><b>Ejemplo:</b> <i>“Ya llevo caminando 6 meses y estoy estupendamente; y estoy más tranquila”.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>AVANZADA GRUPAL o INDIVIDUAL y/o COMUNITARIA:</b> Consejo de refuerzo. Seguimiento para reforzar el comportamiento y prevenir recaídas. Identificación conjunta de las situaciones de riesgo y estrategias para afrontarlas. Actividades para consolidar la conducta saludable mediante el refuerzo social. Actividades comunitarias para consolidar el cambio mediante la intervención en el entorno.</li> </ul>
Recaída	<p>La persona vuelve a su comportamiento de antes. Es una etapa más dentro del proceso. Incluso es preferible un intento con recaída que ningún intento, ya que la recaída aporta una situación de aprendizaje y normalmente no se vuelve a la etapa inicial (precontemplativa).</p> <p><b>Ejemplo:</b> <i>“He tenido mucho trabajo, lo llevaba muy bien, pero me quedo también por las tardes y ya llevo una semana sin salir a</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Volver a valorar motivación y adecuar intervención.</li> <li>● Entrevista motivacional. Reestructuración positiva de la recaída, como etapa normal y esperable dentro de un proceso de cambio.</li> <li>● No culpabilizar</li> </ul>

En función de la valoración realizada se determinan las necesidades concretas del caso, estableciendo las prioridades, diseñando un plan progresivo y modulando su intensidad en función de las necesidades detectadas.

El siguiente algoritmo recoge el proceso a seguir desde el centro de salud:



El **profesional educador/a físico-deportivo** completará posteriormente esta valoración cuando la persona sea derivada a la UAEF, centrándose fundamentalmente en la **condición física como elemento fundamental para poder diseñar e implementar adecuadamente el programa**, pero también en los parámetros de lo que se denomina control de la carga de entrenamiento y de ejercicio físico (ej. Percepción subjetiva del esfuerzo -RPE-, FC durante sesiones, etc.).

# PRESCRIPCIÓN DE EJERCICIO FÍSICO PARA LA SALUD



# 5 | PRESCRIPCIÓN DE EJERCICIO FÍSICO PARA LA SALUD

## 5.1. DEFINICIÓN

Proceso mediante el cual a una persona se le diseña, implementa y controla un programa de ejercicio de forma sistemática e individualizada para conseguir un objetivo determinado, tras una adecuada valoración de su estado inicial (ACSM's Guidelines for exercise testing and prescription, 2021).

### El objetivo es:

**La mejora de la condición física relacionada con la salud** que, obligatoriamente, requiere cumplir con las recomendaciones de prescripción de ejercicio físico o de actividad física. Para ello, es necesario ajustar perfectamente la dosis de ejercicio físico o de actividad física y tener en cuenta los parámetros tipo, frecuencia, duración o tiempo, intensidad y progresión.

Se trata pues de una actuación muy estructurada, personalizada y adaptada a cada persona, y que por lo tanto precisa de tiempo y recursos (*intervención avanzada*).

El ejercicio físico se recomienda o prescribe por diversas razones, fundamentalmente para aumentar el bienestar y la calidad de vida de las personas, prevenir enfermedades crónicas-degenerativas, así como en la terapia de algunos procesos tales como las afecciones cardíacas, pulmonares, metabólicas, sobrepeso-obesidad, mentales, entre otras. Todo ello se consigue a través de una mejora de la condición física y con unos criterios de práctica que aseguran la efectividad y seguridad durante el programa o intervención.



Al aumentar o mantener la condición física (capacidad funcional del individuo), se permitirá que la persona pueda desarrollar sus tareas físicas cotidianas satisfactoriamente y sin fatiga. Así mismo le permitirá disfrutar de un ocio activo, como por ejemplo la propia práctica de ejercicio físico o deporte en su tiempo libre (como nadar, bailar, correr, montar en bicicleta, realizar deportes colectivos o de raqueta, etc.).

En realidad los objetivos de la prescripción de ejercicio físico varían en función de los intereses individuales, el estado de salud y el entorno de las personas. En la mayoría de los casos, estos objetivos incluyen:



- ✓ Mejorar la condición física
- ✓ Mejorar la salud mediante la reducción de los factores de riesgo para padecer enfermedades crónicas o de mejorar la sintomatología de las mismas;
- ✓ Mejorar la calidad de vida en etapas y situaciones especiales de la vida (como por ejemplo la infancia, embarazo, posparto, personas con discapacidad, envejecimiento, etc.);
- ✓ Realizar ejercicio físico más sano, seguro y efectivo.

## 5.2. EVIDENCIA DE LA PRESCRIPCIÓN DE EJERCICIO FÍSICO PARA LA SALUD

Actualmente se dispone de numerosa literatura científica que avala las propiedades del ejercicio físico cuando es prescrito para el abordaje y tratamiento de numerosas enfermedades.

En los últimos años se han incrementado los estudios orientados a averiguar cuál es la dosis específica o más adecuada para cada tipo de enfermedad, mejorando la fundamentación de la prescripción.

A partir de los resultados de estos estudios se facilita esta tabla con valoraciones de distintos grados de evidencia científica:

**Tabla 2**

*Evidencias de la recomendación de ejercicio físico en el tratamiento de patologías (Adaptado de Pedersen, 2006, 2015)*

EFFECTO POSITIVO DE LA ACTIVIDAD FÍSICA	PATOGÉNESIS	SÍNTOMAS	CONDICIÓN FÍSICA	CALIDAD DE VIDA
Resistencia a la insulina	A	A	A	A
Diabetes mellitus tipo 2	A	A	A	A
Dislipemias	A	A	A	B
HTA	A	A	A	A
Obesidad	A	A	A	A
EPOC	D	A	A	A
Enfermedad coronaria	A	A	A	A
Insuficiencia cardiaca	A	A	A	A
Claudicación intermitente	A	A	A	A
Artritis y Artrosis	D	A	A	A
Artritis reumatoide	D	C	A	B
Osteoporosis	A	B	B	B
Fibromialgia	C	A	A	A
Síndrome de fatiga crónica	C	B	B	C
Cáncer	D	B	B	B
Depresión	D	A	A	A
Asma	D	C	A	B
Diabetes mellitus tipo 1	D	D	B	D

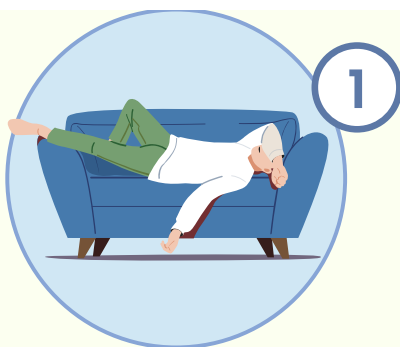
Niveles de evidencia: **A: fuerte;** **B: moderada;** **C: limitada;** **D: ninguna**

La mayoría de estudios indican que, a mayor intensidad y volumen de ejercicio físico se haga, más beneficios sobre la salud, y son porcentualmente más altos en personas poco activas y con baja condición física. No obstante, hay que tener en cuenta que el incremento de los beneficios se reduce progresivamente a medida que aumenta el nivel de actividad física.



## 5.3. POBLACIÓN DESTINATARIA

La Unidad Activa de Ejercicio Físico (UAEF) está destinada a:



1

### Personas inactivas

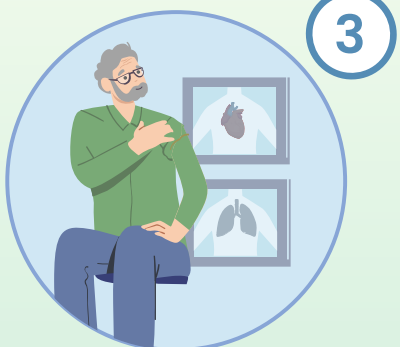
no cumplen la recomendación de actividad física dictaminadas por instituciones internacionales como la OMS



2

### Personas sedentarias

acumulan un elevado tiempo de su día en conductas que tienen un gasto energético por debajo de 1,5 MET) y/o con bajo nivel de condición física,



3

### personas con determinados problemas de salud o etapas/situaciones especiales de la vida

en los que la evidencia científica ha demostrado que precisan del incremento de actividad física o la realización de ejercicio físico (por ejemplo, personas con factores de riesgo cardio-vascular, enfermedad cardiovascular establecida, personas con enfermedad crónica, personas ancianas frágiles, mujeres durante el embarazo o posparto etc.

En definitiva la UAEF está destinada a toda la población, cuando profesionales de salud lo indican para aumentar su bienestar y además desean empezar voluntariamente un programa de ejercicio físico continuado.

Pero aunque puede y debe ir destinada a toda la población, es recomendable priorizar en las primeras fases de puesta en marcha de una UAEF a determinados segmentos.

1

## Criterios de priorización



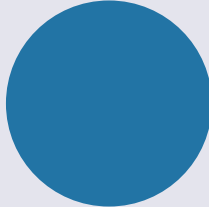
Personas mayores de 55,



Personas con obesidad y/o sobrepeso,



Personas con Diabetes II,



Personas con factores de riesgo cardiovascular



Personas con dolencias crónicas tras su paso por la especialidad correspondiente,

### POSTERIORMENTE SE AÑADIRÁN NUEVOS GRUPOS DE POBLACIÓN:



Embarazadas y posparto,



Niños, niñas, adolescentes,



Jóvenes y personas adultas sanas.

Estos criterios deben centrarse en las necesidades de la persona y en la incidencia del ejercicio físico en su bienestar. Es posible que haya una persona joven para quien iniciar un programa de ejercicio físico sea crucial en la evolución de estado de salud, por lo que la edad no debe de ser un criterio de exclusión sino la valoración global de la situación.

Entre las diferentes situaciones, también será importante tener en cuenta las personas que tienen mayores dificultades socioeconómicas para seguir un programa de ejercicio completo, para priorizar su acceso y atención en la UAEF.

