



La salud  
es de todos

Minsalud

# Directrices para la Promoción y Consejería de Actividad Física y Ejercicio por Personal de Talento Humano en Salud

---

■ Dirección de Promoción y Prevención  
Subdirección de Enfermedades No Transmisibles

Bogotá, octubre de 2021



FERNANDO RUIZ GÓMEZ

**Ministro de Salud y Protección Social**

LUIS ALEXANDER MOSCOSO OSORIO

**Viceministro de Salud  
Pública y Prestación de  
Servicios**

MARIA ANDREA GODOY CASADIEGO

**Viceministra de Protección Social**

ANDREA ELIZABETH HURTADO NEIRA

**Secretaria General**

GERSON ORLANDO BERMONT GALAVIS

**Director de Promoción y Prevención**



## EQUIPO TÉCNICO

### MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL

#### **NUBIA ESPERANZA BAUTISTA BAUTISTA**

Subdirectora (E) Enfermedades No Transmisibles

#### **MARCELA HAYDEE GALEANO CASTILLO**

Coordinadora Grupo Modos, Condiciones y Estilos de Vida Saludable

Subdirección de Enfermedades No Transmisibles

#### **CATALINA DEL PILAR ABAUNZA RODRIGUEZ**

Médica Especialista en Medicina del Deporte

Grupo Modos, Condiciones y Estilos de Vida Saludable

Subdirección de Enfermedades No Transmisibles

#### **SANDRA PATRICIA VARÓN RODRÍGUEZ**

Profesional Especializada

Grupo Modos, Condiciones y Estilos de Vida Saludable

Subdirección de Enfermedades No Transmisibles

## COLABORADORES

### MINISTERIO DEL DEPORTE

#### **NUBIA YANETH RUIZ GOMEZ**

Coordinadora Grupo Interno de Actividad Física

#### **MARIA CRISTINA GUTIÉRREZ USSA**

Fisioterapeuta- Grupo Interno de Actividad Física

### ASOCIACIÓN DE MEDICINA DEL DEPORTE DE COLOMBIA (AMEDCO)

#### **HÉCTOR ALONSO PARRA ROMERO**

Médico Especialista en Medicina del Deporte

#### **GUSTAVO TOVAR MOJICA**

Médico Especialista en Medicina del Deporte

Docente Universidad del Rosario

#### **ALEJANDRO SARMIENTO RINCÓN**

Médico Especialista en Medicina del Deporte



## **ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE FISIOTERAPIA (ASCOFI)**

### **GRUPO FISIOTERAPIA Y DEPORTE**

#### **PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA**

##### **ARGEMIRO ALBERTO FLÓREZ PREGONERO**

Licenciado en Educación Física, PhD  
Profesor Asociado

#### **UNIVERSIDAD DE LOS ANDES**

##### **MARÍA ALEJANDRA RUBIO**

Antropóloga y Magister en Política Social  
Coordinadora de proyectos EPIANDES

#### **UNIVERSIDAD DEL ROSARIO**

##### **GUSTAVO TOVAR MOJICA**

Médico Especialista en Medicina del Deporte  
Docente Universidad del Rosario

#### **BODYTECH**

##### **ALEJANDRO SARMIENTO RINCÓN**

Médico Especialista en Medicina del Deporte  
Gerente del Área Médica

© **Ministerio de Salud y Protección Social**

Cra. 13 # 32-76

PBX: (57-1) 330 50 00 Extensión 1200 - 1202

Bogotá D.C. Colombia

Octubre de 2021



## Tabla de contenido

1. Introducción.....	8
2. Justificación.....	10
3. Objetivos .....	11
3.1. Objetivo General .....	11
3.2. Objetivos específicos .....	11
4. Alcance.....	12
5. Glosario de términos relevantes .....	12
6. Contexto General .....	16
7. Inactividad Física como un Problema de Salud Pública.....	17
8. Marco Político y Normativo.....	18
9. Beneficios en Salud Secundarios a la Práctica Regular de Actividad Física ..	20
9.1. Beneficios para el estado de salud.....	20
9.2. Principales riesgos de una práctica de actividad física insuficiente .....	23
9.3. Actividad Física necesaria para la salud .....	24
10. Intervenciones para la Promoción de la Actividad Física-Contexto Colombiano.....	26
10.1. Intervenciones Poblacionales .....	26
10.2. Intervenciones Colectivas - Estrategias de promoción de actividad física en los entornos .....	29
10.3. Intervenciones Individuales.....	30
11. Parámetros clave para recomendar actividad física estructurada a su usuario .....	30
11.1. Guías clave para actividad física segura.....	30
11.2. Componentes para recomendar actividad física y ejercicio.....	30
11.3. Guías clave para adultos con condiciones crónicas controladas y adultos en condición de discapacidad .....	36
11.4. Recomendaciones de Actividad Física en adultos con Osteoartritis.....	36
11.5. Recomendaciones de Actividad Física en Hipertensión Arterial controlada.....	37
11.6. Recomendaciones de Actividad Física en personas con Diabetes Mellitus Tipo 2 sin otra patología y sin complicaciones .....	37



---

11.7. Recomendaciones de Actividad Física en personas con sobrepeso u obesidad .....	38
11.8. Oportunidades para ser activo físicamente a través de actividades de la vida cotidiana.....	39
11.9. Recomendación de actividad física en pasos .....	40
12. Abordaje Integral para la Promoción y Consejería de Actividad Física en la Atención Primaria en Salud.....	40
13. Codificación de las atenciones para la promoción y consejería en actividad física y ejercicio.....	56
Referencias.....	58



## Lista de Tablas

**Tabla 1.** Beneficios de la actividad física

**Tabla 2.** Estrategias de política intersectorial e intervención poblacional para la promoción de actividad física

**Tabla 3.** Clasificación de la intensidad relativa de la actividad física de acuerdo con diferentes criterios fisiológicos

**Tabla 4.** Clasificación de la intensidad absoluta de las actividades físicas de acuerdo con el gasto energético

**Tabla 5.** Recomendación de actividad física para la promoción de la salud en pasos de acuerdo con la edad cronológica

**Tabla 6.** Cuestionario de evaluación pre-participación de la HA/ACSM para instituciones de salud/aptitud física

**Tabla 7.** Moduladores potenciales del riesgo de eventos cardiovasculares agudos relacionados con el ejercicio

**Tabla 8.** Factores de riesgo cardiovascular

**Tabla 9.** Consejos sobre qué hacer si hay alguno de los siguientes signos o síntomas

**Tabla 10.** Etapas de cambio comportamental

**Tabla 11.** Abordaje de las barreras comunes para la práctica regular de actividad física a través de estrategias de solución



## 1. Introducción

La actividad física regular es un factor protector para la salud, el bienestar y la calidad de vida de las personas. De su parte, el ejercicio físico (una subcategoría de actividad física) ha sido llamado el “medicamento milagroso” (Pimlott, 2010), con beneficios sobre el riesgo de enfermedad cardiovascular (ECV), diabetes mellitus tipo 2, algunas formas de cáncer (OMS, 2020), aumento en la esperanza de vida, además de la reducción de la mortalidad, entre otras; sin embargo a pesar de su evidencia positiva, la inactividad física sigue siendo uno de los principales factores de riesgo a nivel mundial (OMS, 2016), siendo responsable del 9% de la mortalidad prematura, (aproximadamente 5.3 millones de muertes al año en el mundo directamente atribuibles a la inactividad física) (Lee, 2012), (Lobelo, 2018), reflejado en costos directos en salud, pérdida de productividad (Carlson, 2015) y con diferencias importantes por edad, género, condición de discapacidad, embarazo, estado socioeconómico y geografía.

Sin embargo, la actividad física es un comportamiento complejo influenciado por factores demográficos, biológicos, cognitivos, emocionales, socioculturales y ambientales (Bauman, 2002) y, en consecuencia, las personas enfrentan numerosas barreras tanto en la adopción como en el mantenimiento de un programa de ejercicio regular, como lo demuestran los altos niveles de inactividad física. Es así, como a pesar de los esfuerzos, la prevalencia de inactividad física en Colombia según los resultados de la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional (ENSIN) del año 2015 (ICBF, 2005) muestran prevalencias de participación en actividad física muy bajas, especialmente en la infancia y la adolescencia con prevalencias altas en comportamientos sedentarios, adicionalmente las enfermedades no transmisibles siguen siendo carga importante de morbi-mortalidad en nuestro país. El estudio reportado por el Ministerio de Salud y Protección Social en el año 2015, evidencia datos en los que la carga de enfermedad evidenció un incremento relacionado con enfermedades crónicas no transmisibles, la cual creció desde el 76% del total de la carga en 2005, al 83% en 2010, incremento notorio si se tiene en cuenta el tiempo transcurrido (Ministerio de Salud y Protección Social, 2015).

De esta manera, tan sólo el 25,6% de los preescolares entre 3 y 4 años alcanzan a cumplir con la recomendación de actividad física a través del juego activo, para el grupo de escolares (5-17 años) es de solo el 31,1%, los adolescentes (13-17 años) cumplen las recomendaciones sólo en un 13,4% siendo la población con la cifra más baja y aumentando hasta el 51,1% de cumplimiento entre los adultos de 18 a 64 años a través de actividades en tiempo libre y uso de transporte activo. Además, la misma ENSIN 2015 reporta tiempos excesivos frente a pantallas del 61,9%, 67,6% y 76,6% para preescolares, escolares y adolescentes, respectivamente.

En este contexto, es necesario reforzar las estrategias de promoción y consejería de la actividad física y el ejercicio, en este caso mediante intervenciones individuales





en el estilo de vida y como parte de la solución a la pandemia de inactividad física y orientar tanto al talento humano en salud como a las personas para lograr un cambio en el conocimiento, la comprensión y la valoración de los múltiples beneficios que reporta la actividad física realizada de manera regular.



## 2. Justificación

La actividad física es una herramienta eficaz para obtener resultados en salud, bienestar y calidad de vida, optimizar los procesos relacionados con la disminución de factores de riesgo inherentes a la inactividad física (Vidarte, 2011), coadyuvar en disminuir la prevalencia de ciertas Enfermedades No Transmisibles (ENT), más allá de la enfermedad cardiovascular en enfermedades como la obesidad, diabetes, cáncer, depresión, Alzheimer, artritis y osteoporosis, además de los efectos importantes en salud mental y cognitiva, calidad del sueño, desempeño cognitivo, prevención de caídas y fracturas y en la mejora de la capacidad funcional, entre otras (Blair, 2009), aportar en la reducción de causas prevenibles de mortalidad prematura (Lee, 2012), mejorar el estado funcional del individuo (OMS, 2014), la discapacidad y reducir la carga económica proveniente del manejo de estas condiciones crónicas no transmisibles.

Las Guías de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (OMS, 2020) para la promoción de actividad física recomienda que toda persona a cualquier edad debe realizar actividad física a lo largo del día, moverse más, sentarse menos, incluir ejercicios de fuerza muscular y reducir el tiempo en comportamientos sedentarios. Todo movimiento cuenta, moverse siempre que sea posible y más minutos de actividad física traen más beneficios a cualquier edad y en cualquier condición clínica. Es por esto que la actividad física debería hacer parte de las recomendaciones de cualquier profesional de salud y son pocos los médicos y talento humano en salud que lo hacen, muchas veces por falta de conocimiento.

Es así, que estas directrices para la promoción y consejería en actividad física y ejercicio, buscan brindar herramientas desde una perspectiva de salud pública, y no con foco en el desempeño físico o el rendimiento deportivo, para integrar de manera sistemática dentro de la atención en salud, la evaluación, recomendación, derivación y acompañamiento para que las personas logren un estilo de vida activo, acumular más minutos de actividad física diariamente y finalmente implementar un plan regular de ejercicio físico y reducción de los comportamientos sedentarios.



### 3. Objetivos

#### 3.1. Objetivo General

Desarrollar capacidades en promoción de actividad física al talento humano en salud con el fin de integrar la consejería en actividad física y ejercicio de manera sistemática en la atención de los usuarios, fomentando la comprensión y la valoración de los múltiples beneficios en salud que reporta la actividad física realizada de manera regular.

#### 3.2. Objetivos específicos

3.2.1. Estandarizar los conceptos y conocimientos en referencia a la actividad física, el ejercicio, los comportamientos sedentarios y demás términos relacionados.

3.2.2. Enunciar los múltiples beneficios que tienen la practica regular de actividad física sobre la salud de las personas.

3.2.3. Indicar a los profesionales de la salud el abordaje para la promoción de la actividad física en sus usuarios durante la consulta.

3.2.4. Indicar a los profesionales de la salud cómo identificar los estilos de vida saludable (actividad física) y los comportamientos sedentarios.

3.2.5. Implementar las directrices para la promoción y consejería de actividad física y ejercicio a las Rutas Integrales de Atención en Salud.



## 4. Alcance

El presente documento está dirigido a todos los profesionales que realizan intervenciones básicas, intermedias y avanzadas en el marco de las Rutas Integrales de Atención en Salud. Se sugiere dentro de este equipo interdisciplinario la participación de médicos, enfermeros, fisioterapeutas, nutricionistas y psicólogos.

## 5. Glosario de términos relevantes

**Actividad física:** La actividad física es cualquier movimiento voluntario del cuerpo que usa energía por encima del consumo en estado de reposo (OMS, 2019).

Se puede realizar a lo largo del día, excepto durante el sueño o el reposo y no sólo al realizar ejercicio o deporte, sino también en otras actividades que entrañan movimiento como parte de los momentos de juego, del trabajo, de formas de transporte activo, de las tareas domésticas y de las actividades recreativas y de aprovechamiento del tiempo libre (Márquez, 2006), (OMS, 2004), (Minsalud. Subdirección de Enfermedades no Transmisibles, Grupo de Modos, Condiciones y Estilos de Vida Saludables, 2015) (OMS, 2010).

**Actividad física aeróbica:** Actividad en la que los grandes grupos musculares del cuerpo se mueven rítmicamente durante un período de tiempo. Es también denominada actividad de resistencia aeróbica y mejora la aptitud cardiorrespiratoria. Los ejemplos incluyen: caminar, correr, nadar y andar en bicicleta. La actividad física se puede medir en términos absolutos (p.ej., METs) o en términos relativos (p.ej., Porcentaje del consumo máximo de oxígeno).

**Actividad de impacto articular y fortalecimiento óseo:** Actividad física diseñada principalmente para estimular sitios específicos en el sistema esquelético. Las actividades producen un impacto o fuerza de tensión en los huesos que promueven su crecimiento. Los ejemplos incluyen cualquier tipo de saltos, correr y levantamiento de pesas.

**Actividad física de intensidad ligera o leve:** En una escala absoluta, es la actividad física que se realiza entre 1,5 y 3 MET. En una escala relativa, relacionada con la capacidad física individual de la persona, es la actividad física realizada con un esfuerzo percibido entre 2 y 4 en una escala de calificación de esfuerzo percibido de 0 a 10. Los ejemplos incluyen: caminar lento, bañarse u otras actividades cotidianas que no provoquen un aumento sustancial de la frecuencia cardíaca o respiratoria.

**Actividad Física de intensidad moderada:** En escala absoluta, se refiere a la actividad física que se realiza entre 3 a 6 veces la intensidad del descanso (MET). Es la actividad realizada con una valoración de esfuerzo percibido entre 3 y 5 en una escala entre 0 y 10.



**Actividad física de intensidad vigorosa:** En una escala absoluta, se refiere a la actividad física que se realiza a  $> 6$  MET (es decir,  $> 6$  veces la intensidad del descanso). Es la actividad realizada con una valoración de esfuerzo percibido superior a 5 o más, en una escala de 0 a 10.