## CRITERIOS DE INCLUSIÓN EN EL PILOTAJE

Se propone realizar un pilotaje para ajustar el funcionamiento de la Unidad Activa de Ejercicio Físico (UAEF), en coordinación con los centros de salud, y para ello se va a priorizar en primera instancia a **personas mayores frágiles o en riesgo de fragilidad con o sin riesgo de caídas, incluidas a través del programa Examen de Salud de Mayores de 65 años.**

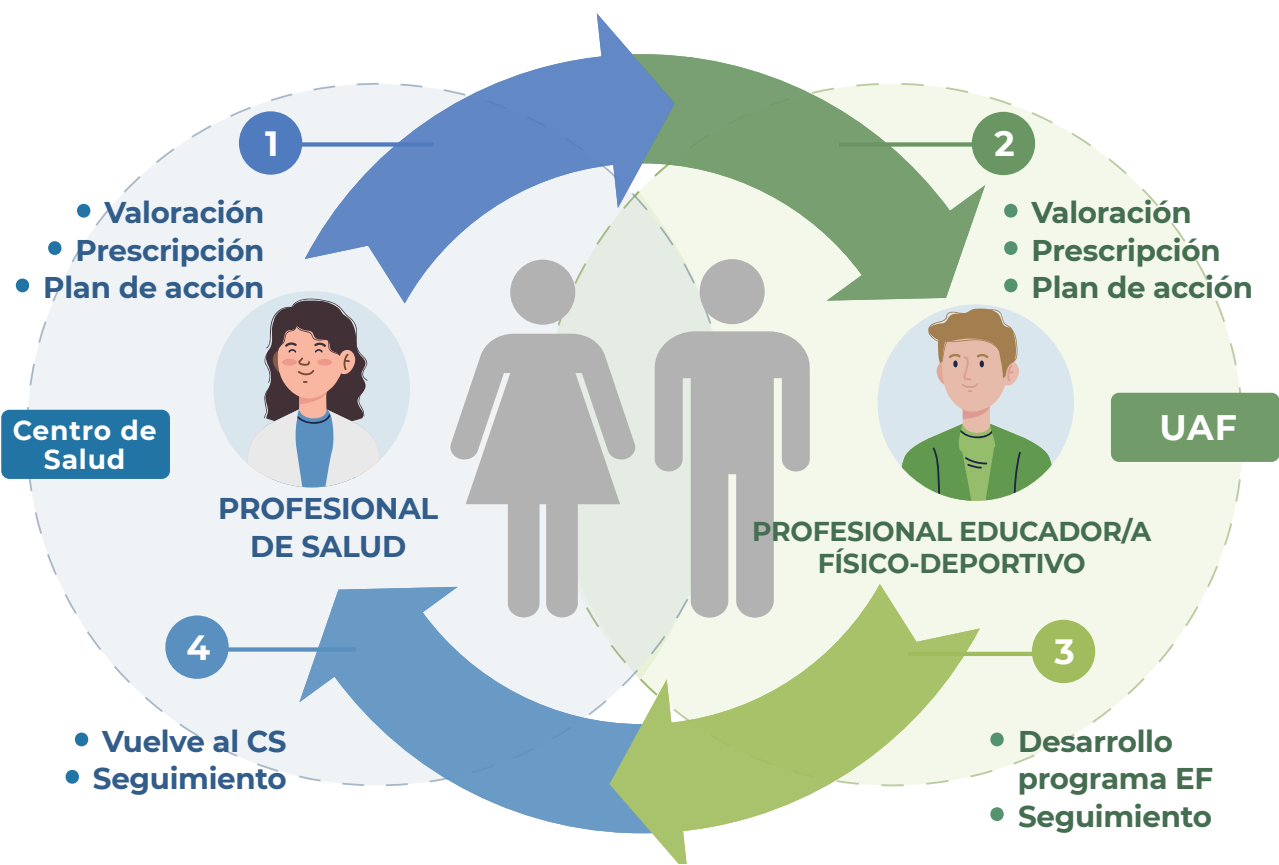
No obstante, tras seleccionar las UAEF sobre las que se realice un primer pilotaje, se valorará la situación de cada una, qué necesidades tiene la población, si existen ya relaciones con el centro de salud, etc., y en función de ello se delimitarán estos criterios de acuerdo con los profesionales y las profesionales de salud.

## 5.4. PROCESO PARA REALIZAR PRESCRIPCIÓN DE EJERCICIO

En el caso de las personas que están dispuestas a seguir un programa de ejercicio (fase de Preparación o Acción) y reúnan una serie de características (valoración, criterios, etc) se les prescribirá o indicará la realización de ejercicio físico desde el centro de salud y serán derivadas a la Unidad Activa de Ejercicio Físico (UAEF).

El proceso a seguir se muestra en la imagen que sigue:

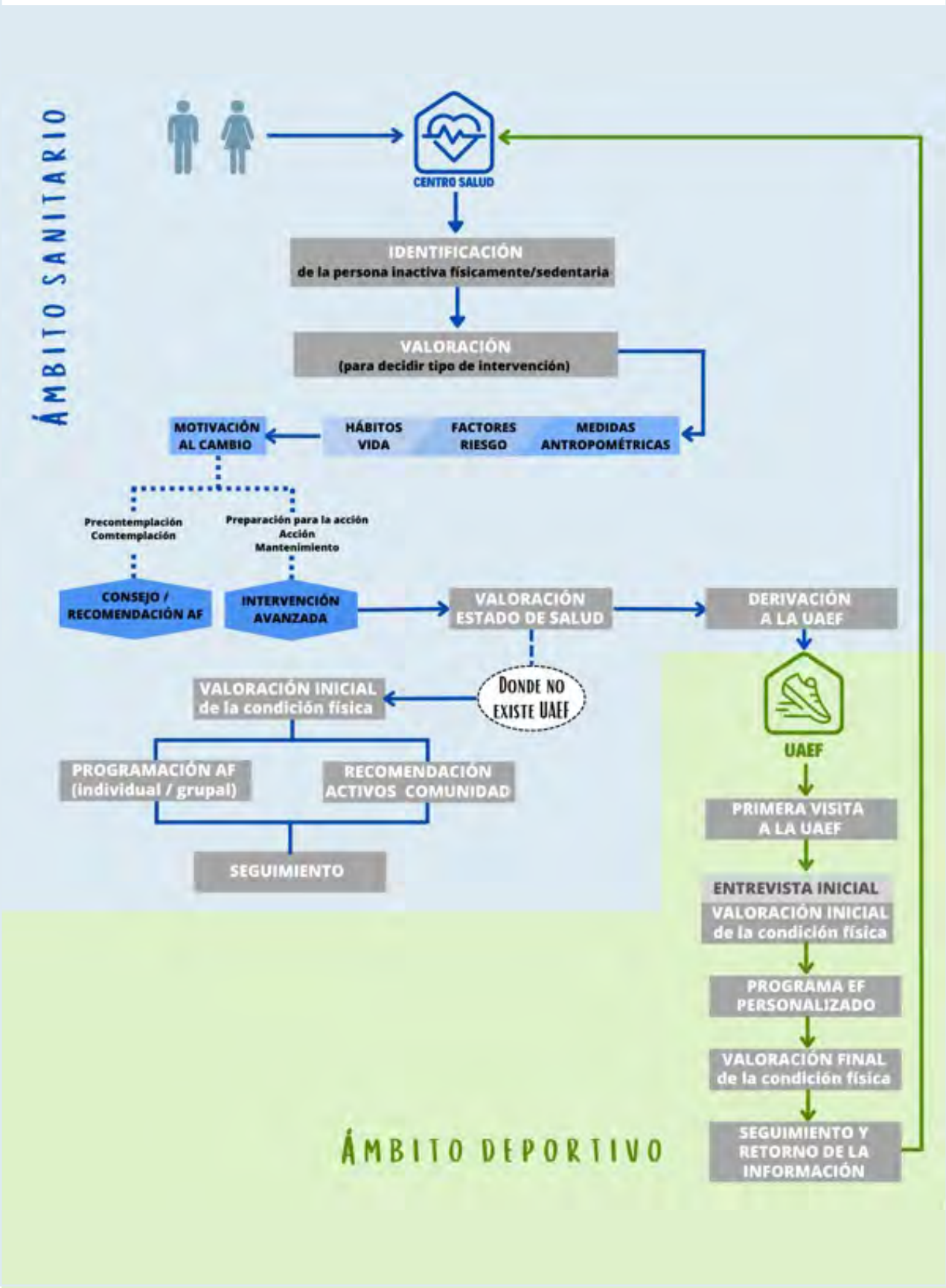
**Figura 5.** *Proceso para realizar prescripción de EF entre centro de APS y UAEF*



- ✓ Las personas acuden al centro de atención primaria y allí, el/la profesional de salud de forma oportunista identifica si la persona es inactiva o sedentaria, realizando una serie de valoraciones (medidas antropométricas, factores de riesgo, hábitos de vida, motivación para realizar actividad física). En función de ello ofertará un tipo de intervención u otra (desde consejo o recomendación básica a una intervención avanzada y programada).
- ✓ Valorada la situación, decidirá si derivar o no a una Unidad Activa de Ejercicio Físico (UAEF), en los lugares en los que exista.
- ✓ En todos los casos, si hay lesiones o determinadas patologías que incapaciten a las personas para realizar adecuadamente actividad física (AF) o ejercicio físico (EF), serán derivadas y atendidas previamente por el servicio que corresponda (fisioterapia, terapia ocupacional, traumatología, rehabilitación, etc.), que realizará su labor en el ámbito sanitario y a posteriori la persona será derivada a la UAEF si así lo considera el/la profesional sanitario.
- ✓ En función de las características de la persona y de las indicaciones de los/las profesionales de salud, el profesional educador físico-deportivo realizará otra valoración específica y diseñará y desarrollará un programa individualizado de ejercicio físico (EF). Una vez finalizado, se informará al centro de salud de la progresión y cambios conseguidos.

Este proceso se recoge en el siguiente flujograma:

**Figura 6.** Flujograma del proceso de intervención. Fuente: Elaboración propia.



En la siguiente tabla se expone la propuesta para hacer viable el trabajo coordinado entre atención primaria de salud y los servicios deportivos (Adaptada de Túnez et al, 2017) según los componentes de la prescripción de ejercicio físico (EF), a tener en cuenta en función de las características de cada lugar:

**Tabla 3.** Componentes de la prescripción individualizada de ejercicio. Adpatda de Túnez et al, 2017.

	COMPONENTES DE LA PRESCRIPCIÓN INDIVIDUALIZADA DE EJERCICIO	DONDE SE PUEDE REALIZAR
1.	Valorar el estado de salud	CS
2.	Valorar los niveles de actividad física y condición física	CS UAEF
3.	Valorar el estadio motivacional al cambio de conducta	CS UAEF
4.	Indicación o Prescripción/Derivación	CS
5.	Proporcionar un programa de ejercicio, detallando tipo, duración, frecuencia, intensidad y progresión.	UAEF
6.	Informar sobre los posibles activos para la salud de la comunidad que puedan apoyar y llevar adelante el	UAEF CS
7.	Informar sobre los beneficios que el programa de ejercicio puede reportar para la salud y la calidad de vida	CS UAEF
8.	Fijar unas metas de condición física y de salud	UAEF
9.	Proporcionar citas de seguimiento para valorar el cumplimiento y la consecución de las metas.	UAEF CS
10.	Devolver la información al centro de salud tras completar el programa de EF	UAEF

**\*CS:** Centro de Salud

**\*UAEF:** Unidad Activa de Ejercicio Físico

## 5.5. VALORACIÓN PARA LA PRESCRIPCIÓN

Para que un programa de prescripción de ejercicio sea seguro, es necesario que éste se realice después de una valoración o evaluación que incluya al menos (García, 2009):



Identificar personas cuyas patologías contraindiquen la práctica de ejercicio físico.

Conocer y determinar posibles limitaciones para la realización de ejercicio físico (obstáculos percibidos).



Comprobar si presentan alguna enfermedad importante que precise participar en programas específicos de prescripción de ejercicio o derivación previa a Atención Especializada para pruebas especiales (ergometría, ecocardiograma ...)



o a los equipos de Rehabilitación y Fisioterapia de Atención Primaria para valorar patologías musculo esqueléticas que necesiten adaptación y/o tratamiento previo a derivarlo a las UEAF.



Identificar personas con necesidades especiales.