**Actividad física multicomponente:** Son actividades que se pueden realizar en casa o en un grupo estructurado o en una clase y combinan todo tipo de ejercicio en una sesión (entrenamiento aeróbico, de fortalecimiento muscular y neuromotor –equilibrio-). Un ejemplo de actividad física multicomponente podría incluir caminar (actividad aeróbica), levantar pesas (fortalecimiento muscular) e incorporar el equilibrio.

**Adiposidad:** Acumulación de grasa en el cuerpo. Cuando es excesiva se denomina sobrepeso u obesidad según su magnitud. Se mide de distintas maneras, por ejemplo, por el índice de masa corporal (IMC) para la edad, espesor de los pliegues cutáneos y la masa de grasa corporal.

**Condición Física (Fitness):** Es todo el conjunto de atributos que las personas poseen o logran para tener mejor habilidad para llevar a cabo las actividades físicas requeridas; incluye, por ejemplo: un buen estado físico y una buena condición cardiorrespiratoria. Capacidad de realizar las actividades de la vida diaria sin perjuicio de la salud (Mahecha, 2019).

**Comportamiento sedentario:** Comportamiento en vigilia caracterizado por un bajo nivel de gasto energético, menor o igual a 1.5 METs y bajo nivel de movimiento, ya sea en actividades sentado, reclinado o acostado, viendo televisión o tiempo frente a una pantalla (Sedentary behaviour Research Network, 2017-2020). Estar de pie es otra actividad con bajo gasto energético, pero es distinta al comportamiento sedentario en relación con los efectos sobre la salud (Department of Health and Human Services. USA., 2018). Adicionalmente el término **Sedentario** del latín *sedentarius*, “el que trabaja sentado”, del verbo *sedere* “estar sentado”, en términos de gasto energético, es cuando una persona en sus actividades cotidianas no aumenta más del 10% de la energía que gasta en reposo (metabolismo basal) (Serrato, 2003).

**Composición corporal:** Proporción de masa grasa y sin grasa en el cuerpo. Puede medirse como porcentaje de la grasa corporal. El índice de masa corporal y el perímetro abdominal son medidores indirectos de la composición corporal y, en la mayoría de los casos, unos buenos indicadores del riesgo para la salud asociado con la excesiva adiposidad.

**Deporte:** Es una práctica que abarca una diversidad de actividades realizadas bajo unas reglas, practicadas por placer o con ánimo competitivo y el cual puede realizarse por equipos o de forma individual (OMS, 2010). Puede tener actividad física o no, por ejemplo, el ajedrez es un deporte.



**Discapacidad:** Término general para discapacidades, limitaciones de actividad y restricciones en la participación, que denotan aspectos negativos de la interacción entre un individuo (con una condición de salud) y el contexto de ese individuo (factores ambientales y personales) (OMS, 2001).

**Dominios de la actividad física:** Las actividades físicas se pueden realizar en varios dominios, incluido uno o más de los siguientes: ocio o tiempo libre, ocupación, educación, hogar y/o transporte.

**Dominio de la actividad física como medio de transporte:** Se denomina a la actividad que se realiza en el curso de la vida cotidiana, como una forma de desplazamiento. Ejemplos de actividades de este dominio incluyen: ir en bicicleta, caminando o en patines, hacia cualquier destino. Incluso tomar las escaleras en lugar del ascensor. (Ainsworth, 2003)

**Dominio de la actividad física en el hogar:** Actividad física realizada en el hogar para tareas domésticas incluidos: limpieza, cuidado de niños, jardinería, etc.

**Dominio de la actividad física en ocio o tiempo libre:** Actividad física realizada por un individuo que no se requiere como actividad esencial de la vida diaria y se realiza a discreción individual. Los ejemplos incluyen la participación deportiva, el acondicionamiento físico o el entrenamiento y las actividades recreativas como salir a caminar y bailar.

**Dominio de la actividad física en ocupación o laboral:** Actividad física realizada durante el trabajo remunerado o voluntario.

**Ejercicio:** Es una subcategoría de actividad física, es una actividad planificada, estructurada, repetitiva y realizada con el objetivo de lograr la mejora o el mantenimiento de uno o más componentes de la condición física (OMS, 2010).

**Entrenamiento del balance (equilibrio):** Ejercicios estáticos y dinámicos diseñados para mejorar la capacidad de las personas para adaptarse o resistir los estímulos ocasionados por el balanceo postural o la desestabilización consecuencia del auto-movimiento, el medio ambiente u otros objetos.

**Equivalente metabólico:** El equivalente metabólico de una tarea (MET) es una medida fisiológica que expresa el gasto de energía (o calorías) de las actividades físicas y está correlacionado con la intensidad de las actividades físicas. Un MET es el equivalente de la energía gastada por una persona mientras está sentada en reposo, generalmente expresado en  $\text{ml O}_2 / \text{kg} / \text{min}^{-1}$ .

**Fitness Cardiorrespiratorio (CRF):** La aptitud física es típicamente expresada como fitness cardiorrespiratorio (CRF) y se evalúa mediante pruebas de tolerancia al ejercicio.



**Índice de masa corporal (IMC):** Es un indicador que correlaciona de acuerdo con la edad, el peso corporal total en relación a la talla. Se obtiene al dividir el peso expresado en kilogramos entre la talla expresada en metros al cuadrado:  $(\text{kg})/\text{altura} (\text{m})^2$  (Resolución 2465/2016). Al interpretarse se puede clasificar como que la persona tiene un peso para la estatura: bajo peso, normal, sobrepeso u obesidad.

**Inactividad física:** Un nivel de actividad física insuficiente para cumplir con las recomendaciones actuales de actividad física.

**Juego:** Actividad recreativa por sí misma (sin una meta específica), voluntaria, disfrutada por los participantes e imaginativa. Puede ser solitario o social, y puede requerir o no de objetos. Las/los niñas/os pequeñas/os adquieren y consolidan sus aptitudes del desarrollo mediante interacciones lúdicas con personas y objetos.

**Salud Cardiometabólica:** Interacción de la presión arterial, los lípidos sanguíneos, la glucosa y la insulina en la salud.

**Salud psicosocial:** Incluye los aspectos mentales, emocionales y sociales de la salud.

**Tiempo dedicado a actividades sedentarias que no implican una pantalla:** Generalmente hace referencia al tiempo transcurrido en posición sentada, sin usar entretenimientos que impliquen una pantalla. Esto incluye permanecer echado en una alfombra, sentado en una silla, estar sentado leyendo un libro o jugando un juego tranquilo.

**Tiempo pasado ante una pantalla de forma pasiva:** Tiempo transcurrido mirando pasivamente algún pasatiempo en una pantalla (televisión, computadora, dispositivos móviles). No incluye juegos activos que impliquen una pantalla y requieren de actividad física o movimiento.



## 6. Contexto General

La mayoría de personas en el mundo no realizan la actividad física suficiente, los datos muestran la existencia de desigualdades importantes en función del país y la región, el nivel socioeconómico, el género, con datos que demuestran que generalmente las niñas y las mujeres son menos activas que los niños y los hombres, la discapacidad, las consecuencias de las transformaciones urbanas y rurales, entre otros, agravado todo esto por la actual emergencia sanitaria por el COVID-19 que nos ha traído importantes cambios en el estilo de vida y confinamiento en los hogares. Es así como a nivel mundial, cerca del 27,5% de los adultos y el 81% de los adolescentes no cumplen las recomendaciones mundiales de la OMS de 2010 sobre actividad física, sin mejoras significativas en el cumplimiento en los últimos 10 años (OMS, 2020), pese a los esfuerzos exponenciales en salud pública para la promoción de la actividad física.

Datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) exponen que hasta 5 millones de muertes al año podrían evitarse si la población mundial fuera más activa, con estimaciones en gastos a nivel mundial, por US\$54.000 millones de dólares en atención sanitaria directa y otros US\$14.000 millones de dólares por la pérdida de productividad (OMS, 2020).

Sin embargo, como avance para la promoción de la actividad física, en el 2018 la OMS publicó el primer plan de acción mundial para la actividad física, proporcionando un marco de políticas para su promoción, con fuertes vínculos para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible y un objetivo global para reducir la inactividad física en un 15% para el año 2030. Adicionalmente se ha avanzado en el reconocimiento de los beneficios para la salud de la actividad física no sólo a nivel físico, mental y cognitivo sino sus co-beneficios en la mejoría de la calidad del aire y la mitigación del cambio climático lo que lleva a ampliar la acción para incluir sectores no sanitarios (The Lancet, 2021).

El reto actualmente para avanzar de manera más armónica y significativa se encuentra en la implementación de políticas y la ampliación de intervenciones costo-efectivas con enfoque multisectorial que logren llevar la promoción de la actividad física a superar las diferencias y barreras evidenciadas en los resultados sobre la población, con la colaboración de todos los gobiernos y una inversión sustancial fuera de los presupuestos del sistema de salud.

Adicionalmente, aprovechar la mayor conciencia pública que ha traído la emergencia sanitaria por COVID-19 sobre la salud, donde se presenta una oportunidad para enfocarse en los beneficios de ser saludable en lugar de únicamente controlar la enfermedad. La pandemia por COVID-19 proporciona una poderosa oportunidad para abogar por la actividad física, ya que durante los confinamientos se consideró esencial, las primeras campañas gubernamentales durante COVID-19 animaron al público a salir y hacer actividad física y ejercicio.





Un objetivo debe ser integrar la actividad física en la vida cotidiana de las personas de modo que las opciones para ser físicamente activas, puedan estar ligadas al uso del transporte público, viajes activos, educación física obligatoria en las escuelas y las actividades extraescolares, entre otros. La pandemia demostró que es fácil tener 30 minutos diarios para andar (The Lancet, 2021).

## 7. Inactividad Física como un Problema de Salud Pública

En Colombia, según las Encuestas Nacionales de Situación Nutricional (ENSIN) realizadas de manera quinquenal desde el 2005 y que incluye un capítulo para interrogar la actividad física, se evidencia en la ENSIN 2015 que la población entre los 3 y 5 años el cumplimiento de las recomendaciones de actividad física como media nacional es de 25.6% con diferencias por género en donde los niños tienen una prevalencia de cumplimiento de 30.2% y las niñas de 20.7% y con datos que muestran que los niños que viven en hogares con índice de riqueza más alto tienen una mayor prevalencia de cumplir con recomendaciones de actividad física, adicionalmente la prevalencia también varía por la disponibilidad de parques (27.6%) y no tener televisión en el cuarto (27.4%).

En la adolescencia, según la ENSIN 2015 se disminuye significativamente la actividad física con una prevalencia de 13.4% comparada con la de los escolares que es de 31.1% a nivel nacional, con diferencias también para género, en donde los niños escolares tienen prevalencias de 35.8% y las niñas escolares de 26% y el cumplimiento es más alto en los hogares con índice de riqueza más bajo. En el caso de las adolescentes mujeres las prevalencias son de 7.6% y para los adolescentes hombres de 18.7% y los hogares con índice de riqueza más bajo también los adolescentes tienen mayor prevalencia. Adicionalmente, la prevalencia mejora si el adolescente tiene acceso a educación física.

Las prevalencias de cumplir con las recomendaciones para actividad física en la población adulta entre los 18 y 64 años son del 51.3% para actividad física en tiempo libre más transporte activo, al desagregar solamente a tiempo libre esta prevalencia es de 22.5% con un incremento de tres puntos porcentuales en relación a lo encontrado en la ENSIN 2010, con diferencias también por género, con mayores cumplimientos para el género masculino. Adicionalmente las prevalencias mejoran cuando hay participación en la oferta de programas de actividad física y hay acceso a ciclovías.

Las prevalencias de cumplimiento en mujeres gestantes a partir de los 18 años son de 12.5% en tiempo libre y de 36.3% sumando tiempo libre y transporte activo y los cumplimientos en tiempo libre son más altos en nivel socioeconómico alto.



## 8. Marco Político y Normativo

La actividad física, la recreación, la educación física, el aprovechamiento del tiempo libre y el deporte son reconocidas desde la Constitución Política de Colombia de 1991 (Asamblea Nacional Constituyente, 1991), como derecho y gasto público social que a través de sus diversas manifestaciones logra la formación integral de las personas, preservar y desarrollar una mejor salud y generar impactos sobre el bienestar y la calidad de vida; esta normatividad busca asegurar y favorecer la promoción de la actividad física en los diferentes entornos, propendiendo por integrarla a la vida cotidiana y en los escenarios donde participan las personas.

De esta manera el entorno educativo a través de la Ley 115 de 1994 (Ley General de Educación), integra la educación física, la recreación, el deporte y la utilización adecuada del tiempo libre, con fines de promoción y prevención de la salud, la formación integral y la prevención de problemas socialmente relevantes. De la misma manera, la Ley 397 de 1997 (Ley General de la Cultura y que da origen al Ministerio de Cultura) busca visibilizar a las expresiones culturales como alternativa para promover la práctica de actividad física, ya que múltiples modalidades culturales están basadas en el movimiento corporal.

Desde el entorno comunitario se vienen buscando los escenarios favorecedores a la práctica de actividad física y es así como la Ley 1083 de 2006 establece normas sobre planeación urbana sostenible dentro de los planes de ordenamiento territorial, lo que lleva a fortalecer la promoción de actividad física insertada a la movilidad activa, los escenarios comunitarios que propician el juego, el deporte no organizado y el aprovechamiento del tiempo libre. Un logro importante en este entorno es la Ley 1811 de 2016 o Ley Pro-bici, la cual incentiva el uso de la bicicleta en el territorio nacional y da origen a la Estrategia por la Movilidad Saludable, Segura y Sostenible. A su vez, el CONPES 3991 como Política Nacional de Movilidad Urbana y Regional (DNP- Gobierno de Colombia , 2020), traza como una línea de acción la promoción de la movilidad activa y da origen a la Estrategia Nacional de Movilidad Activa.

La Ley 181 de 1995 conocida como Ley del Deporte (Congreso de la República de Colombia , 1995) propende por el fomento del deporte, la recreación, el aprovechamiento del tiempo libre y la educación física, dando origen al Sistema Nacional del Deporte. A través de esta ley se transversaliza la actividad física en diferentes entornos, a lo largo del curso de vida y en diferentes dominios, no solo dependiente del deporte sino se suman otras formas para la promoción y el término deporte empieza a ser usado de manera genérica para brindar oportunidades de participación en procesos de práctica, iniciación, formación y fomento del deporte, la recreación y el aprovechamiento del tiempo libre, como contribución al desarrollo integral y la creación de una cultura física para el mejoramiento de la calidad de vida de los colombianos.



Este panorama inter y transectorial requerido para la promoción de la actividad física da origen al Decreto 2771 de 2008, por el cual se crea la Comisión Nacional Intersectorial para la Coordinación y Orientación Superior del Fomento, Desarrollo y Medición de Impacto de la Actividad Física –CONIAF – la cual busca a través de la coordinación intersectorial entre el Ministerio de Salud y Protección Social, el Ministerio de Educación Nacional, el Ministerio de Cultura, el Ministerio del Deporte y la participación permanente del Ministerio de Transporte, lograr la armonización entre los sectores para el desarrollo de intervenciones poblacionales y colectivas que promuevan y fomenten la actividad física bajo una visión integral e interdependiente mediante un plan de acción anual que genere estrategias en cualquiera de sus componentes, sea deporte, recreación, educación física, actividad física y de estos en función del desarrollo humano, la calidad de vida, la salud, los estilos de vida saludable, la convivencia y la paz.

Desde el Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS) para el año 2012 y como resultado de lo establecido en la Ley 1438 de 2011, formula el Plan Decenal de Salud Pública (PDSP) 2012-2021 (Ministerio de Salud y Protección Social, 2013) donde establece entre otras, la dimensión de Vida Saludable y Condiciones No Transmisibles estructurada a partir de dos componentes: el de modos, condiciones y estilos de vida saludable (MCyEVS) y el de condiciones crónicas prevalentes; donde el componente de MCyEVS tiene definidas metas e indicadores en función de los factores protectores de la salud, entre estos la promoción de la actividad física, mediante intervenciones poblacionales, colectivas e individuales que favorezcan su fomento y se estructuren para responder a los entornos, el curso de vida, la transición demográfica, los determinantes sociales de la salud y la carga de enfermedad por ENT.

Adicionalmente, en procura de solventar soluciones parciales previas y lograr superar los problemas existentes surge la Ley 1751 de 2015 (Ministerio de Salud y Protección Social, 2015) o Ley estatutaria de Salud, que plantea la formulación y adopción de políticas que propendan la promoción de la salud, la prevención y la atención de la enfermedad, bajo el pilar de la Política de Atención Integral en Salud (PAIS) que contempla un modelo y unas rutas integrales de atención en salud (RIAS), encaminadas al cumplimiento de las metas propuestas por el PDSP 2012-2021 y a una concepción amplia, integral y de fortalecimiento de la atención primaria en salud en el país.

Es así, como en la actualidad desde el sector salud a través del Ministerio, bajo lo dispuesto desde la PAIS, las RIAS y con miras al cumplimiento de las metas del PDSP 2012-2021, se direcciona un modelo de acción que fortalezca la atención primaria, el fomento de la salud y la calidad de vida, gestionando una cultura del auto cuidado y la afectación de determinantes sociales, reconociendo la promoción de la actividad física como una de las intervenciones generadoras de un impacto transformador de los modos, condiciones y los estilos de vida, alineados a las perspectivas globales de una sociedad más activa, en ambientes más activos, con



personas más activas y en sistemas más activos, como lo define el Plan de Acción Global de Actividad física 2018-2030 de la OMS (OMS, 2018).

## **9. Beneficios en Salud Secundarios a la Práctica Regular de Actividad Física**

### **9.1. Beneficios para el estado de salud**

La actividad física regular y el ejercicio están asociados con numerosos beneficios para la salud física y mental en hombres y mujeres. La mortalidad por cualquier causa se retrasa al realizar actividad física regularmente; este también es el caso cuando un individuo aumenta la actividad física al cambiar de un estilo de vida de inactividad física a uno que logre los niveles de actividad física recomendados con disminución de comportamientos sedentarios.

El ejercicio y la actividad física disminuyen el riesgo de desarrollar enfermedad coronaria, accidente cerebrovascular, diabetes tipo 2 y algunas formas de cáncer (por ejemplo: cáncer de colon, seno y próstata). Además, reducen la presión arterial, mejoran la sensibilidad a la insulina y desempeña un papel importante en el control de peso. De particular relevancia para las personas mayores, el ejercicio preserva la masa ósea y reduce el riesgo de caída. Previene y mejora los trastornos depresivos leves a moderados y la ansiedad. Un estilo de vida físicamente activo mejora los sentimientos de "energía", bienestar, calidad de vida y función cognitiva, se asocia con un menor riesgo de deterioro cognitivo y demencia (OMS, 2020), (ACSM, 2011).

Si bien, las mediciones objetivas de los efectos de la actividad física en el bienestar son escasas, lo que reportan las personas sobre la adopción de un estilo de vida más activo indica que el tiempo de actividad física es vivido como un tiempo de cuidado personal que mejora la experiencia de los individuos en otras áreas de su vida diaria: mejores relaciones sociales, mejor desempeño en las ocupaciones, más emociones positivas.

A su vez, el comportamiento sedentario tiene un impacto negativo en la salud, asociándose el tiempo total de estar sentado con mayor riesgo de diversas enfermedades crónicas. Es así, que a pesar de ser físicamente activo o no, el riesgo de mortalidad, por todas las causas y por enfermedad cardiovascular aumenta en forma significativa con 6 a 8 horas al día de tiempo sentado y de 3 a 4 horas al día solo viendo televisión, independiente de la actividad física realizada (Patterson, 2018).

**Tabla 1. Beneficios de la actividad física<sup>1</sup>****Prescolares-niños y adolescentes**

3 a < 6 años	-Mejora salud ósea y peso
6 a 17 años	-Mejoría función cognitiva -Mejoría función cardiorrespiratoria y muscular -Mejoría salud ósea -Mejoría en factores de riesgo cardiovascular -Mejoría en el peso o adiposidad -Menores síntomas de depresión

**Adultos, todas las edades**

Todas las causas de mortalidad	-Menor riesgo
Condiciones cardiometabólicas	-Menor incidencia de enfermedad y mortalidad cardiovascular (incluye enfermedad CV y enfermedad cerebrovascular) -Menor incidencia de hipertensión -Menor incidencia de diabetes tipo 2
Cáncer	-Menor incidencia de cáncer de vejiga, seno, colon, endometrio, esófago, riñón, estómago y pulmón
Salud Cerebral	-Reduce riesgo de demencia -Mejoría función cognitiva -Mejoría de función cognitiva posterior a sesiones de actividad aeróbica -Mejoría calidad de vida -Mejoría en el sueño -Reducción sentimientos de ansiedad y depresión en personas sanas y en personas con antecedentes de síndromes clínicos -Reduce la incidencia de depresión
Peso corporal	-Reduce el riesgo de ganancia excesiva de peso -Pérdida de peso y prevención de recuperar el peso perdido cuando se mantiene actividad física de moderada a vigorosa intensidad -Efectos adicionales sobre la pérdida de peso cuando es combinada con moderada restricción calórica

**Adultos mayores**

Caídas	-Reduce incidencia de caídas -Reduce incidencia de lesiones secundarias a caídas
Funcionalidad	-Mejora la funcionalidad de los adultos mayores con o sin fragilidad

**Individuos con condiciones médicas pre-existentes**

Cáncer de Seno	-Reducción del riesgo de mortalidad por cáncer de mama y por todas las causas
Cáncer colorrectal	-Reducción del riesgo de mortalidad por cáncer colorrectal y por todas las causas
Cáncer de próstata	-Reducción del riesgo de mortalidad por cáncer de próstata
Osteoartritis	-Disminución del dolor -Mejoría en la función y calidad de vida
Hipertensión	-Reducción del riesgo de progresión de enfermedad cardiovascular

<sup>1</sup> Tomado de [https://www.exerciseismedicine.org/support\\_page.php/physical-activity-health-impact/](https://www.exerciseismedicine.org/support_page.php/physical-activity-health-impact/). En la tabla solo se incluyen los resultados con evidencia de efecto fuerte o moderada.



	-Reducción del riesgo de incremento de la tensión arterial con el tiempo
Diabetes tipo 2	-Reduce el riesgo de mortalidad de origen cardiovascular -Reduce la progresión de indicadores de enfermedad: hemoglobina glicosilada, tensión arterial, perfil lipídico e IMC
Esclerosis múltiple	-Mejoría de la marcha -Mejoría de la aptitud física
Demencia	-Mejoría de la cognición
Condiciones con daño en la función ejecutiva	-Mejoría de la cognición

## Efectos cardioprotectores de la actividad física regular<sup>2</sup>

### -Efectos anti arrítmicos:

Disminución de la frecuencia cardiaca en reposo  
Aumento del tono vagal  
Disminución de la actividad simpática  
Aumento de la variabilidad de la frecuencia cardiaca

### -Efectos anti ateroscleróticos:

Aumento del c-HDL, disminución del c-LDL  
Disminución de la presión arterial  
Disminución de la adiposidad  
Aumento de la sensibilidad a la insulina  
Disminución de la inflamación

### -Efectos anti isquémicos

Disminución de la demanda miocárdica de oxígeno  
Aumento del flujo coronario  
Disminución de la disfunción endotelial  
Aumento de las células madre endoteliales (EPCs) y células angiogénicas circulantes  
Aumento del óxido nítrico

### -Efectos anti trombóticos

Disminución de la adhesividad plaquetaria  
Aumento de fibrinólisis  
Disminución del fibrinógeno  
Disminución de la viscosidad de la sangre

### -Efectos psicológicos

Disminución de la depresión  
Disminución del estrés  
Mejora la conducta prosocial

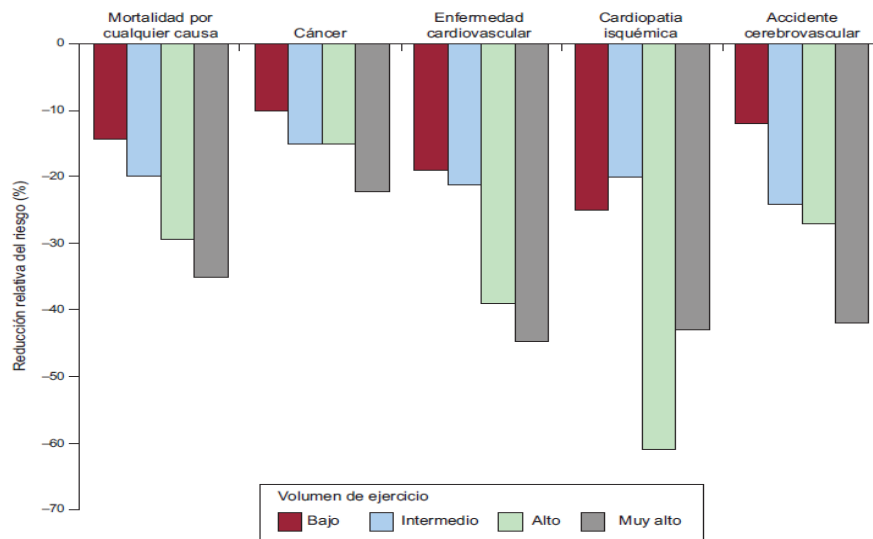
<sup>2</sup> Barry A, Franklyn, et al. Exercise-Related Acute Cardiovascular Events and Potential Deleterious Adaptations Following Long-Term Exercise Training: Placing the Risks into Perspective—An Update: A Scientific Statement from the American Heart Association. *Circulation*, Volume 141, Issue 13, 31 March 2020; Pages e705-e736

**-Efectos cognitivos:** concentración, orientación al logro, toma de mejores decisiones que al final participan en el mejoramiento del desempeño laboral y académico.

## 9.2. Principales riesgos de una práctica de actividad física insuficiente

La enfermedad coronaria es la principal causa de morbi-mortalidad en el mundo (OPS, 2019). La siguiente imagen evidencia la relación inversa que existe entre volumen de ejercicio y la reducción relativa del riesgo de presentar enfermedad cardiovascular, cardiopatía isquémica, cáncer y mortalidad por cualquier riesgo. Adicionalmente, los estudios siguen enfatizando que alguna actividad física es mejor que nada y las reducciones del riesgo de mortalidad asociadas con actividad física de moderada a vigorosa son independientes de cómo se acumula la actividad (Maurice-Saint F, 2018) es decir, que cualquier actividad física sin importar el nivel de intensidad, puede llegar a disminuir hasta en un 17% el riesgo de mortalidad por todas las causas (Ekelund U, 2019).

**Gráfica 1. Relación entre volumen de ejercicio y la reducción relativa del riesgo de presentar enfermedades no transmisibles.**



**Fuente:** Tomado de Cordero, A, Masia, M, Galve, E. (2014). Ejercicio físico y salud. Rev. Esp Cardiol. 67(9):748–753 Tomado de Ejercicio y Salud

Adicionalmente, estudios epidemiológicos han demostrado una asociación inversa entre la aptitud física (fitness cardiorrespiratorio) y la incidencia de cardiopatía coronaria, enfermedad cardiovascular o mortalidad por todas las causas en participantes sanos o asintomáticos. Es así, como según el análisis de dosis-respuesta, un nivel 1 MET más alto de capacidad aeróbica máxima se asoció con disminuciones del 13% y del 15% en riesgo de mortalidad por todas las causas y cardiopatía coronaria / enfermedad cardiovascular, respectivamente.





Adicionalmente, en individuos con bajo fitness cardiorrespiratorio (7,9 MET) hay un riesgo sustancialmente mayor de todas las causas mortalidad y cardiopatía coronaria / enfermedad cardiovascular, en comparación con aquellos con fitness cardiorrespiratorio intermedio y alto (7,9-10,8 y 10,9 MET) (Kodama, 2009).

Desde el punto de vista clínico, estos valores por ejemplo sugieren, que un nivel de capacidad aeróbica máxima de 1 MET más alto puede ser comparable a disminución de 7 cm en la circunferencia de la cintura, 5 mm Hg menos de presión arterial sistólica, disminución de 1 mmol/L en el nivel de triglicéridos (en hombres) y de glucosa plasmática en ayunas, y a un incremento de 0,2 mmol/L en el c-HDL (Kodama, 2009).

### 9.3. Actividad Física necesaria para la salud

#### ✓ Guías clave para prescolares hasta los 5 años<sup>3</sup>



En un día, los lactantes menores de 1 año:	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizar actividades físicas varias veces al día de diversas maneras, especialmente mediante juegos interactivos en el suelo; cuantas más, mejor.</li> <li>✓ Para los que todavía no andan, esto incluye al, menos 30 minutos en decúbito prono (tiempo boca abajo) repartidos a lo largo del día mientras están despiertos.</li> <li>✓ No deberían estar retenidos durante más de una hora cada vez (por ejemplo, en cochecitos/sillas de bebé, ni sujetos o porteados a la espalda de un cuidador)</li> <li>✓ No se recomienda pasar tiempo frente a una pantalla</li> <li>✓ Participar en la lectura y la narración de cuentos con un cuidador cuando estén en actitud sedentaria</li> <li>✓ Deberían tener sueño reparador, incluidas las siestas: de 14 a 17 horas (los lactantes de 0 a 3 meses de edad) o de 12 a 16 horas (los lactantes de 4 a 11 meses de edad).</li> </ul>
En un día, los niños de 1 a 2 años:	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizar diferentes tipos de actividades físicas de diversa intensidad durante al menos 180 minutos, incluidas actividades físicas moderadas a vigorosas repartidas a lo largo del día; cuantas más, mejor.</li> <li>✓ No deberían estar retenidos durante más de una hora cada vez (por ejemplo, en cochecitos/sillas de bebé, ni sujetos o porteados a la espalda de un cuidador) ni sentados durante periodos de tiempo prolongados.</li> <li>✓ Seguir la recomendación que los niños de 1 año no pasen tiempo frente a la pantalla en actitud sedentaria (como, por ejemplo, viendo la televisión o vídeos, o jugando con videojuegos)</li> <li>✓ Los niños de 2 años, no pasar más de una hora en actitud sedentaria frente a una pantalla, cuanto menos, mejor.</li> </ul>

<sup>3</sup> OMS. Directrices de la OMS sobre la actividad física, el comportamiento sedentario y el sueño para menores de 5 años.2019, actualizado febrero de 2021





	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Participar en la lectura y la narración de cuentos con un cuidador cuando estén en actitud sedentaria.</li> <li>✓ Deberían tener de 11 a 14 horas de sueño reparador, incluidas las siestas, con horarios regulares para dormir y despertarse.</li> </ul>
En un día, los niños de 3 a 4 años de edad:	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizar diferentes tipos de actividades físicas de diversa intensidad durante al menos 180 minutos, de los que al menos 60 minutos se dedicarán a actividades físicas moderadas a intensas repartidas a lo largo del día; cuantas más, mejor.</li> <li>✓ No deberían estar retenidos durante más de una hora cada vez (por ejemplo, en cochecitos/sillas de bebé) ni sentados durante períodos de tiempo prolongados.</li> <li>✓ No deberían pasar más de una hora en actitud sedentaria frente a una pantalla; cuanto menos, mejor.</li> <li>✓ Deberían participar en la lectura y la narración de cuentos con un cuidador cuando estén en actitud sedentaria.</li> <li>✓ Deberían tener de 10 a 13 horas de sueño reparador, que puede incluir una siesta, con horarios regulares para dormir y despertarse.</li> </ul>

### ✓ Guías clave para escolares y adolescentes (6 a 17 años)



- ✓ Deberían dedicar al menos un promedio de 60 minutos al día a actividades físicas moderadas a intensas, principalmente aeróbicas, a lo largo de la semana
- ✓ Deberían incorporar actividades aeróbicas intensas, así como aquellas que fortalecen los músculos y los huesos, al menos tres días a la semana.
- ✓ Deberían limitar el tiempo dedicado a actividades sedentarias, particularmente el tiempo de ocio que pasan frente a una pantalla.