## La información que será necesaria para la derivación a la UAEF es la siguiente:

- 1 **Datos de filiación** que identifiquen la prescripción con la persona a quien va dirigida.  
-----
- 2 **Información clínica y motivo de la derivación**, antecedentes médicos o problemas de salud que se deban considerar para practicar ejercicio físico.  
-----
- 3 **Objetivos** a tener en cuenta en el diseño del programa de ejercicio físico. Los objetivos que marquemos serán los que la persona decida junto al profesional de referencia. Deben de establecerse con claridad (por ej. mejorar la capacidad cardiorespiratoria, mejorar la fuerza, reducir peso, etc.).  
-----
- 4 **Datos de la valoración funcional**, que permite identificar y clasificar a las personas en función del nivel de riesgo cardiovascular a priori y que aconseje el tipo de ejercicio en función de la intensidad. Entre la información de utilidad encontramos los datos antropométricos, factores de riesgo, hábitos de vida y motivación para el cambio  
-----
- 5 **Observaciones**. Algún dato que pueda tener interés en la realización de determinado ejercicio físico (por ejemplo, el hecho de no saber nadar) se puede reflejar en este apartado.  
**Obstáculos o limitaciones** que pudiera haber o percibir a la hora de ejecutar determinados ejercicios físicos y/o actividades contraindicadas. En el caso de existir contraindicaciones o limitaciones concretas para la realización de ciertos ejercicios, deberemos detallarlas para prevenir efectos secundarios indeseables. Por ejemplo, limitaciones por patología osteoarticular, en este caso, previo se derivar a la UAEF, será valorado por el equipo de fisioterapia de AP, para que valore su patología por si existe riesgo de lesión al realizar ejercicios que amplíen rango de movimiento articular, impacto, etc.  
**Influencia de la medicación** en la respuesta al ejercicio físico. Por ejemplo, advirtiendo que la persona toma tratamiento que puede aumentar el riesgo de sangrado en caso de contusiones, o que tiene limitada su frecuencia cardiaca o que puede sentir mareos con los cambios posturales.  
-----
- 6 **Datos del centro de salud y profesional** que realiza la derivación.  
-----
- 7 **Datos de la UAEF** y del profesional educador físico-deportivo responsable de la unidad.

*Toda esta información es la que integra lo que es el Informe de Prescripción de Ejercicio Físico (hoja de derivación), en la que debe constar la información relevante a tener en cuenta en la elaboración del programa de ejercicio físico individualizado. Este informe llegará vía telemática a la UAEF y se entregará a la persona.*



## 5.6. DERIVACIÓN A LA UAEF Y CRITERIOS DE INCLUSIÓN

La derivación es realizada por el profesional médico/médica, o de enfermería (que ya han discriminado previamente si la persona precisa de tratamiento sanitario u otra terapia). Las derivaciones pueden también provenir de otros profesionales (pediatras, matronas) o bien directamente por interés de la persona después de la aceptación de su profesional sanitario de referencia.

Una vez que la persona acepta verbalmente su participación, el/la profesional comprueba que están registrados los datos o parámetros de la valoración en la Historia Digital de Salud Diraya (medidas antropométricas, constantes, pruebas diagnosticas, cuestionarios, etc) y le entrega el Informe de derivación con indicaciones a seguir.

A su vez, a través de la herramienta creada para ello, a la UAEF le llegará la información recogida en esta valoración. La cumplimentación del Informe de Prescripción de Ejercicio Físico quedará registrada en la Historia.



Es recomendable buscar fórmulas desde los ayuntamientos para facilitar que las personas reciban el programa de manera subvencionada para garantizar la equidad en el acceso a los recursos.

## 5.7. VALORACIÓN DE LA CONDICIÓN FÍSICA

### La primera entrevista en la UAEF

#### La primera visita a la UAEF



Consiste en una entrevista motivacional individual a la persona, realizada por el profesional educador físico-deportivo



Este profesional ha de confirmar la elegibilidad de la persona participante para seguir el programa de ejercicio a partir del **Informe de derivación**

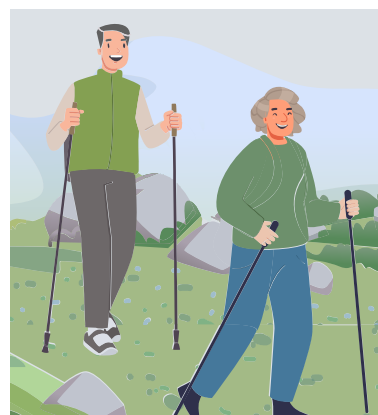
y, en caso afirmativo,

le entrega el **Consentimiento informado** por escrito para asegurar además su grado de compromiso.

#### En caso de que se rechazara la participación

el profesional educador físico-deportivo recomendará mantener un estilo de vida activo y dejará las puertas abiertas a una participación futura, informando de ello al profesional de salud referente que ha realizado la derivación.

Además, se valorará en los casos que sea posible y según el perfil de la persona, su respuesta y actitud, la posibilidad de recomendar otros programas de ejercicio físico de los que pudiese disponer ese ayuntamiento fuera de la UAEF, que fuesen de su agrado y motivación, con lo que se generaría un vínculo más directo, tratando de tener un Plan B que ofrecer.



#### Observación:

Si la persona participante manifiesta verbalmente padecer de otras patologías no explícitas en el Informe de derivación, que pudieran condicionar la práctica de ejercicio físico (EF), se tomará nota para consultarlo con el equipo del centro de salud.

### 1 Registro Datos Clínicos

(enfermedades y patologías, lesiones, operaciones, antecedentes familiares, farmacología continuada, observaciones...), mediante datos recogidos en PAR-Q 2022 y preguntas directas realizadas al paciente.

### 2 Test de Valoración

- a. **Test presión manual** mediante dinamometría con HANDGRIP
- b. **Test potencia tren inferior.** Test de la silla 5 repeticiones (usando PowerFrail)
- c. **Test de velocidad de la marcha** (4 metros)
- d. **Test equilibrio** (aplicable según paciente y resultados test anteriores)
- e. **Test movilidad** (aplicable según paciente y resultados test anteriores)

### 3 Toma y Registro de Indicadores de Salud y factores de riesgo



a. Tensión Arterial Basal



e. Contornos corporales



b. Frecuencia Cardíaca Basal



d. Oximetría (recomendado)



c. Glucosa (recomendado)



f. Perímetro abdomen y muñeca

### 4 Bioimpedancia con TANITA (Recomendado)

### 5 Otros Datos: Cuestionario de Calidad de vida



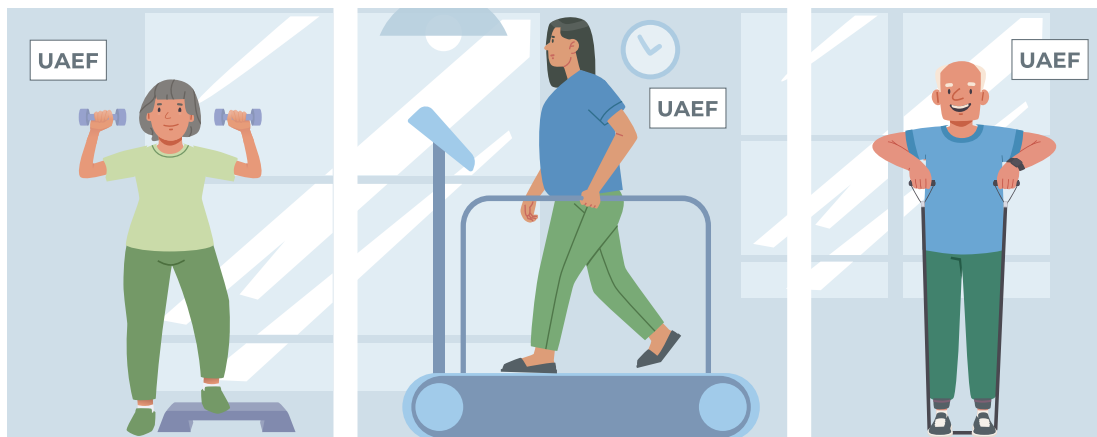
**Por lo tanto**

para que la UAEF funcione tiene que tener un mínimo de recursos para la realización de mediciones, como dinamómetro, tensiómetro, pulsómetro y cinta métrica.



A continuación, una vez realizada la valoración de la condición física, **se concierta una nueva cita para el establecimiento del Programa de Ejercicio Físico Individualizado** donde la persona podrá llevar indicaciones expresas del tipo de actividades que puede realizar en la UAEF.

## 5.8. PROGRAMA INDIVIDUALIZADO DE EJERCICIO FÍSICO



**De forma general, el Programa Individualizado de Ejercicio Físico consiste en la realización sesiones de ejercicio físico programado a la semana en las instalaciones deportivas preparadas para ello, supervisadas por profesionales educadores físico-deportivos.**

Estas se pueden completar con la organización de coloquios motivacionales y de promoción de la actividad física como paseos u otras actividades relacionadas con la promoción del ejercicio físico.

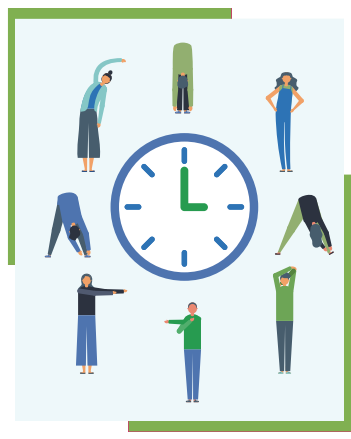
Un programa que pretenda desarrollar la práctica de ejercicio físico para la salud debe partir del compromiso que adquiere la persona para lograr los cambios propuestos, debiendo desempeñar un papel activo en dicho proceso.

Por lo general, para personas adultas, la actividad física puede consistir en actividades recreativas o de ocio, desplazamientos (como pasear a pie o en bici), actividades laborales, domésticas, juegos, deportes o ejercicios programados en el ámbito familiar o comunitario.

### **A tener en cuenta:**

- ✓ Lo importante es alcanzar un estilo de vida activo.
- ✓ Es posible ser una persona sedentaria presentando un nivel adecuado, incluso alto, de actividad física.
- ✓ La capacidad cardiorrespiratoria mejora incluso con actividad física de intensidad ligera.
- ✓ Las actividades discontinuas de menos de 10 minutos también han demostrado mejorar la capacidad cardiorrespiratoria.

**1 Entre las estrategias de salud, destacan:**



- ✓ Reducir el tiempo dedicado a la televisión, ordenador, videojuegos, estar sentado, tumbado o conduciendo
- ✓ Interrumpir continuamente (cada 20 minutos) el comportamiento sedentario.
- ✓ Aumentar el tiempo dedicado a actividad de intensidad ligera (AVD).
- ✓ Aumentar el tiempo de ejercicio de intensidad moderada y vigorosa.

En personas adultas, se establecen unas **recomendaciones generales mínimas de actividad física:**

**Evitar la inactividad**  
una actividad mínima es mejor que ninguna

**150**  
Minutos  
a la semana

**AF MODERADA**  
(3-6 MET, p. ej. 4 MET)  
(mejor 5 días  
× 30 minutos)

**75**  
Minutos  
a la semana

**AF VIGOROSA**  
(>6 MET, p. ej. 8 MET)  
(mejor 3 días  
× 25 minutos)

Para obtener más beneficios:



**300**  
MINUTOS  
a la semana

**AF AERÓBICA  
DE INTENSIDAD  
MODERADA**  
(3-6 MET)



**AF VIGOROSA**  
(3-6 MET)

**150** MINUTOS  
a la semana

(mejor 5 días × 60 minutos)

(mejor 5 días × 60 minutos)

o combinación equivalente de AF moderada y/o vigorosa.