### ✓ Guías clave para adultos (18 a 64 años)



- ✓ Los adultos deberían moverse más y sentarse menos a lo largo del día.
- ✓ Alguna actividad física es mejor que ninguna.
- ✓ Adultos que se sientan menos y hacen cualquier cantidad de actividad física moderada a vigorosa, obtienen ciertos beneficios para la salud.

- ✓ Los adultos deben hacer por lo menos **150 minutos a 300 min** por semana de intensidad moderada, o **75 minutos a 150 minutos por semana** de actividad aeróbica **de intensidad vigorosa**, o una combinación equivalente de intensidad moderada y vigorosa.
- ✓ Preferiblemente, la actividad aeróbica debería estar distribuida durante la semana.

- ✓ Los adultos también deben hacer actividades de **fortalecimiento muscular** de moderada a alta intensidad, que involucre a todos los grupos musculares principales **en ≥2 días a la semana**, ya que estas actividades proporcionan beneficios de salud adicionales. Un ejemplo puede ser realizar ejercicio con el propio peso corporal, levantar pesas pequeñas o usar bandas de resistencia.



✓ Guías clave para las mujeres en el embarazo y el puerperio



- ✓ Todas las mujeres que no tengan contraindicaciones durante el embarazo y el puerperio deberían:
- ✓ Realizar actividades físicas aeróbicas moderadas y variadas durante al menos 150 minutos a lo largo de la semana y de fortalecimiento muscular.
- ✓ Limitar el tiempo dedicado a actividades sedentarias.
- ✓ La sustitución del tiempo dedicado a actividades sedentarias por actividades físicas de cualquier intensidad (incluidas las de baja intensidad) es beneficiosa para la salud.

## 10. Intervenciones para la Promoción de la Actividad Física-Contexto Colombiano

### 10.1. Intervenciones Poblacionales

El Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia a través de la Política de Atención Integral en Salud -PAIS- desarrolla un marco estratégico y un modelo de acción territorial que permite procesos de priorización, intervención y arreglos institucionales que direccionan de manera coordinada las acciones de cada uno de los integrantes del sistema de salud, aunado a procesos de gestión social y política de carácter intersectorial, aplicados a los contextos poblacionales y territoriales (Ministerio de Salud y Protección Social , 2016), (Ministerio de Salud y Protección Social, 2014) .

Debido a esto, las intervenciones poblacionales para la promoción de la actividad física exigen poner a disposición un conjunto de herramientas políticas, planes, proyectos, normas, guías, lineamientos, protocolos, instrumentos, metodologías y documentos técnicos que orienten la respuesta del sector (Ministerio de Salud y Protección Social , 2016), pero que también requieren de la coordinación intersectorial para ajustar políticas y programas desde cada sector mediante una red horizontal formal de trabajo y una fuente de financiamiento compartido (OMS-OPS, 2017).

De esta manera, las intervenciones poblacionales requieren armonizaciones entre los sectores, asistencia técnica desde cada sector y disposición de convertir la experiencia de un sector dentro de otro, mediante la participación de tomadores de decisión que susciten decisiones de política que faciliten y viabilicen las estrategias (Christopher, 2017).

En respuesta a ello, el ministerio de Salud y Protección Social ha diseñado la estrategia Ciudades, Entornos y Ruralidades Saludables (CERS), la cual propone posicionar la salud como el fin de una sociedad, a través del desarrollo progresivo de intervenciones estructurantes y estructurales dirigidas a promocionar y mantener la salud en el ordenamiento territorial y los instrumentos de política existentes, con



participación de actores, sectores y comunidad, actuando de manera integral en todo el curso de la vida y teniendo en cuenta los entornos en donde se desarrolla la vida.

Es por esto que la estrategia CERS busca entre otros, un mayor conocimiento de las comunidades sobre la transversalidad de la salud para orientar la política pública y la planificación de la salud en la ciudad y el campo, con énfasis en los Determinantes Sociales de la Salud, el fortalecimiento de la participación democrática de la ciudadanía y, en el caso de la promoción de la actividad física propiciar ambientes favorecedores de su práctica a través de la vida cotidiana, mediante cambios urbanos y rurales apropiados para su realización, que preserven el cuidado del medio ambiente y la vida saludable, bajo el diseño urbano y rural pertinente (Adaptado de OMS, 1995).

Estas transformaciones en los modos de vida, según lo que muestra la evidencia para la promoción de la actividad física definen por ejemplo, como la urbanización puede y debería ser benéfica para la salud; el planeamiento urbano, el diseño de los sistemas urbanos, el sistema de abastecimiento, de servicios públicos, el transporte público, la movilidad, las zonas verdes y los parques, los equipamientos, entre otros, tienen un impacto directo sobre las ofertas de bienes y el gasto de los hogares y por ende en la salud de una población. Una planeación técnica de las ciudades por la salud, permitirá mejorar entre otros, el uso de sistemas de movilidad no agresivos con la naturaleza y promover la actividad física en los parques y equipamientos que se desarrollen (Ministerio de Salud y Protección Social., 2018) (Ministerio de Salud y Protección Social. Modos, condiciones y estilos de vida saludable, 2017).

Es por esto, que los esfuerzos deberían encaminarse a políticas públicas e iniciativas legislativas para reestructurar el entorno físico y social a fin de propiciar escenarios factibles para que las personas sean más activas y puedan disminuir sus hábitos sedentarios, generando la puesta en marcha de estrategias de promoción de la actividad física con la participación de amplios segmentos de la sociedad, mediante coordinación intersectorial y multidisciplinar, desarrollando e implementando alianzas estratégicas efectivas, con el objetivo de acelerar la integración de la salud a todas las políticas (Christopher, 2017).

La siguiente tabla plantea ejemplos de diferentes estrategias para la promoción de la actividad física desde el concepto de política intersectorial e intervención poblacional:

**Tabla 2. Estrategias de política intersectorial e intervención poblacional para la promoción de actividad física**

<b>Caminos hacia la política: Colaboración multisectorial para la promoción de actividad física</b>	
I. Diseño de Política y metodología de implementación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear un comité multisectorial o cuerpo similar para proporcionar estrategias de liderazgo, abogacía y coordinación intersectorial a nivel nacional o local. Un</li> </ul>



	<p>ejemplo de ello es el CONPES 3991 de movilidad urbana y regional con una línea de acción para la promoción de la movilidad activa</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Desarrollar mesas de trabajo que involucren asociaciones y actores interesados a través del gobierno, ONG, sociedad civil, cooperadores económicos y operadores, sector privado, academia, agremiaciones y sociedades científicas</li><li>• Adoptar e implementar lineamientos nacionales o locales en promoción de la actividad física para la salud</li><li>• Desarrollar medidas de política en cooperación con sectores relevantes para la promoción de actividad física</li><li>• Desarrollo de incentivos para apoyar y alentar a las personas físicamente activas con iniciativas para todas las edades</li><li>• Generar incentivos a los entornos para la adopción e implementación de políticas para la promoción de actividad física</li></ul>
II. Diseño urbano a escala comunitaria y políticas de uso de la tierra	<p>Modificar el entorno físico de grandes áreas geográficas de forma que respalden la actividad e incluyan elementos de diseño que abordan:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Proximidad de áreas residenciales a tiendas, trabajos, escuelas y áreas de recreación</li><li>• Continuidad y conectividad de aceras y calles</li><li>• Aspectos estéticos y de seguridad del entorno físico</li></ul>
III. Diseño urbano a escala de calle y las políticas de uso de la tierra	<p>Modificar el entorno físico de áreas geográficas pequeñas, generalmente limitado a pocos bloques, en formas que apoyen la actividad física e incluyan elementos de diseño en esa dirección:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mejor alumbrado público</li><li>• Proyectos de infraestructura para aumentar la seguridad del cruce de calles</li><li>• Uso de medidas para calmar el tráfico (por ejemplo, reductores de velocidad, círculos de tráfico)</li><li>• Paisajismo mejorado de la calle</li></ul>
IV. Políticas de construcción y diseño de instalaciones públicas	<p>Modificar el entorno físico alrededor y dentro de edificios e instalaciones públicas de manera que fomenten la actividad física e incluyan elementos de diseño que aborden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mejor acceso a las escaleras</li><li>• Estacionamiento seguro para bicicletas</li><li>• Duchas y vestuarios en el lugar</li><li>• Conectividad mejorada de los edificios que propicien el uso del transporte público y el espacio verde</li></ul>
V. Políticas de transporte y viaje	<p>Animar a caminar y andar en bicicleta como medio de transporte de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Facilitar el uso de caminar, andar en bicicleta y el transporte público</li><li>• Aumentar la seguridad al caminar y andar en bicicleta</li><li>• Reducir el uso del automóvil</li><li>• Mejorar la calidad del aire</li><li>• Implementar ciclorutas y ciclovías</li></ul>
VI. Acceso a lugares para actividades físicas recreativas	<p>Modificaciones en el entorno local a través de elementos de diseño y políticas que creen oportunidades y facilidades de acceso a la actividad física para el aprovechamiento del tiempo libre</p>



- Acceso al espacio verde
- Acceso a instalaciones recreativas existentes a través de acuerdos de uso compartido

Fuente: Tomado y adaptado por el Ministerio de Salud y Protección Social de Pathways to policy: Lessons learned in multisectoral collaboration for physical activity and built environment policy development from the Coalitions Linking Action and Science for Prevention (CLASP) initiative

## 10.2. Intervenciones Colectivas - Estrategias de promoción de actividad física en los entornos

Las estrategias de promoción de actividad física en los diferentes entornos busca hacerlos escenarios favorables para el desarrollo de planes, proyectos y programas que sean eficaces para la población de acuerdo a sus particularidades. Para ello, se proponen los siguientes 6 componentes que viabilicen la transformación de los entornos: educativo, laboral, comunitario, hogar e institucional, en unidades de gestión propicias para adoptar una vida más activa y saludable:

Componentes	Objetivo
<b>1. Políticas y normatividad institucional para la promoción de la actividad física</b>	Articular y coordinar políticas institucionales dirigidas a la promoción de actividad física a través de infraestructuras, bienes y servicios que la favorezcan; adicionalmente la identificación, intervención y seguimiento en un marco de equidad e inclusión.
<b>2. Educación integral e integrada para la promoción de actividad física</b>	Generar en la comunidad conocimientos, aptitudes y prácticas, que permita generar habilidades para la vida relacionadas con la promoción de la actividad física, a través de información y educación, de manera que se pueda lograr, un mayor control sobre su salud.
<b>3. Promoción de la Participación</b>	Desarrollar y fortalecer procesos de movilización social relacionadas con la adopción de modos, condiciones y estilos de vida saludable, logrando motivar e involucrar a sus actores, empoderando y haciéndolos partícipes, provocando diálogos de participación que creen conciencia y permitan el cumplimiento del objetivo común.
<b>4. Servicios Sociales y de Salud</b>	Promover y desarrollar respuestas a las necesidades de la comunidad, que permitan la adopción de una vida sana, a través del fortalecimiento de la acción y coordinación entre actores y sectores, de manera que se armonicen y faciliten recursos y servicios en torno a la promoción de los modos, condiciones y estilos de vida saludable.
<b>5. Ambientes que favorezcan los estilos, modos y condiciones de vida saludable.</b>	Propiciar el desarrollo de infraestructura, bienes y servicios que promuevan los modos, condiciones y estilos de vida saludables, para avanzar hacia un ambiente seguro, incluyente, equitativo y ecológico que favorezca la convivencia pacífica, el bienestar, el desarrollo de capacidades y condiciones de vida en toda la comunidad.
<b>6. Investigación, desarrollo e innovación para la promoción de modos, condiciones y estilos de vida saludable.</b>	Generar conocimientos para la promoción de actividad física que permita el monitoreo, evaluación e innovación de políticas, planes, programas y proyectos que propicien el desarrollo de condiciones de vida y salud consigo mismas, con los demás y con el entorno, y que logren visibilizar los resultados y se favorezca la sostenibilidad de las iniciativas.



### 10.3. Intervenciones Individuales

Propósito de este documento a través de las recomendaciones y consejería en actividad física y ejercicio.

#### 11. Parámetros clave para recomendar actividad física estructurada a su usuario

Estas recomendaciones orientan para realizar la actividad física de manera segura y mantenerse saludable. Los usuarios con condiciones crónicas o particulares en su salud deberían poder comprender si sus condiciones afectan su capacidad para realizar actividad física de manera regular y segura.

##### 11.1. Guías clave para actividad física segura

Para realizar actividad física de manera segura y reducir el riesgo de lesiones y otros eventos adversos, las personas deben:

✓	Comprender los riesgos, pero confiar en que la actividad física puede ser segura para casi todos.
✓	Elegir tipos de actividad física que sean apropiados al estado físico y los objetivos actuales de salud, porque algunas actividades son más seguras que otras
✓	Aumentar la actividad física gradualmente en el tiempo para cumplir con las pautas clave o los objetivos de salud. Las personas inactivas deben "comenzar con poca intensidad e ir despacio" comenzando con actividades de menor intensidad y aumentando gradualmente la frecuencia y la duración de las actividades. Lo último que se incrementa es la intensidad
✓	Uso de ropa y elementos adecuados y seguros para la práctica de actividad física, elegir entornos seguros, seguir reglas y políticas de los entornos y tomar decisiones responsables sobre cuándo, dónde y cómo ser activo.
✓	Estar bajo el cuidado de un profesional de la salud. Las personas con condiciones y síntomas crónicos deberían consultar a un profesional de la salud o especialista en actividad física sobre los tipos y cantidades de actividad apropiados para ellos

##### 11.2. Componentes para recomendar actividad física y ejercicio

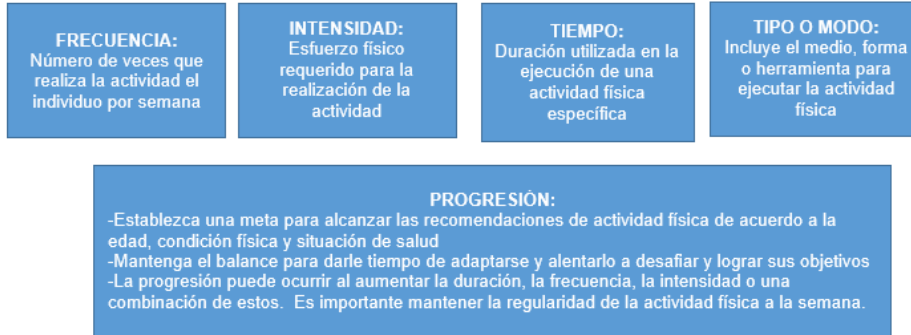
La consejería en actividad física y ejercicio, exige orientar al usuario sobre las características fundamentales para un estilo de vida activo y saludable. De esta manera la persona puede acondicionarse y rendir más en varios componentes importantes para la vida y la salud. Los principales componentes de la condición física orientada a la salud son: la resistencia, especialmente la resistencia aeróbica, la fuerza muscular, la flexibilidad, el equilibrio y la coordinación. La condición física orientada al deporte de competencia requiere otras capacidades (por ejemplo, la velocidad o la potencia) y niveles que se relacionan con el rendimiento deportivo, según cada disciplina (Ministerio de Salud. Secretaria Nacional del Deporte Uruguay., s/f) y que no son el propósito de este documento. Para el logro de este





acondicionamiento se debe orientar de manera clara como ordenar la ejecución de la actividad física y el ejercicio siguiendo componentes clave, como los siguientes:

COMPONENTES CLAVE PARA RECOMENDAR ACTIVIDAD FÍSICA



Fuente: Tomado de Guías de Actividad Física para americanos 2018

**Tipo o modo:**

Es la forma o medio para la realización de actividad física. Esta puede ser estructurada (programas regulares actividad física) o no estructurada (tareas domésticas, ocupacionales o de transporte activo). Los tipos más importantes de actividad física para la salud son (Ministerio de Salud. Secretaria Nacional del Deporte Uruguay., s/f):



1. Las actividades relacionadas con el trabajo cardiovascular (aeróbico): trote liviano, caminar, desplazarse en bicicleta, bailar, jugar fútbol.
2. Las actividades relacionadas con la fuerza y/o la resistencia muscular: subir escaleras, levantar cargas, saltar.
3. Las actividades relacionadas con la flexibilidad: agacharse, estirarse, girar.
4. Las actividades relacionadas con la coordinación: juegos con pelota, bailar.