Si no hay condicionantes individuales en contra, mejor con mayor intensidad.



**8-12**  
REPETICIONES  
por serie

**ACTIVIDAD DE FUERZA A INTENSIDAD  
MODERADA O VIGOROSA**

2 sesiones por semana o mas

**2a3**  
SESIONES  
por semana o +

**TRABAJO DE FLEXIBILIDAD  
Y EQUILIBRIO**

2 sesiones por semana o mas

Las indicaciones en la prescripción de ejercicio físico que debe recibir la persona deben ser claras y concisas, y deberían incluir siempre:



el tipo de actividad a realizar,



el tiempo de duración de las sesiones,



la exigencia de trabajo de las mismas o intensidad



y la frecuencia semanal con la que deben realizarse.

Se establecerá una programación de Ejercicio Físico que será plasmado en un Programa Individualizado de Ejercicio Físico. Este programa o plan ha de resultar de la negociación y no de una directriz unilateral, y se definen los componentes del EF: tipo, frecuencia, duración e intensidad y progresión.

### Tipos de actividades ofertadas:

#### 1 ACTIVIDAD AUTÓNOMA:



cuyo ejercicio programado tiene principalmente base aeróbica (caminar), y se realiza de forma autónoma, a través de los circuitos que recorren el municipio. Las personas reciben las indicaciones del educador físico-deportivo, respecto a las pautas a seguir en cuanto a las distancias, tiempos, frecuencia semanal, etc. Y a su vez, se va registrando la actividad de cada sujeto en el «diario de registro de seguimiento semanal».

#### 1 ACTIVIDAD INTENSIVA INDIVIDUAL:

se oferta un programa de ejercicio específico programado para personas con problemas o sin ellos.

#### 2 GRUPOS GUIADOS:

cuyos ejercicios se realizan en actividades grupales en las que se trabajan principalmente ejercicios de fuerza, equilibrio y flexibilidad.

#### 3 SESIONES GRUPALES:

coloquios motivantes para dar la palabra a las personas participantes y sirvan de apoyo a todo el grupo, y para solventar posibles dudas, paseos, etc.

La persona participante recibe el plan por escrito, y se registra en la base de datos informatizada.

El Plan por escrito sirve también como diario de práctica para registrar la frecuencia de ejercicio (día), la duración (tiempo al inicio y al final), y la intensidad (reflejar la percepción de fatiga al finalizar el ejercicio marcando con una cruz una línea).

Además de las recomendaciones individualizadas es aconsejable dar información sobre los recursos locales disponibles en el barrio/zona de salud e identificar activos de la comunidad de forma conjunta. Por ejemplo, es aconsejable invitar a la persona a asistir a una caminata grupal con otras personas.



Se ha de asegurar que el ejercicio sea:  
**multicomponente, regular, gradual y seguro.**



### Ejercicio Multicomponente:

Como recomendación general se propone el ejercicio Multicomponente, que incluye diferentes tipos de ejercicio que a veces van integrados en una única actividad o sesión y otras no, (aeróbico, fuerza, flexibilidad y equilibrio), adaptando la frecuencia y la duración, o variando la intensidad, teniendo en cuenta algunas recomendaciones específicas según las diferentes patologías y también las precauciones en cada situación personal (diferentes grados de discapacidad o de enfermedad).

### Ejercicio regular y gradual:

Es importante que el ejercicio físico sea regular, es decir que sea constante y se realice de manera gradual y sistemática. Así mismo, se trata de mantener una relación óptima entre esfuerzo y descanso.

### Ejercicio seguro:

Durante el programa de ejercicio, se han de mantener unas medidas de seguridad. Algunas consideraciones a tener en cuenta son: beber líquidos, tener en cuenta las influencias meteorológicas, evitar el ejercicio durante las horas de más calor, protegerse del sol, vestir prendas adecuadas, no iniciarlo hasta 2 horas después de haber comido, etc. Si el paciente presenta alguna patología crónica (hipertensión arterial, diabetes mellitus, asma, EPOC, insuficiencia cardíaca, etc), deberá tener en cuenta las recomendaciones necesarias para poder practicar la actividad sin riesgo (hipoglucemias, crisis hipertensiva, crisis asmática, dolor precordial o ángor, etc).

## Detalle de los parámetros a tener en cuenta para la prescripción de Ejercicio Físico:

La prescripción personalizada de ejercicio físico contempla cuatro parámetros: la **frecuencia, intensidad, tipo de ejercicio y duración**. También se tendrá en cuenta el ritmo de progresión, necesario este último para garantizar la correcta evolución para conseguir los objetivos determinados pactados y siempre según el nivel inicial de cada persona.

**Tabla 4.** Parámetros. Elaboración propia.

F	FRECUENCIA	 <p><b>Ejercicio aeróbico</b> : al menos <b>3-5 DÍAS</b> por semana</p>  <p><b>Ejercicio de fuerza</b> : días alternos <b>3-5 DÍAS</b> por semana</p>  <p><b>Ejercicio flexibilidad</b> : al menos <b>2-3 DÍAS</b> por semana</p>
I	INTENSIDAD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Moderada - vigorosa</b> (en sujetos sanos y en función de la duración). Es el parámetro más difícil de medir.</li> <li>• <b>Diferentes métodos utilizados:</b> Porcentaje respecto a la frecuencia cardiaca de reserva. Percepción subjetiva del esfuerzo (escala 1-10), etc.</li> </ul>
F	TIPOS DE EJERCICIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>resistencia aeróbica</b></li> <li>• <b>fortalecimiento muscular</b></li> <li>• <b>flexibilidad</b></li> <li>• <b>coordinación/equilibrio</b></li> </ul>
T	TIEMPO O DURACIÓN DE LA SESIÓN	 a  <b>de 30 a 60 min por sesión</b> de actividad continua o fraccionada de preferencia en bloques



En una misma sesión, pueden combinarse actividades que engloben las distintas cualidades.

La prescripción de ejercicio físico recomendada por el American College of Sport Medicine (ACSM) en su serie histórica desde la década de los 80 del siglo pasado (siendo destacadas las de Nelson et al., 2007 y ACSM, 2011) hasta su última publicación en formato libro (ACSM, 2021), queda resumida en la siguiente Tabla:

**Tabla 5.** Prescripción de ejercicio físico orientada al desarrollo de la condición física relacionada con la salud para adultos.

	TIPO DE ACTIVIDAD	FRECUENCIA	DURACIÓN	INTENSIDAD
RESISTENCIA CARDIO-RESPIRATORIA	Actividad que emplee grandes grupos musculares, continua, rítmica y aeróbica	<b>3-5 días</b> a la semana	<b>20-60</b> minutos	55%-65% a 90% FC máx 40%-50% a 85% VO2 Reserva o FC Reserva
FUERZA Y RESISTENCIA MUSCULAR	Entrenamiento con cargas de grandes grupos musculares	<b>2-3 días</b> a la semana	Tiempo necesario para <b>8-10 ejercicios</b>	55%-65% a 90% FC máx 40%-50% a 85% VO2 Reserva o FC Reserva
AMPLITUD DE MOVIMIENTO O FLEXIBILIDAD	Estiramientos musculares y movilidad articular de grandes grupos musculares. Técnicas estáticas y dinámicas.	Al menos <b>2-3 días</b> a la semana	<b>15-30 segundos</b> por ejercicio con 4 repeticiones por grupo muscular	55%-65% a 90% FC máx 40%-50% a 85% VO2 Reserva o FC Reserva
CAPACIDADES NEUROMOTORAS	Capacidades motrices (equilibrio, agilidad, coordinación), propiocepción y actividades multifacéticas (según edad)	Al menos <b>2-3 días</b> a la semana	Al menos <b>20-30 min</b>	55%-65% a 90% FC máx 40%-50% a 85% VO2 Reserva o FC Reserva

Fuente: según el ACSM (1998), ACSM y AHA (Nelson et al., 2007), ACSM (2011, 2021)

## Calentar, realizar el ejercicio y recuperar



1  
Establecer la **frecuencia**  
(nº sesiones/semana)

2  
Establecer **objetivos realistas y progresivos**, la velocidad de progresión dependerá de la adaptación al programa en las UAEF

3  
Establecer la **intensidad**  
(acorde con el estado físico de la persona)

4  
Tener en cuenta aspectos como el **horario** de realización de la AF, el **calzado** y el **equipamiento** más adecuado

5  
Establecer el **tiempo o duración** (considerando el tiempo disponible de la persona)

6  
Elaborar un **Plan escrito** de ejercicio físico

7  
y el **tipo más adecuado** (de resistencia cardiorrespiratoria, de fuerza/resistencia muscular o de flexibilidad, o una combinación de varios), teniendo en cuenta las preferencias del paciente, la accesibilidad y lo acordado con los profesionales de las UAEF

## 5.8.1. ESTRUCTURA DE UNA SESIÓN

### Calentar, realizar el ejercicio y recuperar

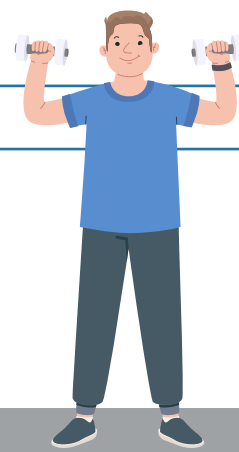
se recomienda que cada vez que se hace ejercicio: **primero calentar 5 – 10 minutos** (caminar o correr suave y realizar ejercicios ligeros de estiramientos o movilidad articular), **después realizar el ejercicio físico elegido** y finalmente, **incluir otros 5 – 10 minutos de recuperación** (reducir progresivamente la intensidad del ejercicio, estiramientos, relajación...).

Cada sesión de ejercicio físico debe seguir este patrón:

#### a) Calentamiento



Es la **preparación del organismo** para el trabajo que se va a realizar, **pasando gradualmente del reposo a la actividad**. Sirve para eliminar la rigidez muscular del reposo, para incrementar progresivamente el esfuerzo del corazón y pulmones, incrementar el flujo sanguíneo a los músculos. **Debe durar entre 5 y 10 min**. Puede consistir en caminar o correr suavemente primero y realizar ejercicios ligeros de movilidad articular y estiramientos. El calentamiento **debe ser progresivo, de menor a mayor intensidad** y mucho más cuidadoso a medida que avanza la edad.



#### b) Parte principal de la sesión

Es la **fase de esfuerzo**, y constituye la sesión propiamente dicha. **Se realizará el tipo de ejercicio elegido, a la intensidad y duración prescritas**. No es necesario trabajar todas las capacidades físicas en una misma sesión.

#### c) Vuelta a la calma



Es la **parte final de la sesión**. Es un **periodo de reducción progresiva del ejercicio**. Puede consistir en mantener el mismo tipo de actividad, pero atenuando progresivamente su intensidad, hasta su final en un tiempo de **5 a 10 min**, o bien ejercicios de relajación y/o estiramientos.