### **Frecuencia:**

Cantidad de veces que la actividad se repite en el día o durante la semana. En el caso de los mayores de 18 años, la recomendación de actividad aeróbica es la mayoría de días de la semana y para la actividad de fortalecimiento muscular a lo menos 2 a 3 veces a la semana.

### **Intensidad:**

Los métodos para monitorear la intensidad de la actividad se pueden agrupar en dos categorías: mediciones de laboratorio y mediciones de campo. Las mediciones de laboratorio requieren generalmente equipos y son medidas objetivas del porcentaje de consumo máximo de oxígeno, del gasto energético, de los umbrales ventilatorios o del lactato en sangre, entre otros. Las mediciones en campo requieren un mínimo de equipos o no requieren y entre estas se encuentran: el monitoreo de la frecuencia cardiaca, la escala de percepción del esfuerzo y el test del habla (Webster, 2008).

Tradicionalmente, se ha hecho uso de la frecuencia cardiaca y existen dos términos para expresar rangos de intensidad en términos de frecuencia cardíaca como son: porcentaje de frecuencia cardiaca máxima y porcentaje de frecuencia cardiaca de reserva. Para el caso del cálculo de la intensidad por rangos de frecuencia cardiaca máxima, existe una fórmula matemática para calcular la frecuencia cardiaca máxima para la edad del usuario, que es la siguiente:

100% para el usuario es:  $208 - (0.7 \times \text{edad del usuario})$  (Tanaka, 2001).

A Partir de allí se puede calcular el porcentaje de intensidad con la cual se va a recomendar la actividad física al usuario.

Por ejemplo: Para un usuario de 55 años, el cálculo de la frecuencia cardiaca máxima (FCM) a través de la fórmula de Tanaka sería:

$$\text{FCM} = 208 - (0.7 \times \text{edad del usuario})$$

$$\text{FCM} = 208 - (0.7 \times 55 \text{ años})$$

$$\text{FCM} = 169.5 \text{ latidos por minuto}$$

Este es su 100% calculado para la edad. Los rangos de entrenamiento serían los proporcionales a ese 100%, es decir el trabajo entre el 65% y el 80% de su FCM sería: 110 a 135 latidos por minuto (lpm).





Es importante recordar que la frecuencia cardiaca puede ser influenciada por otras condiciones diferentes a la intensidad del esfuerzo físico, como son las condiciones ambientales que influyen en la pérdida de calor, el nivel de entrenamiento, el estrés, la altitud, la enfermedad y algunos medicamentos para el corazón.

Por lo anteriormente mencionado, otra manera de monitorear la intensidad de la actividad física es la escala de percepción del esfuerzo o escala de Borg, que consta de una escala de intensidad del 6 al 20, pero que ha sido modificada a una escala entre el 0 y el 10.

El auto monitoreo de la intensidad de la actividad física por el esfuerzo percibido es qué tan fuerte se siente la actividad física que se está realizando, acompañado de sensaciones físicas, como son el incremento de la frecuencia de los latidos cardiacos, la frecuencia en las respiraciones, el sudor y la fatiga muscular (CDC, 2020).

La escala de Borg modificada, nos permite evaluar esto de la siguiente forma:

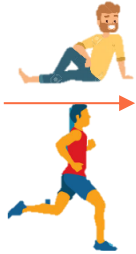
ESCALAS DE BORG	
0 REPOSO/ NADA	😊
	😊
1 MUY LIGERO	😊
2	😊
3 LIGERO	😊
4 MODERADO	😬
5 ALGO DURO	😬
6 DURO	😬
7	😬
8 MUY DURO	😬
9	😬
10 EXTREMADAMENTE DURO	😬

Tomado de <https://www.cdc.gov/physicalactivity/basics/measuring/exertion.htm>

Adicionalmente, se encuentra el test del habla o talk test (TT), un método validado y práctico con amplia aplicación incluidos atletas de competición, adultos activos sanos y usuarios con enfermedades cardiovasculares. Consiste en evaluar la capacidad de un individuo de verbalizar en voz alta un párrafo predefinido por 10 a 15 segundos a un determinado nivel de intensidad y que al interrogar sobre la comodidad al hablar tiene tres posibles resultados: i) SI habla cómodamente (resultado positivo o TT+/+); ii) NO ESTÁ SEGURO de hablar cómodamente (resultado equívoco o TT+/-); iii) NO habla cómodamente (resultado negativo o TT-/-). El resultado sirve como un estimado del punto de corte entre intensidad moderada y vigorosa (Reed, 2014). La intensidad moderada estará dada por la capacidad de mantener una conversación simple con un compañero mientras se ejercita.



### ¿Qué significa MET y cómo está relacionado con la intensidad de la actividad física?



**10 MET**

El **MET** o equivalente metabólico representa la energía consumida mientras se permanece en estado de reposo y expresa lo que el organismo necesita para mantenerse vivo. Se aplica a la actividad física para definir su intensidad en términos absolutos, es decir cada actividad física dependiendo de la intensidad, consume una cantidad de METs, de esta manera las actividades se clasifican como ligeras, moderadas y vigorosas.

Es así, que cuando decimos que una persona está haciendo un ejercicio con una intensidad de 10 METs, significa que está consumiendo 10 veces más energía y calorías que si estuviese en reposo.

### Ejemplos

### de actividades ligeras, moderadas e intensas según la energía consumida o MET relacionadas con la vida cotidiana

#### Ligeras < 3 METs

TIPO DE ACTIVIDAD	METS
Cuidar de niños (vestirlos, cargarlos, bañarlos, jugar sentado).	2.0
Limpieza, barrer o trapear lento y suave.	2.3
Limpieza general, sacar la basura, extender ropa, esfuerzo ligero.	2.5
Lavar platos, limpiar platos de la mesa, caminar normal, esfuerzo ligero.	2.5
Cocinar y preparar alimentos.	2.5
Reparaciones en el hogar, esfuerzo ligero.	2.5
Múltiples tareas domésticas a la vez.	2.8

#### Moderadas 3 - 5.9 METs

TIPO DE ACTIVIDAD	METS
Jugar con niños, correr, esfuerzo moderado.	3.5
Escaleras descendentes.	3.5
Abdominales, flexiones, estocadas, esfuerzo moderado.	3.8
Lavandería, lavar ropa a mano, colgar.	4.0
Ejercicios cardiovasculares en video, programas de acondicionamiento de TV.	4.0



Andar en bicicleta por placer.	4.0
Transportar, cargar o apilar madera.	5.5
Cortar el césped.	5.5
Palear tierra.	5.5

**Vigorasas > 6 METs**

TIPO DE ACTIVIDAD	METS
Fregar pisos, en manos y rodillas, fregar baño, bañera, esfuerzo vigoroso.	6.5
Baile general (p. ej., disco, folk, baile irlandés, baile en línea, polka, contra, country).	7.8
Andar en bicicleta, 12-13.9 mph, tiempo libre, esfuerzo moderado.	8.0
Correr, 8Km/h (12 min / milla).	8.3
Caminata o descenso de escaleras o de pie, transportando objetos de 45 kg o mayores.	8.5
Correr, 10, 8 km/h (5, 5 min/km).	10.5

**Tabla 3. Clasificación de la intensidad relativa de la actividad física de acuerdo con diferentes criterios fisiológicos<sup>4</sup>**

Intensidad	Frecuencia Cardíaca Máxima (%)	Escala de esfuerzo percibido (0 - 10)
Muy leve	< 57	< 1
Leve	57 – 63	1 – 2
Moderada	64 – 76	3 – 4
Vigorosa	77 – 95	5 – 6
Muy vigorosa	>= 96	>= 6
Máxima	100	10

El límite general entre una actividad moderada y una vigorosa aproximadamente es el 80% de la frecuencia cardíaca máxima calculada para la edad.

**Tabla 4. Clasificación de la intensidad absoluta de las actividades físicas de acuerdo con el gasto energético**

Intensidad	MET	Descripción
Sedentaria	< 1.6	Actividades que usualmente envuelven el sentarse o acostarse (inclinado) que tienen poco movimiento y promueven bajo requerimiento de energía.

<sup>4</sup> Mahecha, Sandra. Recomendaciones de actividad física: un mensaje para el profesional de la salud. Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo. 2019;2(2):44-54



Leve	1.6 a < 3	Actividades aeróbicas que no causan un considerable cambio en la respiración. Es posible cantar mientras se realiza.
Moderada	3 a < 6	Actividades aeróbicas que pueden ser mantenidas sin perturbar la conversación, pero no es posible cantar.
Vigorosa	6 a < 9	Actividad aeróbica en la cual la conversación no puede ser mantenida sin interrupción, solo es posible decir algunas palabras.
Intensa	> 9	Intensidad que normalmente no puede ser mantenida por periodos más largos de 10 minutos.

**Tiempo:**

Está relacionada con la duración de la actividad física o el ejercicio. Sesiones de ejercicio cortas en el día son beneficiosas para personas descondicionadas para empezar de forma lenta y gradual. La importancia radica en la actividad física total, sin importar la duración de la sesión. En términos de actividad física algo es siempre mejor que nada, todo minuto cuenta, todo paso cuenta (Mahecha, 2019).

**11.3. Guías clave para adultos con condiciones crónicas controladas y adultos en condición de discapacidad**

Los adultos con condiciones o discapacidades crónicas, <b>que pueden</b> , deben hacer al menos 150 minutos a 300 minutos a la semana de actividad física aeróbica de intensidad moderada, o 75 minutos a 150 minutos a la semana de intensidad vigorosa, o una combinación equivalente de intensidad moderada y vigorosa. Preferiblemente, la actividad aeróbica debe extenderse a lo largo de la semana
Los adultos con afecciones o discapacidades crónicas, <b>que pueden</b> , también deben hacer fortalecimiento muscular que involucre todos los músculos principales, 2 o más días a la semana, ya que estas actividades brindan beneficios de salud adicionales
Cuando los adultos con afecciones o discapacidades crónicas <b>no pueden cumplir con las pautas clave anteriores</b> , deben realizar <b>actividad física regular de acuerdo con sus habilidades y deben evitar inactividad</b> . Por ejemplo, las personas amputadas del tren inferior que usan prótesis, pueden requerir un ajuste en las recomendaciones semanales de actividad física debido a un mayor gasto energético en las actividades cotidianas, por lo cual se recomienda cumplir por lo menos con los 150 minutos semanales
<b>Los adultos con afecciones o síntomas crónicos deben estar bajo la supervisión del personal de salud</b> y deberían consultar a un profesional de la salud o un especialista en actividad física sobre los tipos y cantidades de actividad apropiados para sus habilidades y condiciones crónicas.

Fuente: Guías de Actividad Física para americanos 2018

**11.4. Recomendaciones de Actividad Física en adultos con Osteoartritis**

Las personas con osteoartritis se preocupan comúnmente de que la actividad física pueda empeorar su condición.
✓ La osteoartritis puede ser dolorosa y causar fatiga, lo que dificulta mantenerse físicamente activo. Sin embargo, las personas con esta afección deberían tener actividad física regular para reducir su riesgo de tener otra enfermedad crónica y para ayudar a mantener un peso saludable
✓ Tanto la actividad aeróbica como el fortalecimiento muscular proporciona beneficios terapéuticos. Los adultos con osteoartritis pueden esperar mejoras en dolor, función física, calidad de vida y salud mental con actividad física regular.



- ✓ El tipo y la cantidad de actividad física debe coincidir con sus habilidades y severidad de la condición. La mayoría de las personas generalmente pueden tolerar realizar actividades de intensidad moderada para alcanzar los 150 minutos a la semana, de 3 a 5 días a la semana, durante 30 a 60 minutos por sesión.
- ✓ Caminando hasta 10,000 pasos por día no parecen empeorar la osteoartritis de la rodilla.
- ✓ Generalmente se aconsejan actividades de bajo impacto, no dolorosas y con bajo riesgo de lesión articular como nadar, caminar, tai chi y ejercicios de fortalecimiento muscular

Fuente: Guías de Actividad Física para americanos 2018

### 11.5. Recomendaciones de Actividad Física en Hipertensión Arterial controlada

- ✓ Tanto las actividades aeróbicas como la de fortalecimiento muscular son beneficiosas.
- ✓ Actividad aeróbica la mayoría de días de la semana, de intensidad moderada preferiblemente. Sesiones de 30 a 60 minutos. No suspender el ejercicio súbitamente, sino realizar por lo menos 5 minutos de enfriamiento para evitar la hipotensión post ejercicio.
- ✓ Los usuarios con hipertensión arterial en tratamiento con beta bloqueador deben recibir especial atención, debido a la disminución de la capacidad física y al aumento del riesgo de hipoglucemia, hipotensión post ejercicio y deshidratación, como efectos secundarios de la medicación.

### 11.6. Recomendaciones de Actividad Física en personas con Diabetes Mellitus Tipo 2 sin otra patología y sin complicaciones

- ✓ La actividad física tiene efectos terapéuticos, puede reducir comorbilidades y puede prevenir los factores de riesgo que contribuyen a la progresión de la diabetes tipo 2 (hipertensión arterial, sobrepeso, dislipidemia y normalización de hemoglobina A1c). Las recomendaciones para diabetes tipo 1 no se abordan en este documento.
- ✓ La actividad física en usuarios con diabetes tipo 2 debería comprometer 150 minutos o más de actividad aeróbica a la semana de intensidad moderada a vigorosa, mínimo 3 días / semana, sin más de 2 días consecutivos sin actividad. Acumular 300 minutos o más de actividad de intensidad moderada a la semana trae mayores beneficios
- ✓ 2-3 sesiones /semana de fortalecimiento muscular en días no consecutivos
- ✓ Disminuir los comportamientos sedentarios
- ✓ Entrenamiento de flexibilidad y equilibrio 2-3 veces / semana
- ✓ La hipoglucemia es una de las complicaciones más importantes del ejercicio en los usuarios diabéticos, en ellos es importante realizar ajustes de la hora del ejercicio, de la hora de alimentación o de las dosis de los medicamentos.
- ✓ Los usuarios se deben educar en el reconocimiento de los síntomas de hipoglucemia.
- ✓ Aunque los usuarios estén controlados, se les debe explicar que en caso de tener glicemias >de 250mg/dl con cetosis o >300mg/dl con o sin cetosis el ejercicio está contraindicado.
- ✓ Se debe recomendar la utilización de calzado cómodo y adecuado que no produzca zonas de presión y se debe educar sobre una adecuada hidratación continua con agua

Fuente: Tomado y adaptado de Guía de Actividad física para americanos 2018 y Position statements de la Asociación Americana de Diabetes 2019



### 11.7. Recomendaciones de Actividad Física en personas con sobrepeso u obesidad

✓ La actividad física incrementa el gasto energético, previene la ganancia de peso corporal, previene la aparición de enfermedades metabólicas, previene la pérdida de masa magra, estimula la pérdida de masa grasa, redistribuye depósitos grasos viscerales, previene la caída del metabolismo en reposo, previene la recuperación del peso perdido, incrementa la adherencia al régimen hipocalórico.
✓ Se recomienda la combinación de actividad física, alimentación saludable y otras prácticas de estilo de vida saludable
✓ Se recomienda a los adultos acumular por lo menos 250 a 300 minutos semanales de actividad física moderada a vigorosa o 50 a 60 minutos de actividad física moderada en 5 días a la semana. Combinar la actividad física aeróbica con ejercicio de fuerza 3 veces por semana.
✓ Para obtener mayores beneficios en salud y pérdida de peso clínicamente significativo, se recomienda incrementar la actividad física aeróbica de intensidad moderada a más de 300 minutos (5 horas) a la semana. Para la pérdida de peso o mantener el peso perdido puede ser necesaria una progresión hasta 60-90 minutos/día de actividad física moderada (Mahecha, 2019).
✓ Pausas activas de al menos 10 minutos por cada tres horas de trabajo continuo.
✓ La actividad física para adultos con sobrepeso u obesidad debe ser una elección conjunta con el médico, teniendo en cuenta el perfil de riesgo del usuario, sus preferencias, los objetivos de reducción de peso, el estado general de salud y los recursos. A pesar de existir poca evidencia en relación a la dosis-respuesta, los efectos más pronunciados se ven con actividad física de intensidad moderada a vigorosa.
✓ Las intervenciones para incrementar la actividad física y fomentar la alimentación saludable, enfocadas a la prevención del sobrepeso y la obesidad, deben ser ajustadas a las preferencias individuales, las posibilidades económicas y sociales de cada persona y enfocarse en actividades que se adapten fácilmente dentro de la vida diaria de los adultos
✓ Se recomienda a los usuarios adultos con sobrepeso u obesidad vincularse a programas de intervenciones multicomponente a largo plazo que incluyan intervenciones nutricionales, de promoción de actividad física y psicológica



## 11.8. Oportunidades para ser activo físicamente a través de actividades de la vida cotidiana

### Camine siempre que sea posible



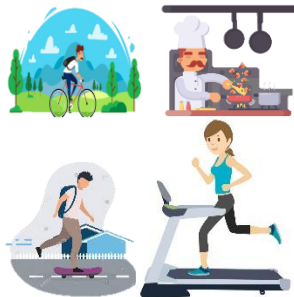
- ✓ Camine en lugar de conducir, siempre que pueda
- ✓ Camine con sus hijos a la escuela
- ✓ Tome las escaleras en lugar de la escalera mecánica o el ascensor
- ✓ De un paseo familiar después del almuerzo o la cena
- ✓ Reemplace la manejada del domingo con una caminata de domingo
- ✓ Salga a caminar media hora en lugar de mirar televisión
- ✓ Bájese del bus una parada antes y camine
- ✓ Parquee más lejos de la tienda y camine
- ✓ Haga de la caminata del fin de semana por la mañana un hábito familiar
- ✓ Camine rápido en el centro comercial

### Muévase más en su hogar



- ✓ Realice jardinería o reparaciones en el hogar
- ✓ Haga que sus hijos ayuden a rastrillar, desmalezar o plantar
- ✓ Trabaje alrededor de la casa
- ✓ Pídales a sus hijos que lo ayuden con las tareas activas.
- ✓ Lave el auto a mano

### Viva activamente



- ✓ Únase a un grupo de ejercicios e inscriba a sus hijos en equipos deportivos comunitarios
- ✓ Haga sentadillas frente al televisor
- ✓ Haga una competencia de abdominales en casa
- ✓ Camine al margen de los juegos deportivos para niños
- ✓ Elija una actividad que se ajuste a su vida diaria
- ✓ Use un video de ejercicios si hace mal tiempo
- ✓ Evite dispositivos que ahorren mano de obra, como un control remoto o mezcladores eléctricos
- ✓ Juegue con sus hijos al menos 30 minutos al día
- ✓ Baile con música
- ✓ Elija actividades que disfrute
- ✓ Explore nuevas actividades físicas
- ✓ Regálese recompensas no relacionadas con la comida, como un día familiar en el parque, lago o zoológico
- ✓ Nade
- ✓ Compre un juego de pesas de mano
- ✓ Trasládese en bicicleta
- ✓ Celebre ocasiones especiales (cumpleaños, aniversarios) con algo activo, como una caminata, un juego de voleibol, un concurso de baile o un partido de fútbol





### 11.9. Recomendación de actividad física en pasos

La recomendación de actividad física acumulada por número de pasos es una estrategia útil ya que existen aplicaciones descargables de manera gratuita al celular que permiten su monitoreo diario. La indicación de acumular 10.000 pasos diarios aplica para adultos con apariencia saludable y sin dificultades de locomoción.

Es importante tener en cuenta que la mayoría de las personas en promedio acumulan entre 5000 y 6000 pasos diarios, para lo cual la meta inicial debería acordarse con la persona de acuerdo a esto, con incrementos del 10 al 20% en el número de pasos cada 3 a 4 semanas.

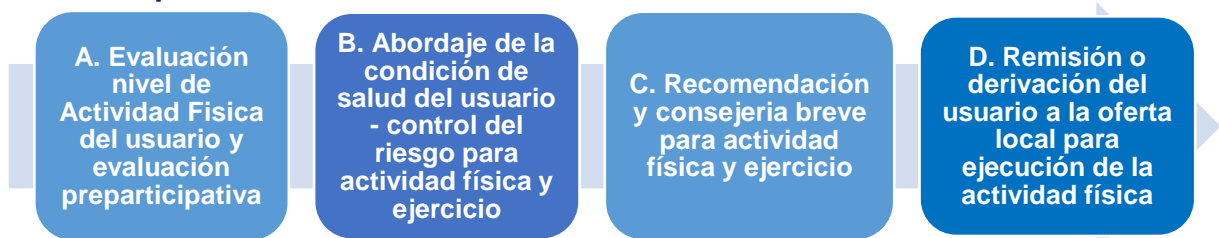
**Tabla 5. Recomendación de actividad física para la promoción de la salud en pasos de acuerdo con la edad cronológica<sup>5</sup>**

Niños	13.000
Adultos	>7.500
Adultos con exceso de peso/obesidad	12.000-15.000
Adulto mayor inactivo	7.100-8.000
Adulto mayor inactivo con limitación física o enfermedad crónica	4.600-5.500

## 12. Abordaje Integral para la Promoción y Consejería de Actividad Física en la Atención Primaria en Salud

La promoción de la actividad física debe hacerse en todos los niveles de atención en salud, como herramienta fundamental de promoción de la salud, para lograr un efecto significativamente positivo sobre el riesgo cardiovascular global y control de otras enfermedades.

### ✓ Etapas



<sup>5</sup> Mahecha, Sandra. Recomendaciones de actividad física: un mensaje para el profesional de la salud. Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo. 2019;2(2):44-54





## A. Evaluación nivel de actividad física y evaluación pre participativa

### 1. Evaluación del estado de salud y cuestionarios Pre-Participativos

- ❖ Es importante definir una actividad física segura para cada persona, comprender los riesgos, pero confiar en que la actividad física puede ser segura para casi todos.
- ❖ Definir la necesidad de consultar un médico antes de iniciar, depende del estado de salud actual y del antecedente de enfermedades crónicas que no estén controladas principalmente por el riesgo cardiovascular asociado.
- ❖ Para ello se han creado cuestionarios que pueden ser diligenciados por las personas y de acuerdo a ello, definir la necesidad de una consulta médica previa.
- ❖ El cuestionario PAR-Q (Physical Activity Readiness Questionnaire) es un ejemplo de cuestionario pre participativo, que sirve como herramienta para detectar posibles problemas de salud en personas aparentemente sanas entre 15 y 69 años (Canadian Society for Exercise Physiology, 2002), e identificar síntomas que pueden sugerir angina de pecho o problemas musculoesqueléticos que impliquen ajustes en las recomendaciones de actividad física o la consulta previa con un médico.
- ❖ Se contestan las siete preguntas del cuadro siguiente, de manera honesta con un SI o un NO y se define si hay necesidad de profundizar en la situación de salud antes de empezar la actividad física regular.

1. ¿Le ha dicho alguna vez un médico que tiene una enfermedad del corazón y le ha recomendado realizar actividad física solamente con supervisión médica?	SI	NO
2. ¿Nota dolor en el pecho cuando realiza alguna actividad física?	SI	NO
3. ¿Ha notado dolor en el pecho en reposo durante el último mes?	SI	NO
4. ¿Ha perdido la conciencia o el equilibrio después de notar sensación de mareo?	SI	NO
5. ¿Tiene algún problema en los huesos o en las articulaciones (por ejemplo, espalda, rodillas, o cadera) que podría empeorar a causa de la actividad física que se propone realizar?	SI	NO
6. ¿Le ha prescrito su médico medicación para la presión arterial o para algún problema de corazón (por ejemplo, diuréticos)?	SI	NO
7. ¿Sabe usted, ya sea por experiencia propia o por indicación de un médico, de cualquier otra razón que le impida hacer ejercicio sin supervisión médica?	SI	NO

Fuente: Canadian Society for Exercise Physiology



## Cuestionario PAR-Q and You



<b>SI a una o más preguntas</b>	<b>NO en todas las preguntas</b>	<b>Demore el inicio de ser activo</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Evalúe y profundice las preguntas con respuesta SI .</li><li>• Hable con su médico sobre el tipo de actividades en que desea participar y siga sus recomendaciones.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Decida ser más activo, de forma lenta y progresiva.</li><li>• Evalúe su tensión arterial, si es mayor a 140/90 hable con su médico.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Si tiene una enfermedad o condición temporal (resfriado, fiebre u otra), espere a que se recupere por completo.</li><li>• Hable a su medico si usted esta o puede estar embarazada.</li><li>• Informe a su médico cualquier cambio en su condición de salud.</li></ul>



Adicionalmente existe el cuestionario de evaluación pre participativa de la Asociación Americana del Corazón (AHA) y el Colegio Americano de Medicina del Deporte (ACSM), para instalaciones de Salud y Aptitud Física



**Tabla 6. Cuestionario de Evaluación Pre-participación de la AHA/ACSM para Instalaciones de Salud /Aptitud Física (ACSM/AHA, 1998).**

Evalúe su estado de salud al *marcar* todos los renglones que mejor describan su problema de salud

**Historial**

Usted ha tenido:

- un ataque cardiaco
- cirugía en el corazón
- cateterización cardiaca
- angioplastia coronaria (PTCA)
- marcapaso/implantable cardiaco
- desfibrilador/disturbios del ritmo
- enfermedad de las válvulas de corazón
- fallo cardiaco
- trasplante del corazón
- enfermedad cardiaca congénita

Si ha marcado cualquiera de las opciones de esta sección, tiene que consultar a su médico, o cualquier otro proveedor para el cuidado de la salud, antes de realizar ejercicio. Puede que necesite visitar a un **personal cualificado médicamente**.

**Síntomas**

- Siente molestia en el pecho cuando realiza esfuerzos.
- Experimentas dificultades en la respiración sin razón alguna.
- Experimentas mareos, se ha desmayado o perdido el conocimiento.
- Tiene hinchazón en el tobillo.
- Tiene la sensación incómoda de un pulso fuerte o rápido.
- Tomas medicamentos para el corazón.

**Otros posibles problemas de salud**

- Tienes diabetes.
- Tienes asma o cualquier otra enfermedad pulmonar.
- Tienes sensación de quemazón o calambres en tus piernas cuando caminas distancias cortas.
- Tienes problemas óseo-musculares que limitan su actividad física.
- Tiene inquietudes sobre la seguridad de los ejercicios.
- Toma medicamentos prescritos.
- Está embarazada.

**Factores de riesgo cardiovasculares**

- Usted es un hombre  $\geq 45$  años de edad.
- Usted es una mujer  $\geq 55$  años de edad, y tuvo una histerectomía, o está en etapa de post-menopausia.
- Usted fuma, o dejó de fumar, en los últimos seis meses.
- Su presión arterial es  $\geq 140/90$  mm Hg.
- No conoce cuál es su presión arterial.
- Toma medicamentos para la presión arterial.
- Su nivel de colesterol sanguíneo es  $\geq 200$  mg/dL.
- No conoce su nivel de colesterol sanguíneo.
- Tiene un familiar cercano que ha sufrido un ataque al corazón antes de los 55 años de edad (padre o hermano), o antes de los 65 años de edad (madre o hermana).
- Usted es una persona sedentaria (i.e., hace  $<30$  minutos de actividad física mínimo 3 veces por semana).
- Tiene un índice de masa corporal  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>.
- Tiene una diabetes latente (pre-diabetes).
- No sabe si tiene una diabetes latente.

Si ha marcado dos o más opciones en esta sección, debe consultar a su médico o el proveedor para el cuidado de la salud apropiado, antes de hacer ejercicio. Podría obtener beneficios si asiste a un lugar que tenga **personal preparado** para que guíe su programa de ejercicio.

Ninguna de las anteriores

Puedes ser capaz de realizar ejercicios de manera segura, sin tener que consultar a un médico, en cualquier instalación que cumpla con las necesidades de su programa de ejercicio.



Las evaluaciones pre participativas identificarán tres tipos de personas:

- 1) Las que deben recibir aptitud médica antes de iniciar un programa de ejercicio o para aumentar la frecuencia, intensidad y / o volumen de su programa actual de ejercicio
- 2) Las que tienen una enfermedad diagnosticada que pueden beneficiarse de participar en un programa supervisado de ejercicio
- 3) Las que tienen condiciones médicas que contraindican los programas de ejercicio hasta que la condición desaparezca o se controle

## 2. Evaluación del nivel de actividad física

### 2.1. Interrogue sobre la cantidad de actividad física diaria actual (Physical Activity Vital Sign) (Lobelo, 2018):

- |  |               |
|--|---------------|
| a) En promedio, <i>¿cuántos días a la semana realiza actividad física o ejercicio de intensidad moderada o mayor (como una caminata rápida)?</i> | _____ días    |
| b) En promedio, <i>¿cuántos minutos dedica a esta actividad física en esos días?</i>   | _____ minutos |

**Multiplique días por minutos** y evalúe que tan cerca está el usuario de cumplir las recomendaciones internacionales de actividad física según la edad.

**Recuerde que 1 minuto de actividad vigorosa equivale a 2 minutos de actividad moderada. Si la suma total de minutos a la semana es superior a 150 minutos, la persona se clasifica como activo.**

Aunque la actividad física de intensidad leve (como una caminata informal) no se evalúa en el ítem anterior, tiene un impacto positivo en la salud y debe fomentarse.