## 5.8.2. REGULACIÓN DE LOS PARÁMETROS DE PRESCRIPCIÓN DE EJERCICIO FÍSICO

### 1 INTENSIDAD



La intensidad a la que se debe realizar la actividad es el parámetro más difícil de valorar, para ello contamos con diferentes métodos o variables de control, entre los más utilizados en las siguientes tablas se especifica en qué rango y qué actividades se realizan a intensidad ligera, moderada o vigorosa (Túnez et al., 2017).

**Tabla 6.** Rango y actividades con intensidad ligera, moderada o vigorosa

	VARIABLE DE CONTROL	INTENSIDAD MODERADA	INTENSIDAD VIGOROSA
1	<b>Gasto energético</b>	Entre 3,0 y 5,9 METs/min	6 METs o superior.
2	<b>Frecuencia cardíaca máxima</b> (FCM= 209 – 0,7*edad)	55-69% FCM	Entre 70 y 90% FCM
3	<b>Frecuencia cardíaca de reserva</b> (FCR = FCM - FC basal)	40-60% FCR	Entre 60 y 85% FCR.
4	<b>Percepción subjetiva del esfuerzo</b> (escala 1-10) Escala de Borg	5 a 6	7 a 8
5	<b>TALK TEST o Test del Habla</b>	Se <b>puede hablar sin dificultad</b> ni falta de aire	FC <b>resulta difícil hablar</b> mientras se practica

**1.1. Frecuencia cardíaca de reposo (FCr)** Se trata de la FC que tenemos en el momento de menor AF, es decir, en estado de reposo. Se puede determinar tras calcular una media semanal de la FC por las mañanas antes de levantarse, o tras un breve período de descanso de unos minutos antes de su toma.

**1.2. Frecuencia cardíaca máxima (FCM).** Correspondería al número máximo de latidos cardíacos por minuto a los que es capaz de latir un determinado corazón. Este parámetro disminuye con la edad.

La podemos calcular de forma indirecta utilizando la fórmula de Tanaca et al. que consiste en restar a 209 el valor de la edad por 0.7. Ejemplo: la FCM de una persona de 60 años de edad sería de 167 latidos por minuto ( $209 - 0.7 \times 60$ ).

**1.3. Frecuencia cardíaca de reserva (FCR).** Se trata de la frecuencia cardíaca obtenida de restar la FC de reposo (FCr) a la FCM. Se le considera un equivalente del consumo máximo de oxígeno de reserva (VO<sub>2</sub> de reserva) a la hora de determinar porcentajes de intensidades de esfuerzo.  $FCR = FCM - FCr$ .

Es más recomendable utilizar la FCR que la FCM, especialmente en personas con patologías, por su mayor precisión considerando el estado real de la persona.

***Ejemplo:** la FCR de una persona de 60 años de edad y una FCr de 65 lpm serían de 102 lpm (167-65) (la FCM para una persona de 60 años sería 167). Este valor debería aumentar a medida que una persona pasa de ser inactiva a ser activa.*

**1.4. Consumo máximo de (VO<sub>2</sub>máx).** Cantidad máxima de oxígeno que el organismo es capaz de absorber, transportar y consumir por unidad de tiempo, y nos da una idea de la capacidad que tiene nuestro organismo para transportar oxígeno desde el ambiente hasta los músculos, una persona con valores superiores posee una mayor capacidad para la realización de una misma carga de trabajo (mayor capacidad funcional) que el que tiene valores menores. Este valor se correlaciona con la FCR.

Equivalente metabólico (MET). Corresponde a la cantidad mínima necesaria de oxígeno para que las funciones metabólicas del organismo se realicen con normalidad y equivale aproximadamente al consumo de 3,5 ml/kg/min de oxígeno en una situación de reposo.

Podemos valorar el gasto energético derivado de la realización de AF mediante el consumo de oxígeno. La unidad de medida es el MET equivale aproximadamente a 1 kcal/kg/h

**GASTO CALÓRICO** = METs x Peso (kg) = kcal/hora.

Así, y a modo de ejemplo: una persona con un peso de 60 kg, que ande a unos 4 km/h gasta 4 kcal/kg o 4 METs, Si anda 1 hora, el gasto total es de 4 METs x 60 kg x 60 min/60 min = 240 kcal. Si por el contrario el tiempo de actividad es de 30 min, sería 4 METs x 60 kg x 30 min/60 min = 4 x 60 x 0,5 = 120 kcal

**MET: consumo metabólico basal, equivale aproximadamente a 3,5 ml/kg/min de oxígeno ó 1 kcal /kg/hora.**

**Este parámetro nos va servir para clasificar las intensidades de trabajo** dentro de una escala absoluta (sin tener en cuenta la capacidad funcional del individuo)

**Tabla 7. Intensidades de trabajo**

Intensidad ligera	< 3 MET
Intensidad moderada	3 - 6 MET
Intensidad vigorosa	> 6 MET

Los valores de MET oscilan entre 0,9 cuando se duerme, 1 cuando se está tumbado o viendo la televisión, hasta 18 cuando se corre a gran velocidad (17,5 km/h).

En la siguiente tabla podemos ver algunas de las actividades realizadas clasificadas según intensidad (Muñoz y Delgado coord., 2010).

**Tabla 8. Intensidades de trabajo según actividad**

	INTENSIDAD	ACTIV. EN EL HOGAR	ACTIV. LABORALES	AF
1	<b>Muy ligera</b> (hasta 3 METs)	Lavarse, afeitarse, vestirse. Trabajo de escritorio. Conducir un automóvil.	Trabajar sentado (de oficina), de pie (comercio).	Caminar (en terreno llano, a 3 km/h). Bicicleta estática, sin resistencia.
2	<b>Ligera-moderada</b> (3-6 METs)	Fregar el suelo o los platos. Limpiar ventanas. Recoger hojas del jardín. Cortar el césped con máquina. Sembrar. Pintar paredes.	Realizar trabajos de carpintería ligera, fontanería ligera, pintura de paredes, reparación de automóviles. electricidad, etc.	Caminar a paso ligero. Montar en bicicleta sobre terreno llano. Nadar muy suave.
		Subir o bajar escaleras (velocidad moderada). Cargar o transportar objetos (bolsas de la compra). Montar muebles.	Cavar. Trabajo de albañilería que implique pico y pala. Jardinería.	Practicar fútbol, tenis, baloncesto. Patinar. Caminar. Nadar. Practicar atletismo.
3	<b>Vigorosa</b> (>6 METs)	Cargar objetos por una escalera. Cargar o transportar objetos. Subir o bajar escaleras corriendo. Cambiar muebles de sitio.	Desarrollar trabajos de agricultura que implique trabajo pesado. Talar árboles. Desarrollar trabajos de carga y descarga.	Practicar cualquier disciplina deportiva de forma vigorosa (baloncesto, atletismo, etc.). Esquí de montaña. Escalada etc.

**Prescripción según esfuerzo percibido**

**Escala de Borg o de percepción subjetiva del esfuerzo:**

La prescripción del ejercicio también se puede hacer utilizando las escalas de percepción subjetiva de la intensidad del esfuerzo (RPE) de Borg.

**Escala de Borg original**

1	
6	Muy, muy suave
7	
8	
9	Muy suave
10	
11	Bastante suave
12	
13	Algo duro
14	
15	Duro
16	
17	Muy duro
18	
19	
20	Muy, muy duro

**Escala de Borg modificada**

0	Muy, muy suave
1	Muy suave
2	Muy suave
3	Suave
4	Moderado
5	Algo duro
6	Duro
7	Duro
8	Muy duro
9	Muy duro
10	Muy, muy duro

Los valores de la escala original (de 6 a 20) se incrementan linealmente al aumentar la intensidad del ejercicio, correlacionándose estrechamente con aquellos parámetros fisiológicos que siguen un patrón lineal de incremento como son: la FC con la carga de trabajo, la concentración de lactato con la ventilación pulmonar y el VO<sub>2</sub>máx. La nueva escala (de 0 a 10) se adapta mejor a los cambios en la concentración de lactato sanguíneo, equivalente ventilatorio para el oxígeno y los cambios hormonales. Escala de esfuerzo percibido de Borg (modificada): 0 reposo, 1 muy muy suave, 2 suave, 3 moderado, 4 algo duro, 5-6 duro, 7-8-9 muy duro y 10 máximo.

## Prescripción por zona (porcentaje) de frecuencia cardíaca máxima

Habitualmente se establecen 5 zonas de entrenamiento. Entrenar en una o en todas estas zonas puede jugar un importante papel en la condición física dependiendo de los objetivos individuales. Se utiliza el término “zona” porque no se debería pensar en los ritmos cardíacos como un número específico de latidos por minuto, sino en un rango en torno a un valor determinado.

### 1 Zona Cardíaca de Seguridad (50-60%)

Probablemente esta es una de las más importantes zonas de entrenamiento sobre al inicio de un programa. Entrenar dentro de esta zona de “actividad moderada” aumentará la resistencia e irá mejorando la velocidad a bajas intensidades de esfuerzo. Además, el cuerpo se irá poniendo en forma al quemar como combustible una combinación más alta de calorías de origen lipídico que calorías de carbohidratos.

El rango de ritmo cardíaco de la zona de actividad moderada (50% al 60% de la FC reserva) es también el nivel de ritmo cardíaco de iniciación para aquellos que están comenzando un programa de entrenamiento, han estado inactivos durante mucho tiempo, están en una condición extremadamente baja, o que hacen rehabilitación.

También es para aquellos que están interesados en hacer ejercicio para perder peso. En términos de esfuerzo percibido, entrenar en la zona de actividad moderada supone una actividad relajada y ligera.

### 2 Zona de intensidad moderada (60-80%)

#### a. Zona de control de peso

La zona de control de peso abarca desde el 60 al 70% de la FCmax, también es conocida como “umbral de condición física aeróbica”, porque desde este punto en adelante el cuerpo comienza a recoger los efectos positivos de ejercicio aeróbico. En esta zona tiene lugar un alto porcentaje de utilización de las grasas como substrato energético y la intensidad del esfuerzo es considerable con un consumo de energía notable. El tiempo de ejercicio en esta zona debe estar entre 30 v 60 minutos.



## **b. Zona aeróbica**

Cuando vamos progresando llegamos a la fase de mantenimiento, después de aproximadamente 6 semanas de acondicionamiento, llegando a la zona aeróbica, que aporta los mayores beneficios al sistema cardiorrespiratorio. La zona aeróbica es la zona estándar de entrenamiento. Al 70% - 80% de la FCmax, se producen rápidas adaptaciones y mejoras de la velocidad en los esfuerzos de tipo cíclico (carrera a pie, ciclismo, natación, etc.). Si se desea aumentar la capacidad aeróbica, ésta es la principal zona de entrenamiento. A esta intensidad la percepción del esfuerzo comienza a dejar de ser agradable y aunque no es una zona dolorosa de entrenamiento como puede ser la zona de umbral anaeróbico o la zona de máxima intensidad se nota el esfuerzo que se realiza. Los beneficios de ejercitarse en la zona aeróbica de ritmo cardíaco son enormes. Se utiliza como combustible un porcentaje mayor de carbohidratos que de grasas, pero también se fortalece el sistema cardiorrespiratorio, y al poco tiempo de entrenamiento se demandan cargas de trabajo mayores.