### 2.2. Interrogue sobre ejecución de fortalecimiento muscular y de realizarla cuántos días a la semana

¿Cuántos días a la semana realiza fortalecimiento muscular, en ejercicios con su propio peso corporal o entrenamiento de fuerza?	_____ días
--	------------

Recuerde que los adultos deben hacer actividades de fortalecimiento muscular que sean de intensidad moderada o alta y que involucren a todos los grupos musculares principales 2 o más días a la semana.



### 2.3. Interrogue sobre experiencias previas y actuales que puedan determinar la posibilidad de éxito o barrera para la actividad física

Lista de chequeo actividad física aeróbica (EIM, 2021)

Frecuencia: (días/semana): 1  2  3  4  5  6  7

Intensidad:  Ligera (caminata casual)  Moderada (caminata rápida)  Trote

Tipo: caminar  correr  ciclismo  natación  otro \_\_\_\_\_

Pasos diarios:  2.500  5.000  7.500  10.000 o más  otro \_\_\_\_\_

Lista de chequeo entrenamiento fortalecimiento muscular (EIM, 2021)

Frecuencia: (días/semana): 1  2  3  4  5  6  7

Para el entrenamiento de fuerza:

- No tiene que ir necesariamente a un gimnasio. Use bandas elásticas, ejercicios con el peso corporal (sentadillas en una silla, flexiones en el piso, en la pared) o levante pesas.

El trabajo pesado en su casa o jardín también fortalece.

- Fortalezca sus piernas, espalda, pecho y brazos. Para comenzar, intente realizar de 10 a 15 repeticiones con un esfuerzo ligero.

Aumente hasta un esfuerzo medio o duro de 8 a 12 repeticiones. Repita 2-4 veces, 2-3 días a la semana.

- Dese un día de descanso entre cada sesión de entrenamiento de fuerza.

### B. Abordaje de la condición de salud del usuario- control del riesgo para actividad física y ejercicio

El Colegio Americano de Medicina Deportiva (ACSM) ofrece recomendaciones para evaluación previa al ejercicio, sin embargo, los protocolos de detección de factores de riesgo previos al ejercicio no han demostrado que reduzca el riesgo de un evento cardíaco durante el ejercicio y la mayoría de las veces crea barreras innecesarias para los usuarios que se beneficiarían más del inicio temprano de una rutina de actividad física de intensidad ligera a moderada.

**Tabla 7. Moduladores potenciales del riesgo de eventos cardiovasculares agudos relacionados con el ejercicio<sup>6</sup>**

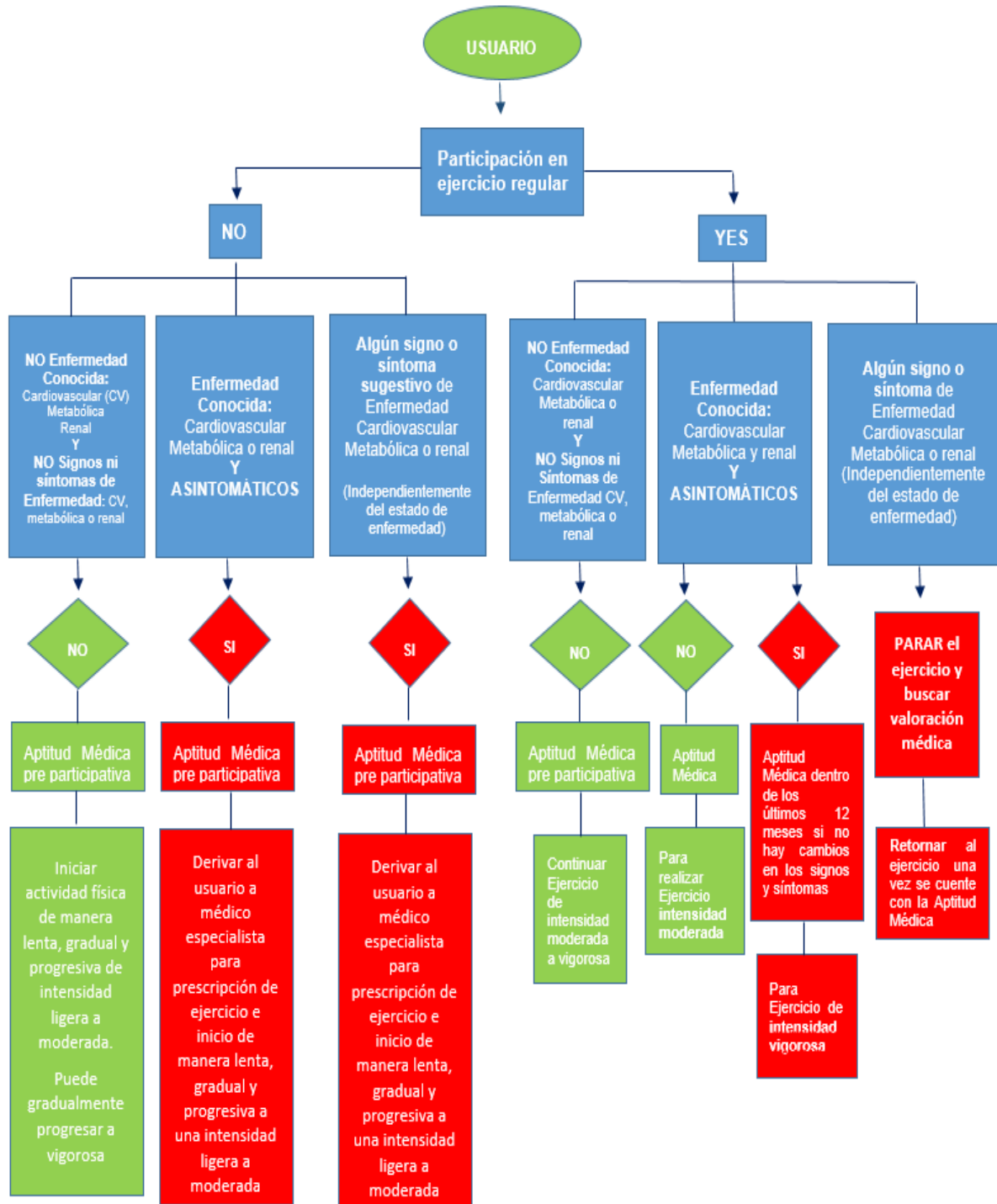
<b>Categoría de modulador de riesgo</b>	
Nivel de actividad actual de la persona	Activo: definido como la realización de actividad física planificada y estructurada de intensidad moderada a vigorosa $\geq 30$ min al menos 3 días / semana, definida como 40% -59% o $\geq 60\%$ de capacidad funcional, respectivamente
Presencia de signos y síntomas sugestivos de Enfermedad CardioVascular	<ul style="list-style-type: none"><li>- Dolor o malestar en el pecho, cuello, mandíbula, brazos u otras áreas en reposo o con esfuerzo físico, que podrían resultar de isquemia miocárdica</li><li>- Dificultad inusual para respirar</li><li>- Aturdimiento</li><li>-Hinchazón de tobillos</li><li>-Conciencia de un latido cardíaco rápido o irregular.</li><li>-Sensaciones de ardor o calambres en las extremidades inferiores al caminar distancias cortas</li></ul>
Enfermedad cardiovascular, metabólica o renal conocida	<ul style="list-style-type: none"><li>-Diabetes mellitus tipo 1 y 2</li><li>-Enfermedad renal</li><li>-Enfermedad cardiovascular: angina, infarto miocardio previo, revascularización coronaria, cirugía cardíaca, marcapaso, enfermedad valvular, falla cardíaca, enfermedad estructural del corazón</li></ul>
Intensidad deseada de ejercicio	<ul style="list-style-type: none"><li>-Ligera intensidad: evoca ligeros aumentos en la frecuencia cardíaca y la respiración (2 a 2,9 MET) o <math>&lt;40\%</math> FC</li><li>-Moderado: 3 a 5,9 MET o 40% -59% FC</li><li>-Vigoroso: <math>\geq 6</math> MET o <math>\geq 60\%</math> FC</li></ul>

El algoritmo propuesto para la evaluación del riesgo y recomendación de ejercicio es el siguiente:

<sup>6</sup> Barry A, Franklyn, et al. Exercise-Related Acute Cardiovascular Events and Potential Deleterious Adaptations Following Long-Term Exercise Training: Placing the Risks into Perspective—An Update: A Scientific Statement from the American Heart Association. *Circulation*, Volume 141, Issue 13, 31 March 2020; Pages e705-e736



### Flujograma 1. Modelo para el manejo de recomendaciones de actividad física y ejercicio en el usuario



Fuente: Tomado y modificado de ACSM<sup>7</sup>

<sup>7</sup> ACSM. Updating ACSM. American College of Sports Medicine Expert Consensus Statement to Update Recommendations for Screening, Staffing, and Emergency Policies to Prevent Cardiovascular Events at Health Fitness Facilities Current Sports Medicine. Volume 19 Number 6 June 2020



**Adicionalmente tenga en Cuenta:**



**Factores de Riesgo para cardiopatías coronarias:**

- Edad
- Historia familiar
- Tabaquismo en el presente
- Comportamiento sedentario
- Obesidad
- Hipertensión
- Dislipidemia
- Diabetes latente

**Tabla 8. Factores de Riesgo Cardiovascular**

Factores de Riesgo Cardiovascular	
Factores Modificables	Factores No Modificables
<b>Tabaquismo:</b> Fumador actual o cesación de tabaco en los últimos 6 meses o exposición a ambientes con humo de tabaco.	<b>Edad</b> Hombres $\geq 45$ años; Mujeres $\geq 55$ años
<b>Sedentarismo:</b> No participar por lo menos de 30 minutos de actividad física moderada por lo menos 3 veces a la semana en los últimos 3 meses.	<b>Historia Familiar:</b> IAM, Revascularización Coronaria o muerte súbita antes de los 55 años en padre o pariente masculino de primer grado o antes de los 65 años en madre o pariente femenina de primer grado
<b>Obesidad:</b> IMC $\geq 30$ o Perímetro de Cintura $\geq 102$ cms en hombres o 88cms en mujeres.	<b>Género</b>
<b>Hipertensión:</b> Presión Arterial sistólica $\geq 140$ mmHg y/o diastólica $\geq 90$ mmHg, confirmada en mínimo 2 mediciones en ocasiones diferentes o usuario en tratamiento antihipertensivo.	<b>Raza</b>
<b>Dislipidemia:</b> LDL $\geq 130$ mg/dl o HDL $< 40$ mg/dl o usuario en tratamiento farmacológico. Si solo se cuenta con Colesterol Total se puede utilizar valores $\geq 200$ mg/dl.	
Prediabetes: Glucosa plasmática en ayunas plasmática entre $\geq 100$ mg/dl y $\leq 125$ mg/dl o Intolerancia a la Glucosa a las 2 horas de Test de Tolerancia a la Glucosa mayor $\geq 140$ mg/dl $\leq 199$ mg/dl durante una curva de tolerancia a la glucosa oral.	

Fuente: Tomado y modificado de: ACSM, Guidelines for Exercise Testing and Prescription





**Principales Signos y síntomas que sugieren enfermedad cardiovascular, pulmonar o metabólica:**

- ❖ Dolor, molestia en el pecho, cuello, mentón, brazos u otras áreas, que puede resultar de isquemia
- ❖ Disnea en reposo o durante un esfuerzo de intensidad leve
- ❖ Mareo o síncope
- ❖ Ortopnea o disnea paroxística nocturna
- ❖ Edema en el tobillo
- ❖ Palpitaciones o taquicardia
- ❖ Claudicación intermitente
- ❖ Soplo cardiaco diagnosticado
- ❖ Fatiga poco usual o disnea durante actividades físicas regulares

**Los usuarios de alto riesgo serán derivados al profesional con experiencia en prescripción del ejercicio<sup>8</sup>**

**Tabla 9. Consejos sobre qué hacer si hay alguno de los siguientes signos o síntomas**

<b>A.</b> Diagnóstico / tratamiento de una enfermedad cardíaca o accidente cerebrovascular, o dolor / malestar / presión en el pecho durante las actividades de la vida diaria o durante la actividad física	Si usted ha sido tratado por enfermedad al corazón, pero no ha completado un programa de rehabilitación cardíaca dentro de los últimos 6 meses, consulte a un médico: para realizar un programa supervisado de rehabilitación cardíaca. Si tiene dolor / molestias / presión en el pecho y es nuevo para usted, hable con un médico. Describa el síntoma y las actividades que lo provocan.
<b>B.</b> Diagnóstico de / tratamiento para la presión arterial alta (PA) o una PA en reposo de 160/90 mmHg o más	La actividad física es beneficiosa si le han diagnosticado o le están tratando presión arterial alta (PA). Si no está seguro de su presión arterial en reposo, consulte para que la midan. Si usted está tomando medicamentos para la PA y está controlada, se recomienda actividad física regular. Su médico debe estar al tanto de su nivel de actividad física para que sus necesidades de medicación puedan ser monitoreadas. Si su Tensión Arterial es 160/90 o superior, debe recibir autorización médica y consultar a un profesional de ejercicio calificado sobre cómo realizar actividad física segura y apropiada.
<b>C.</b> Mareo o aturdimiento durante la actividad física	Antes de volverse más activo, consulte a un médico para identificar las razones y minimizar riesgos y establecer las

<sup>8</sup> Carlson SA FJ, Pratt M. (2015). Inadequate physical activity and health care expenditures in the United States. Progress in cardiovascular diseases. 57(4)



	<p>recomendaciones de actividad física según la estadificación de su riesgo</p> <p>Abstenerse de aumentar la intensidad de su actividad física</p>
<b>D. Falta de aliento o ahogo en reposo</b>	<p>Si tiene asma y esto se alivia con medicamentos, la actividad física leve a moderada es segura. Si su fatiga no se alivia con medicamentos consultar a un médico</p>
<b>E. Pérdida del conocimiento / desmayo por cualquier razón</b>	<p>Antes de volverse más activo, consulte a un médico para identificar las razones y minimizar el riesgo. Una vez que esté médicamente autorizado, consulte a un profesional del ejercicio calificado sobre tipos de actividad física adecuados para su clasificación del riesgo.</p>
<b>F. Conmoción cerebral</b>	<p>Una conmoción cerebral es una lesión en el cerebro que requiere tiempo para recuperarse. Incrementar la actividad física mientras se experimentan síntomas puede empeorarlos, prolonga la recuperación y aumenta el riesgo de otra conmoción cerebral.</p> <p>Un prestador de salud le informará cuándo puede comenzar la actividad física y un profesional del ejercicio calificado puede ayudarlo a comenzar.</p>
<b>2. Actualmente tiene dolor o hinchazón en cualquier parte de su cuerpo (por una lesión, brote agudo de artritis o dolor de espalda) que afecta su capacidad para mantenerse físicamente activo</b>	<p>Si esta inflamación o dolor es nuevo consulte a un prestador de salud. De lo contrario, mantenga las articulaciones sanas y reduzca el dolor moviendo sus articulaciones lenta y suavemente a través de todo el rango de movimiento sin dolor.</p> <p>Si tiene dolor de cadera, rodilla o tobillo, elija actividades de bajo impacto como la natación o el ciclismo.</p> <p>A medida que el dolor disminuye, reanude gradualmente sus actividades físicas normales comenzando en un nivel más bajo al previo del episodio de dolor. Continúe las recomendaciones de ejercicio de acuerdo a la estadificación del riesgo.</p>
<b>3. Le ha dicho un proveedor de atención médica que debe evitar o modificar ciertos tipos de actividad física</b>	<p>Escuche los consejos de su prestador de atención médica. Un profesional calificado en ejercicio le preguntará sobre su condición y proporcionará consejos específicos para la realización de actividad física segura, teniendo en cuenta su estilo de vida y su situación médica</p>
<b>4. Tiene alguna otra condición médica o física (como diabetes, cáncer, osteoporosis, asma, lesión de la médula espinal) que pueden afectar su capacidad de ser físicamente activo</b>	<p>Consulte para recibir consejería en actividad física de acuerdo a su historial médico y estilo de vida.</p>

Fuente: Tomado de la Sociedad Canadiense de Fisiología del ejercicio 2017

### C. Recomendación y consejería breve para actividad física y ejercicio

En esta etapa es importante determinar la disposición y etapa en la que se encuentra el usuario para transformar su comportamiento hacia una vida más activa y de esta manera abordar la recomendación y consejería. Los usuarios que se encuentran en las etapas de preparación, acción (o incluso contemplación), se les proporciona una prescripción de actividad física. Etapas previas abordan al usuario



hacia una sensibilización de los beneficios de la actividad física para su condición actual de salud.