### **3 Zona de umbral anaeróbico (80/90%)**

El EF se realiza con una intensidad cercana al punto donde el entrenamiento aeróbico se convierte en anaeróbico, este umbral se sitúa entre el 80% al 90% de la FCmax. El beneficio principal de esta zona es aumentar la capacidad del cuerpo para metabolizar ácido láctico, permitiéndole entrenar con más intensidad. Se produce dolor por la acumulación de lactato y la falta de oxígeno.

La percepción de la intensidad en este nivel de entrenamiento es de dureza. Se siente el esfuerzo: músculos cansados, respiración agitada y fatiga.

### **4 Zona de máxima intensidad (< 90%)**

En esta zona todo el trabajo se realiza con deuda de oxígeno, obteniéndose la energía de forma anaeróbica y produciéndose ácido láctico en cantidades tales que no puede ser eliminado ni reutilizado a la misma velocidad que se genera, con lo que se acumula de forma gradual, tanto más rápido cuanto mayor sea la intensidad del esfuerzo. Esta zona queda exclusivamente para sujetos muy entrenados y con una gran condición física.

**Tabla 9. Zona de intensidad**

	ZONA	FC MAX	VO2MAX	ESFUERZO PERCIBIDO	CALORÍAS GASTADAS
1	<b>Zona de seguridad</b>	50-60%	35-48%	1-2,5	4 Kcal/min
2	<b>Zona de control del peso</b>	60-70%	48-60%	2,5-4	7 Kcal/min
3	<b>Zona aeróbica</b>	70-80%	60-73%	4-5	10 Kcal/min
4	<b>Zona de umbral anaeróbico</b>	80-90%	73-86%	5-7	13 Kcal/min
5	<b>Zona de máxima intensidad</b>	90-100%	86-100%	8-10	17 Kcal/min

**Prescripción por el test del habla:**

En la que establece la intensidad del ejercicio en relación con la dificultad para hablar. En este caso mostramos la clasificación del tipo de intensidad propuesta por ACSM en 1998 y la escala de Borg original en combinación con la capacidad de hablar.

**Tabla 10. Test del habla**

	TIPO DE INTENSIDAD	% FC MÁX	RPE	TEST DEL HABLA
1	<b>Muy Ligera</b>	< 20	< 10	Sin ninguna dificultad
2	<b>Ligera</b>	20-39	10-11	De forma cómoda
3	<b>Moderada</b>	40-59	12-13	Alguna dificultad al hablar
4	<b>Moderada/Alta</b>	60-84	14-16	Podemos decir frases cortas
5	<b>Muy Alta</b>	>85	17-19	Hablar es muy difícil

## 2 DURACIÓN



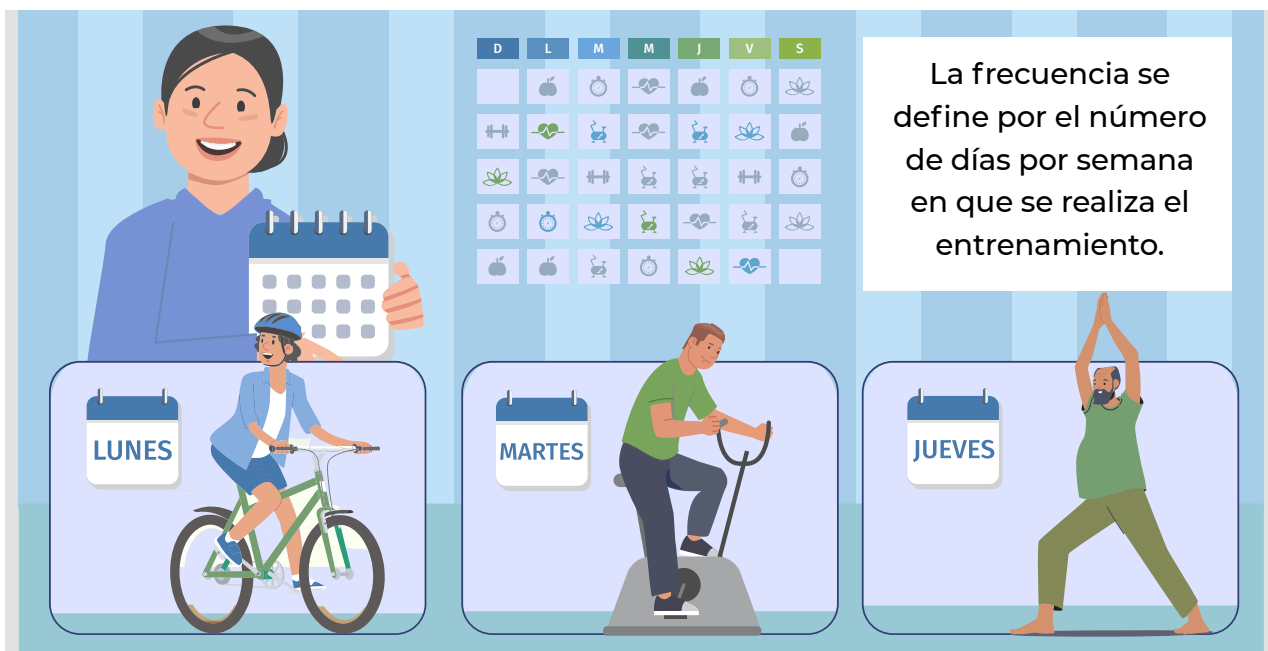
En general, los objetivos calóricos pueden obtenerse en sesiones de 20-30 minutos, sin incluir el tiempo que se utiliza en el calentamiento y en la vuelta a la calma. Lo recomendable son actividades continuas de 20 a 60 minutos de duración. En el caso de personas muy desentrenadas, es necesario que las sesiones sean múltiples y de corta duración (10 minutos).

Se ha demostrado que hay mejoras en la capacidad aeróbica con ejercicios cuya duración es de 5 a 10 minutos y que se realiza una intensidad muy alta (>90%), aunque el balance entre beneficios y riesgos en este formato es negativo. Los incrementos en la duración del ejercicio deben hacerse atendiendo a cómo se adapta el individuo al entrenamiento sin que muestre fatiga indebida o sufra alguna lesión.

### El ejercicio de resistencia cardio-respiratoria según ACSM:

- ✓ Debe ser suficiente como para aumentar el gasto energético a 2000 kcal/semana.
- ✓ La duración inicial dependerá del estado físico de la persona, pudiendo iniciarse incluso con 12-15 minutos si la persona está desentrenada y aumentar progresivamente.
- ✓ El ejercicio se puede fraccionar a lo largo del día.
- ✓ Recomienda seleccionar una intensidad inicial que pueda mantenerse 15 minutos.
- ✓ Cada dos semanas de entrenamiento puede aumentarse la duración de la sesión.

### 3 FRECUENCIA



La frecuencia de las sesiones dependerá, en parte, de la duración y de la intensidad del ejercicio. Se recomienda que la frecuencia de entrenamiento sea de 3 a 5 días por semana. En las fases de inicio comenzar por 3 días a la semana. Pasada la 6ª semana se puede realizar sesiones diarias.

Se relaciona con la intensidad y la duración. Sin embargo, es necesario una aproximación a la capacidad funcional para elegir la frecuencia.

### 4 VELOCIDAD DE PROGRESIÓN

Dependerá del objetivo calórico, preferencias de las personas y las limitaciones del tipo de vida de la persona.

Existen 3 fases de progresión:

- 1 **Inicial o acondicionamiento:**  
4 a 6 semanas, depende el individuo. En estas fases se recomienda hacer ejercicio en días alternos.
- 2 **Mejora del acondicionamiento:**  
4 o 5 meses en los que se puede llegar a trabajar un mínimo 30 minutos a intensidad moderada
- 3 **Mantenimiento:**  
Después de 6 meses. Importante realizar actividades que resulten atractivas.

**Tabla 11. Test del habla**

	ETAPA DE INICIO/FAMILIARIZACIÓN	FASE DE MEJORA	MANTENIMIENTO
1	<b>4-6 semanas</b>	4- 6 meses	Toda la vida. Mantener objetivos fase de mejora.
2	<b>3 veces por semana</b>	5 veces por semana	
3	<b>Menos de 45 min</b>	≥ de 60 min	Realizar actividades que resulten atractivas
4	<b>No superar 60% FC reserva</b>	70-85% FC reserva.	

### 5.8.3. REGULACIÓN DE LOS PARÁMETROS DE PRESCRIPCIÓN DE EJERCICIO FÍSICO

Existe una falta de uniformidad entre los manuales y los criterios de valoración previa al ejercicio de la población general y su participación en ellos ha propiciado el debate y la preocupación entre los profesionales de salud. Entre los temas que más preocupan se encuentra el de quién debe ser sometido a pruebas, cuál debe ser la intervención de los profesionales sanitarios en las mismas, la realización de pruebas máximas o submáximas, y cómo clasificar a los individuos entre los grupos de riesgo antes y después de la prueba.

No importa cuán rígidos o conservadores sean los criterios y manuales; no hay forma de eliminar completamente el riesgo de un evento adverso serio durante una prueba de esfuerzo o durante la participación en el ejercicio.

El criterio médico y legal, así como el sentido común, deben emplearse para tomar decisiones sobre todo en lo que concierna a la seguridad de los participantes. La prueba de esfuerzo sistemática con fines diagnósticos practicada en individuos aparentemente sanos tiene un valor limitado. Se emplea en muchas ocasiones con propósitos no diagnósticos, como en los programas de promoción de salud. La ACSM cree que este tipo de prueba de esfuerzo es apropiada para la valoración del nivel de condición física (fitness), junto con una prevención adecuada siempre que sea realizada por personal cualificado. Tales programas de pruebas pueden ser útiles para instruir a los participantes sobre el ejercicio físico y el fitness, y para estimular a las personas sedentarias a que hagan ejercicio. Igualmente útil es enseñar los límites máximos de frecuencia cardíaca de forma individualizada en función del nivel de riesgo establecido tras la exploración clínica. En este sentido la extensión del uso del pulsímetro ( mide el porcentaje de saturación de oxígeno) sería de gran utilidad como herramienta de seguridad durante la práctica de ejercicio.

### En base a los hallazgos obtenidos de la valoración clínica, se le clasificará en :

**Aparentemente sana:** personas asintomáticas con uno o ninguno de los factores de riesgo cardiovascular mayores (HTA, dislipemias, tabaco).

**Con factores de riesgo:** personas con signos o síntomas sugerentes de posible enfermedad cardiopulmonar o metabólica y/o dos o más de los factores de riesgo cardiovascular mayores.

**Con enfermedad conocida:** personas con enfermedad cardiaca, pulmonar o metabólica conocida (DM).

**Tabla 12.** asasdadasdasdasdasd

RECOMENDACIÓN DE REALIZAR PRUEBAS PREVIAS:					
	Aparentemente sanos		Riesgo incrementado <sup>1</sup>		Enfermedad conocida <sup>2</sup>
	Jóvenes <sup>3</sup>	Mayores	Asintomáticos	Sintomáticos	
<b>Ejercicio moderado<sup>4</sup></b>	No <sup>5</sup>	No	No	Si	Si
<b>Ejercicio vigoroso<sup>6</sup></b>	No	Si	Si	Si	Si
SUPERVISIÓN MÉDICA RECOMENDADA DURANTE LA PRUEBA DE ESFUERZO A:					
	Aparentemente sanos		Riesgo incrementado <sup>1</sup>		Enfermedad conocida <sup>2</sup>
	Jóvenes <sup>3</sup>	Mayores	Asintomáticos	Sintomáticos	
<b>Valoración submáxima</b>	No	No	No	Si	Si
<b>Valoración máxima</b>	No	Si	Si	Si	Si
1 Personas con dos o más factores de riesgo o uno o más síntomas.					
2 Personas con enfermedades cardíacas, pulmonares o metabólicas conocidas.					
3 Jóvenes implica < 40 años para los hombres y < 50 para las mujeres.					
4 Ejercicio moderado está definido por una intensidad del 40 al 60% del VO2 max; si la					
5 Un "No" significa que el ítem se considera "no necesario". El "No" no significa que el ítem					
6 Ejercicio vigoroso se define como una intensidad de ejercicio > 60% del VO2 máximo;					
7 Un "Si" significa que el ítem está recomendado. Para la supervisión médica, sugiere					

Fuente: Manual ACSM para la valoración y prescripción del ejercicio. American College of Sports Medicine.

## Consideraciones al prescribir Ejercicio físico a personas con enfermedad conocida:

Si existen condiciones crónicas que limitan alcanzar las cantidades mínimas recomendadas, dichas personas deben ser lo más activas posible de acuerdo con sus condiciones particulares y evitar un estilo de vida totalmente sedentario: **“Algo, mejor que nada”**.

- ✓ No se puede sobrepasar el 60% de la FC máxima en sus inicios, y no deberá nunca exceder el 70-75% durante el desarrollo del programa.
- ✓ En sus inicios, la duración del ejercicio no debe ser de mucho tiempo.
- ✓ La condición física y el estado de salud de estas personas nunca admitirían ejercicios que no tuvieran carácter de leve a moderado.
- ✓ Se deben evitar riesgos innecesarios, que puedan provocar: arritmias, HTA, dolor precordial, hiperglucemia o hipoglucemia.
- ✓ Las personas con diabetes con valores altos de glucemia, por encima de 250 mg, presencia de cuerpos cetónicos en la orina o valores de glucemia por debajo de los 70 mg., no deberán realizar ninguna actividad física hasta la normalización de esos valores entre 90 a 250 en la diabetes tipo 2. En los insulín dependientes es obligatorio poseer valores mínimos entre 120-150 y máximos de hasta 250 mg.
- ✓ Personas con hipertensión grado 2 y 3, con valores de PA por encima de 170/110, no pueden realizar ninguna actividad física. El valor ideal en estos casos para poder iniciar el ejercicio es  $\leq 160/100$ . Las personas de este grupo necesitan tener un estado de salud compensado para realizar cualquier tipo de AF.

## Riesgos-contraindicaciones y precauciones del EF en ciertas patologías



Una correcta valoración y revisión de la historia clínica nos habrá permitido valorar la presencia de contraindicaciones para realizar EF.

Se reconocen como:

- ✓ Contraindicaciones absolutas
- ✓ Contraindicaciones relativas
- ✓ Condiciones que requieren un programa de ejercicio supervisado

## CONTRAINDICACIONES ABSOLUTAS

- Infarto de miocardio reciente (menos de seis semanas).
- Angina inestable o de reposo.
- Arritmia ventricular no controlada.
- Arritmia auricular no controlada que compromete la función cardíaca.
- Bloqueo A-V de 3er grado sin marcapasos.
- Insuficiencia cardíaca congestiva aguda.
- Estenosis aórtica severa y otras valvulopatías severas.
- Aneurisma disecante conocido o sospecha.
- Miocarditis o pericarditis activa.
- Tromboflebitis o trombos intracardiacos.
- Enfermedades broncopulmonares con insuficiencia respiratoria.
- Embolismo pulmonar o sistémico reciente.
- Signos recurrentes de intoxicación medicamentosa (digital, diuréticos, psicótropos).
- Dosis altas de fenotiacidas.
- Trastornos metabólicos no controlados (glucemia > 300).
- HTA mal controlada e HTA severa inducida por el esfuerzo (TAS > 250, TAD > 120).
- Infecciones agudas o recientes.
- Distrés emocional significativo (psicosis).

## CONTRAINDICACIONES RELATIVAS

- TAD en reposos mayor de 110 mmHg y TAS en reposo mayor de 180 mmHg.
- Valvulopatía moderada.
- Alteraciones hidroelectrolíticas moderadas (hipopotasemia, hipomagnesemia).
- Marcapasos de frecuencia fija.
- Ectopia ventricular frecuente o compleja.
- Aneurisma ventricular.
- Enfermedad infecciosa crónica (hepatitis, SIDA).
- Afección neuromuscular, musculoesquelética o reumatoidea que se exacerba con el ejercicio.
- Gestación avanzada o complicada.

## CONDICIONES QUE REQUIEREN UN PROGRAMA DE EJERCICIO SUPERVISADO

- Infarto de miocardio.
- Persona portadora de marcapasos.
- Medicación cardíaca: cronotrópica o inotrópica.
- Arritmias controladas.
- Prolapso de válvula mitral.
- Angina estable y otras manifestaciones de insuficiencia coronaria.
- Trastornos electrolíticos.
- HTA severa.
- Enfermedades cardíacas cianóticas.
- Shunt derecha-izquierda.
- Anemia severa (hemoglobina inferior a 10 g).
- Insuficiencia renal, hepática o de tipo metabólico.
- Enfermedad pulmonar moderada o severa.
- Claudicación intermitente.
- Obesidad mórbida con factores de riesgo múltiples.



## 5.9. SEGUIMIENTO, REGISTRO Y EVALUACIÓN

### Programa de Ejercicio Físico Individualizado

#### Duración:



El Programa de Ejercicio Físico Individualizado tendrá una duración de 6-9 meses. Desde la UAEF.

#### **Seguimiento**

Se realizará un seguimiento trimestral para valorar cambios en el estado de salud y condición física de cada persona.

#### **Registro y evaluación**

Se cumplimentarán los test y cuestionarios iniciales y se registrará la información en el soporte digital disponible.

#### **Toma de constantes**

En cada sesión se registrarán la tensión arterial, frecuencia cardiaca y la percepción subjetiva del esfuerzo, de manera que se puede obtener información semanal, mensual y trimestral de cada participante.

#### **Valoración final**

Una vez finalice el programa se realizará una nueva valoración para ver resultados y cambios producidos en las personas.

#### **Informe de evolución**

La UAEF devolverá la información sobre la evolución de la condición física al centro de salud.

### En el centro de salud

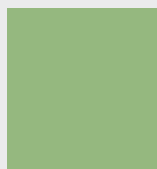
Se podrán realizar visitas de seguimiento trimestrales que deberán contemplar:



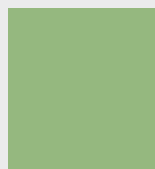
Cumplimiento de objetivos y tareas.



Reforzar conocimientos.



Motivar y dar refuerzos positivos ante cualquier logro conseguido e incluso no empeoramiento.



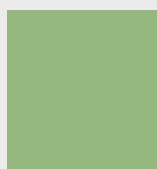
Resolución de dudas.



Evaluación de conocimientos y grado de cumplimiento de los compromisos acordados.



Valoración de los factores que han posibilitado, o impedido, en su caso, la consecución de los compromisos.



Reforzar y motivar e invitar explícitamente a la siguiente consulta.



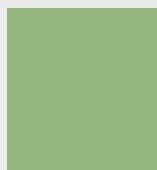
Dejar la puerta abierta para resolver cualquier duda, o si se quieren prevenir o tratar recaídas.



Fomentar la independencia de la persona.



Registro



Actuaciones en caso de “recaídas”:

- Analizar los motivos que la han causado.
- No culpar, ni juzgar.
- Reforzar lo conseguido y resaltar qué se ha podido hacer ya.
- Reevaluar las motivaciones.
- Proponer intentarlo de nuevo cuando la persona esté preparada.
- Apoyar su decisión y aceptarla siempre, sea cual sea.

#### Recomendación

Se recomienda realizar una sesión de seguimiento conjunta entre profesionales sanitarios y deportivos.

Como medida de evaluación se han de valorar todas las variables susceptibles de mejora según cada caso.

- ✓ Evaluación de Logros: definida por los índices de mejora o logros definidos para cada perfil, y en función de las patologías (ver fichas)
- ✓ Anualmente, como estándar de mejora puede considerarse una variación del 10% anual respecto al indicador basal (porcentaje) en relación a:
  - N° de personas con factores de riesgo cardiovascular (hipertensos, dislipémicos, obesos, etc)
  - N° de personas con enfermedad establecida (enfermedad cardiovascular, diabetes, asma, EPOC)
  - N° de personas con registro de hábitos de salud: explorar AF
  - N° de personas activas dentro del cupo
- ✓ Para el seguimiento y evaluación de las intervenciones se ha de disponer de la siguiente información:
- ✓ Sobre el cupo asignado a cada UAEF (se ha de disponer de datos poblacionales y grupos de especial interés) para conocer la situación de partida y logros conseguidos.
  - Guía de recursos de la zona y mapa de activos (si no se dispone integrarlo como actividad del plan)
  - Recursos externos: complejos/centros deportivos, salas o espacios para actividades en movimiento, áreas de accesos libre para práctica AF, clubes federados, etc.

Cuando las personas participantes finalicen el programa pautado a los 6-9 meses, pueden tener varias posibilidades para continuar siendo activas en función del entorno y sus recursos.



Así, se pueden valorar diferentes acciones de seguimiento que cada UAEF habrá de posibilitar, como continuar realizando actividad física utilizando los activos para la salud de la comunidad de forma individual o colectiva, facilitar indicaciones para el buen uso de los espacios abiertos con instalaciones para la realización de ejercicios, tener preferencia en la reserva de actividades deportivas de la oferta municipal.

## 5.10. DOCUMENTACIÓN y COMUNICACIÓN

La comunicación entre los diferentes profesionales que participan en el desarrollo de todo este proceso, de los sectores de salud y deporte, se puede vehicular a través de los documentos que se especifican:

**Tabla 13.** Documentación para la prescripción de EF

	DOCUMENTACIÓN	¿QUIÉN LO HACE?
1.	<p><b>Informe de prescripción de ejercicio u hoja de derivación</b> en la que debe constar la información relevante a tener en cuenta en la elaboración del programa de ejercicio físico individualizado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Datos de filiación</li> <li>• Información clínica y motivo de la derivación</li> <li>• Objetivos</li> <li>• Valoración funcional</li> <li>• Observaciones: Obstáculos o limitaciones e influencia de la medicación</li> <li>• Datos de los centros participantes</li> </ul>	CS
2.	<b>Consentimiento informado</b> y compromiso, documento para informar a las personas y aceptar el plan de trabajo.	UAEF
3.	<b>Cuestionarios PAR-Q e IPAQ</b> , para valorar si es o no apropiado la realización del programa de ejercicio	CS UAEF
4.	<b>Programa de ejercicio físico individualizado</b>	UAEF
5.	<b>Fichas de prescripción de ejercicio</b>	UAEF
6.	<p><b>Valoración de la condición física.</b> Este informe representa el equivalente al corte transversal, un análisis de la condición física y de evolución del Plan de EF, que incluye, principalmente, la evolución de las diferentes capacidades físicas.</p> <p>Es de gran valor poder disponer de esta valoración al principio y al final de un Plan de EF para valorar la correspondencia de la mejora de los datos de la condición física con las clínicas y del estado de salud de la persona derivada. Por ello esta sería la información a devolver al centro de salud.</p>	UAEF

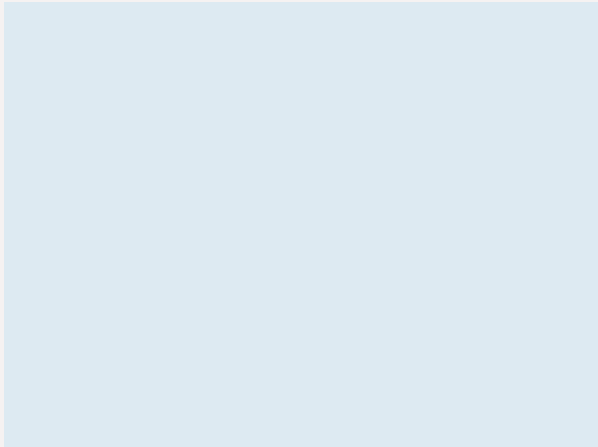
\*CS: Centro de Salud

\*UAEF: Unidad Activa de Ejercicio Físico

## MÉTODOS Y CUESTIONARIOS PARA LA VALORACIÓN

Los métodos y cuestionarios utilizados para la valoración y recogida de información son variables, desde cuestionarios de auto-evaluación, historia clínica, exploración física, hasta pruebas diagnósticas complejas (como electrocardiograma, analítica, etc):

### CUESTIONARIO PAR-Q



- ✓ Se creó para detectar personas en las que la realización de un programa de ejercicio físico no sería apropiado.
- ✓ Está validado para edades comprendidas entre **15-69 años** (para embarazadas existe uno específico).
- ✓ Es auto-administrado y consta de 7 preguntas de respuesta sí/no.

### HISTORIA CLÍNICA

Es un elemento fundamental para la evaluación previa a la prescripción del ejercicio. Sirve para detectar procesos patológicos, especialmente signos o síntomas que pudieran corresponder a enfermedades cardiovasculares o factores de riesgo cardiovascular.

Es especialmente importante preguntar por antecedentes de:

- Enfermedad coronaria,
- Hipertensión arterial,
- Diabetes,
- Dislipemia,
- Enfermedad vascular periférica,
- Asma,
- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica,
- Cáncer
- Enfermedades musculoesqueléticas.

#### Recomendación

Se debe preguntar específicamente por síntomas sugestivos de enfermedad cardiovascular (dolor torácico, mandíbula, cuello o brazo, disnea, mareos, síncope, ortopnea, disnea paroxística nocturna, edemas, palpitaciones, claudicación intermitente, fatiga inusual tras esfuerzos físicos).

## MÉTODOS Y CUESTIONARIOS PARA LA VALORACIÓN

### HISTORIA DE PRÁCTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA

Para conocer el nivel de AF previo se pueden utilizar métodos subjetivos u objetivos. Se exponen los más habituales de forma resumida.

#### a. Mediciones subjetivas: cuestionarios IPAQ y GPAQ.

Los Cuestionarios Internacionales de AF (IPAQ, por sus siglas en inglés) se pueden utilizar en adultos con edades comprendidas entre 15-69 años. Hay dos versiones del cuestionario: la versión corta (4 preguntas generales), adecuada para su uso en sistemas de vigilancia nacionales y la versión larga (5 objetivos de actividad evaluados independientemente) que proporciona información más detallada, a menudo necesaria en el trabajo de investigación.

#### b. Mediciones objetivas: sensores de movimiento (podómetros, acelerómetros).

Tanto podómetros como acelerómetros registran la cantidad de movimiento realizado, pero de diferente manera. Los podómetros registran el número de pasos dados, e indirectamente puede servir para medir distancia, velocidad y cadencia del caminar. El acelerómetro mide la frecuencia y la magnitud de las aceleraciones y desaceleraciones del movimiento corporal, estimando el gasto energético total en función de la edad, el género, la talla y el peso del individuo.

### EXPLORACIÓN FÍSICA

auscultación cardiopulmonar, medición de frecuencia cardíaca y de la tensión arterial. Análítica sanguínea con niveles de colesterol y glucemia en ayunas (en función de antecedentes familiares y síntomas sugestivos), y ECG en reposo.

## ESCALA PARA VALORAR EL RIESGO DE CAÍDAS

La respuesta positiva a cualquiera de las 3 preguntas se considera riesgo de caídas.

- 1 ¿Has sufrido alguna caída en el último año que haya precisado atención sanitaria?
- 2 ¿Has sufrido 2 o más caídas al año?
- 3 ¿Presenta algún trastorno de la marcha considerado significativo?

(se considerará positivo si la prueba de ejecución: Velocidad de la Marcha para el cribado de fragilidad resulta alterada)

## VALORACIÓN DE CONDICIÓN FÍSICA

Permite conocer el nivel de cada una de las capacidades físicas, elemento imprescindible para poder planificar de forma adecuada la prescripción de ejercicio físico.

En el transcurso de un Plan de EF, es necesaria la valoración periódica de una o varias capacidades físicas para objetivar la evolución individual respecto a la práctica de ejercicio físico, relacionando los resultados con los objetivos que motivan el Plan. Esta valoración periódica permite, al mismo tiempo, determinar con precisión la progresión de las cargas atendiendo a las mejoras en comparación con momentos previos.

La mejor prescripción de ejercicio que se puede recomendar a una persona se determina mediante una evaluación objetiva de su respuesta al ejercicio, en la cual se incluyen observaciones tales como la frecuencia cardiaca, la tensión arterial, la escala de esfuerzo percibido, el electrocardiograma, y cuando sea posible la valoración de la capacidad funcional, que se mide con una prueba de esfuerzo progresiva. No es necesario realizar siempre una prueba de esfuerzo antes de empezar el programa de ejercicio; sin embargo, la prescripción del ejercicio debe realizarse prestando una cuidadosa atención al estado de salud del individuo (lo cual incluye la medicación), el perfil de factores de riesgo, las características comportamentales, los objetivos personales y las preferencias respecto al ejercicio.

## ESCALA PARA VALORAR EL RIESGO DE CAÍDAS

Algunos test que se pueden utilizar para la valoración de la condición física son:

### a. TEST PRENSIÓN MANUAL

*mediante dinamometría con HANDGRIP (material: dinamómetro)*

Esta evaluación se lleva a cabo con el sujeto sentado en una silla con respaldo, hombros aducidos y sin rotación, codo en 90° junto al costado, con antebrazo en posición neutra y muñeca en posición neutra, con ambos pies apoyados en el suelo y con la espalda apoyada en el respaldo. El brazo evaluado no se apoya en superficie alguna y el dinamómetro cogido. El participante realizaba una fuerza de prensión máxima durante 3 segundos, con reposo de 1 min entre cada repetición, realizando dos intentos. Se procede a anotar el valor más alto.

En caso de usar Power Frail para proceder con el test y registrar sus datos, el procedimiento que pide la app es diferente:

- El paciente en posición de pie.
- Brazo que sujeta el dinamómetro con el codo extendido y ligeramente separado del cuerpo.
- Realizar 2 intentos de prensión manual solo con el brazo dominante.
- Anotar el resultado mayor.

### b. TEST POTENCIA TREN INFERIOR. Test de la SILLA 5 rep

*(usando PowerFrail)*

#### UBICACIÓN INICIAL:

Paciente sentado/a en zona media de silla (Power Frail pedirá la altura de la silla, la medida de las patas), con los brazos cruzados sobre el pecho (mantenerlos así todo el test)

#### EN QUE CONSISTE:

Realizar 5 repeticiones (levantarse y sentarse de la silla) tan rápido como le sea posible; pero asegurando que estira por completo las rodillas cuando se pone de pie, y que al menos toca la silla con los glúteos cuando se sienta.



**COMO PROCEDER:**

- ✓ Grabar con la cámara el test completo desde antes de la señal que se le dé al paciente de comenzar, hasta que realice las 5 repeticiones y termine sentado.
- ✓ Animar verbalmente durante la ejecución del test.
- ✓ La aplicación al terminar pedirá que se seleccione el inicio del comienzo de la primera levantada (justo antes de despegar sus glúteos de la silla), e igualmente pedirá que le indiquemos el final del test, que finaliza cuando toca con los glúteos la silla en su última repetición. Todo esto se realiza de manera manual en la app de una manera muy sencilla e intuitiva.
- ✓ Posteriormente nos proporcionará los percentiles de fuerza de las piernas.

**c.** **TEST CARDIORESPIRATORIO 6'** *(si se dispone de cinta andadora, y habiendo valorado previamente la condición del paciente).*

**EN QUE CONSISTE:**

- ✓ Es una prueba indirecta de control cardiorrespiratorio. Consiste en medir la distancia máxima que puede recorrer una persona sobre una superficie plana en un tiempo de 6 minutos. Donde se le realiza una toma de los siguientes parámetros en diferentes tramos. Detallamos como procedemos nosotros desde el Área de Ejercicio Físico y Salud.
- ✓ Se le explica al paciente en que consiste la prueba, el uso de la cinta andadora, signos de alerta que hagan que detenga el test, que notifique cualquier anomalía, etc...
- ✓ El ritmo de caminar lo estipula el paciente, no se estipula ningún ritmo mínimo; subiendo o bajando la velocidad de cinta a su elección y necesidad.
- ✓ Se le informa que en el minuto 1, 3 y 6 del test, se le hará una toma de: FC, Oximetría y RPE (se le pedirá que nos indique esfuerzo/cansancio percibido mediante Escala de Borg modificada 0 a 10). Todos estos datos se anotan en su hoja de registro del test. (en determinados pacientes usamos una escala de sensación de disnea, que teniendo en cuenta el tipo de población diana del pilotaje, podría valorarse incluirla y testear ese parámetro de control de asfixia al esfuerzo. Es una sugerencia a valorar simplemente aquí.)
- ✓ Al término del test, y pasado 1 minuto, se le vuelve a tomar parámetros de: TA, FC, Oximetría y RPE.

**d. TEST VELOCIDAD DE LA MARCHA de 4 ó 6 METROS**

*(ambos son válidos).*

Realizaríamos este test en caso de que el paciente no pueda desempeñar el test de los 6´ por diferentes.

**e. TEST EQUILIBRIO** *(aplicable según paciente y resultados test anteriores)***f. TEST MOVILIDAD** *(aplicable según paciente y resultados test anteriores)*

**NOTA:** Estos últimos Test (equilibrio y movilidad) nosotros no los realizamos a todos los pacientes, los pasamos en caso de que veamos signos o deterioro en otras cualidades físicas o fragilidad. Teniendo el cuenta la población diana del pilotaje, cobraría mas sentido aplicarlos. Aunque se podría proponer como opcional a valorar por el Educador Físico-Deportivo en su valoración