Es importante al recomendar actividad física a los usuarios determinar su "Etapa de cambio". Es posible que algunos usuarios solo estén listos para el estímulo; algunos estarán preparados para tomar medidas para reducir el comportamiento sedentario y / o volverse más activos; y otros estarán listos para recibir una prescripción de actividad física y una derivación a profesionales del ejercicio certificados.

La siguiente tabla proporciona un breve resumen de las cinco etapas del cambio comportamental y los pasos recomendados para cada etapa.

**Tabla 10. Etapas de cambio comportamental**

<b>Etapa de cambio comportamental</b>		
<b>Pre-contemplación</b> (El usuario no tiene intención de ser físicamente activo)	-Enfatizar en que el tiempo de actividad física es un tiempo de autocuidado que brinda beneficios en todas las dimensiones de la salud (física, mental, social). -Comente los beneficios de la actividad física regular para la salud, en particular los relacionados con las preocupaciones y necesidades de salud únicas de ese usuario. -Es probable que el individuo no esté listo para recibir una prescripción de actividad física en este punto.	
<b>Contemplación</b> (El usuario sabe que debe hacer ejercicio y está pensando en convertirse en una persona físicamente activa)	<b>Independiente</b> Proporcione información. Escriba prescripción. Derive con un profesional del ejercicio.	<b>Supervisado</b> Refiera al especialista: médico del deporte, rehabilitación cardíaca o terapia física, según corresponda.
	Utilizando un enfoque centrado en el usuario, explore sus intereses y preocupaciones, ayúdelos a identificar razones significativas para convertirse en personas más activas y a elegir cómo les gustaría comenzar. Proporcionar orientación básica si el usuario es receptivo.	
<b>Preparación</b> (El usuario está planeando convertirse en una persona físicamente activa)	<b>Independiente</b> Escriba la prescripción o recomendación; refiera o derive a la persona a oferta local de actividad física y ejercicio.	<b>Supervisado</b> Refiera al especialista: médico del deporte, rehabilitación cardíaca o terapia física, según corresponda.
<b>Acción</b> (El usuario se encuentra adherido a las recomendaciones de actividad física, pero por menos de 6 meses)	<b>Independiente</b> Aplauda los esfuerzos realizados. Anime a continuar adherente al ejercicio.	<b>Supervisado</b> Fomente continuar con el ejercicio supervisado.
	Discuta las estrategias de prevención de recaídas: planifique desafíos con anticipación, retome la actividad después de una recaída	
<b>Mantenimiento</b>	<b>Independiente</b>	<b>Supervisado</b> Fomente continuar con el ejercicio supervisado.



(El usuario esta adherido a las recomendaciones de actividad física por 6 meses o más)	Aplauda los esfuerzos realizados. Anime a continuar adherente al ejercicio.	
	Anime a sus usuarios a pasar tiempo con personas con problemas de salud y comportamientos similares y a continuar participando en actividades saludables para hacer frente al estrés.	

**Tomado y adaptado de:** American College of Sports medicine. Exercise is medicine. Health Care Providers' Action Guide.



El consejo más simple que se puede proporcionar es enfatizar al usuario en la actividad física como actividad de autocuidado que brinda beneficios en todas las dimensiones de la salud (física, mental, social), al dedicarse tiempo para el bienestar propio y que de esta manera se puede mejorar el desempeño en el resto de áreas de la vida diaria. Adicionalmente recomendar la cantidad de ejercicio que se debe alcanzar.

Por ejemplo, en el caso de adultos sería 150 minutos de actividad física de intensidad moderada cada semana y los estudios han demostrado que proporcionar esta recomendación por escrito es un medio eficaz para motivar a los usuarios a ser más activos físicamente.

### Herramienta de las 5A para abordar la promoción de la actividad física a través de la consejería breve



#### Paso 1. Averiguar

Esta etapa comprende todo lo relacionado a: **Preguntar** acerca de la actividad física a cada usuario en cada visita.

Preguntar de **manera rutinaria** sobre conocimientos, creencias, comportamientos para la práctica de actividad física y comportamientos sedentarios **a todos los usuarios** que accedan a los servicios de salud y registrar la información.



<b>Averiguar</b>	<p>¿<b>Durante la última semana</b> cuantos días ha realizado actividad física durante 30 minutos o más? Interrogue siguiendo el modelo de actividad física diaria actual (Physical Activity Vital Sign):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. En promedio, ¿cuántos días a la semana realiza actividad física o ejercicio de intensidad moderada o mayor (como una caminata rápida)? ____ días</li> <li>2. En promedio, ¿cuántos minutos dedica a esta actividad física en esos días? ____ minutos</li> </ol> <p><b>Por ejemplo:</b> caminar, andar en bicicleta, tareas domésticas o de jardinería o laborales que impliquen movimiento, subir escaleras, bailar o practicar algún deporte.</p>
------------------	--

La determinación de la actividad física diaria actual (Physical Activity Vital Sign), puede ser que se haya interrogado al usuario previamente.

### Paso 2. Aconsejar o Asesorar

**Asesorar** - de forma clara, contundente y personalizada de qué manera la actividad física ayudará al usuario a mejorar su salud.

-Asesore sobre información específica acerca del riesgo para la salud y los **beneficios potenciales del cambio**.

-Instruya las **recomendaciones** de actividad física **de acuerdo al riesgo**.

-**Tenga en cuenta** las siguientes características en el momento de aconsejar: **claridad**, dé a conocer lo positivo y **beneficioso del cambio**, de manera oportuna y **personalizada**, con entendimiento **empático** y con **especificidad**.

<b>Aconsejar o Asesorar</b>	<p>-<b>Todos los adultos deben realizar al menos 2½ horas</b> (150 minutos) de actividad física <b>a la semana</b>.</p> <p>-<b>Dicho tiempo puede distribuirse en sesiones cortas a lo largo del día</b> y de la semana comenzando con 10 minutos por sesión.</p> <p>-<b>Ser más activo físicamente puede comenzar</b> a través de pequeñas <b>actividades que son parte de la vida diaria</b> entre las que se incluyen: salir a caminar, jugar con niños, realizar tareas de jardinería, domésticas o laborales.</p>
-----------------------------	--

Si la persona **no está interesada** en el cambio **indague en el por qué no lo está**. Algunas de **esas razones** pueden ser: porque cuenta con **información incorrecta** o debido a que ha tenido **experiencias previas** que han **afectado su percepción de autoeficacia**.

### Paso 3. Acordar o Apreciar

**Evaluar:** si el usuario está dispuesto a hacer un cambio en su actividad física en este momento (establecer su etapa de cambio comportamental). Evaluar barreras para el éxito, incluidos los intentos anteriores para aumentar la actividad física: ¿qué funcionó y qué no?

Valoración detallada de la **disponibilidad al cambio**. Establezca objetivos en colaboración con el usuario teniendo en cuenta sus preferencias, estos por ejemplo pueden ser en minutos de actividad física, por días, reduciendo los comportamientos sedentarios.



El profesional debe mostrar disposición para ayudar, acompañar y entregar material informativo que facilite el cambio. Si la persona necesita ayuda especializada debe ser canalizada al servicio de medicina del deporte. Si la persona no desea incrementar su actividad física regular en ese momento, se realiza una entrevista motivacional en la que se resaltan de nuevo las ventajas de iniciar y se deja abierta la posibilidad de intentarlo más adelante con la ayuda profesional.

<b>Acordar o apreciar</b>	1. ¿Está listo para comenzar a ser más activo físicamente?			
	2. ¿Cree que será capaz de lograr aumentar sus niveles de actividad física?			
	Pregunta 1	SI	No está seguro	NO
	Pregunta 2	SI	No está seguro	NO
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cualquier respuesta en la zona sombreada indica que todavía no está preparada para el cambio. En este caso, es preciso centrar los esfuerzos en aumentar la motivación para el cambio.</li> <li>✓ Las respuestas en la zona sin sombreado indican que pueden avanzar hacia el siguiente paso.</li> </ul>				

### Paso 4. Asistir o Ayudar

**Ayudar** - proporcionar asesoramiento. Personalizar recomendaciones para iniciar, aumentar o modificar la actividad física actual. Proporcionar información sobre los recursos locales o la necesidad de una remisión a profesionales especializados en actividad física y ejercicio

<b>Asistir o ayudar</b>	<p>Elaborar un plan para comenzar a aumentar la actividad física.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar áreas de la vida diaria donde podría comenzar a aumentar sus niveles de actividad física.</li> <li>• Identificar aquellas actividades que se podrían disfrutar al realizarlas.</li> <li>• Identificar posibles retos y superarlos.</li> <li>• Apoyo social. Indagar sobre el grupo familiar o conviviente para conocer cómo puede facilitar o dificultar la implementación de la actividad física. Adicionalmente, verificar la posibilidad de realizar un plan en pareja o grupal con un objetivo compartido</li> <li>• Hablar con familiares, amigos y compañeros de trabajo sobre sus esfuerzos para aumentar los niveles de actividad física.</li> <li>• Identificar contacto de organizaciones como grupos de caminatas, clubes, cajas de compensación, gimnasios, centros deportivos, IPS de prevención que trabajen a través del ejercicio el cuidado de la salud</li> </ul>
-------------------------	--

### Paso 5 Arreglar

**Organizar:** Seguimiento (nueva visita-telefónico-virtual), la progresión, la necesidad de derivación. Hágale saber al usuario que se le preguntará acerca de su actividad física en la próxima visita.



<b>Arreglar</b>	<p>-Seguimiento: definir el cronograma y el método</p> <p>-Identificar éxitos y desafíos.</p> <p>-Para aquellos que experimentan desafíos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recordar que cambiar un comportamiento debe ser visto como una experiencia de aprendizaje y que toma tiempo adquirir nuevos hábitos.</li> <li>• Revisar las circunstancias, indagar sobre formas de abordar las dificultades y no perder la motivación con el plan definido</li> </ul>
-----------------	--

**Tabla 11. Abordaje de las barreras comunes para la práctica regular de actividad física a través de estrategias de solución**

BARRERAS MÁS COMUNES PARA LA PRÁCTICA DE EJERCICIO	
<b>“No tengo suficiente tiempo”</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concertar modificaciones a frecuencia, tiempo, intensidad y tipo de actividad.</li> <li>• Indagar sobre las rutinas del individuo para identificar y sugerir oportunidades existentes para la adopción de comportamientos activos.</li> <li>• Aprender en la administración del tiempo: ¿A qué otras actividades le dedicamos 150 minutos a la semana que no nos están trayendo beneficios en salud? ¿Qué actividad realizamos todos los días y puede ser una oportunidad para incrementar minutos de AF? Pensar en los desplazamientos activos, reemplazar el tiempo de aplicaciones por tiempo de AF.</li> <li>• Examinar objetivos y prioridades</li> <li>• Aplicar técnica motivacional y consejería</li> </ul>
<b>“No estoy lo suficiente motivado”</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modificar los principios de frecuencia, tiempo, intensidad y tipo de actividad</li> <li>• Aplicar técnica motivacional y consejería</li> <li>• Técnicas de regulación del afecto para establecer la intensidad del ejercicio</li> </ul>
<b>“No tengo suficiente energía”</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar actitudes y expectativas de resultado</li> <li>• Establecer la etapa del cambio y proveer consejería a la medida</li> <li>• Establecer la susceptibilidad y su grado</li> <li>• Reforzamiento positivo efectivo</li> </ul>
<b>“Es muy costoso”</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar formas alternativas para lograr el objetivo</li> <li>• Evaluar la posibilidad de actividades al aire libre</li> </ul>
<b>“No tengo lugar”</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar la posibilidad de actividades al aire libre</li> <li>• Identificar tipos de actividades para las cuales hay recursos</li> </ul>





## D. Remisión o derivación del usuario a la oferta local para ejecución de la actividad física<sup>9</sup>

Reconozca y proporcione a sus usuarios las alternativas de oferta local que se encuentran para realizar la actividad física. La actividad física se logra mejor transformando a los "usuarios" en "participantes".

Refiera a su usuario a programas, lugares, profesionales o recomiende transporte activo y recursos auto dirigidos (sitios web, aplicaciones telefónicas, rastreadores de actividad) que funcionarán mejor. Apoye sus necesidades e intereses. Algunos usuarios pueden beneficiarse de la derivación a fisioterapia, programas de rehabilitación cardíaca o a grupos para manejo de enfermedades específicas antes de participar en programas comunitarios.

Establezca rutas con los coordinadores de las instalaciones, programas o oferta local que puedan comunicarse con los usuarios y ayudarlos con el proceso de adherencia a la actividad física.

### 13. Codificación de las atenciones para la promoción y consejería en actividad física y ejercicio

Es importante establecer el uso de códigos CIE-10 apropiados para reflejar la estrategia de implementación de la consejería en actividad física y ejercicio, en el marco de la evaluación, prescripción y el asesoramiento para que puedan orientar a los prestadores para iniciar la codificación de las atenciones en el marco de las Rutas de Atención a pesar que en la mayoría de los casos, la evaluación, prescripción y derivación de la actividad física se realiza en el contexto de otra afección (es decir, presión arterial alta, diabetes tipo 2, obesidad, depresión) o durante un proceso de salud preventivo.

- Problemas relacionados con la falta de ejercicio físico” Z723
- “Otras consultas especificadas” (Asesoramiento sobre ejercicio) Z718
- “Historia personal de otros factores de riesgo, no clasificados en otra parte” (Estilo de vida sedentario) Z918
- Otros síntomas y signos que involucran los sistemas nervioso y osteomuscular y los no especificados (Descondicionamiento muscular) R298
- **Atenciones básicas.** Corresponde a las acciones de evaluación del cumplimiento de recomendaciones internacionales de actividad física por curso de vida, reducción de comportamientos sedentarios y acción de intervención en consejería breve que deben ofrecerse de forma sistemática en el marco de cualquier consulta para identificar usuarios con inactividad física y comportamientos sedentarios (registrar en la historia clínica y en el RIPS), dar consejería y valorar la disponibilidad para acompañar la

<sup>9</sup> Tomado de:

[https://www.exerciseismedicine.org/assets/page\\_documents/EIM%20Health%20Care%20Providers%20Action%20Guide%20Clickable%20links.pdf](https://www.exerciseismedicine.org/assets/page_documents/EIM%20Health%20Care%20Providers%20Action%20Guide%20Clickable%20links.pdf)





transformación del comportamiento. Estos usuarios deben ser identificados desde la Ruta Integral de Promoción y Mantenimiento de la Salud, pero también desde cualquier otra ruta.

En este nivel de atención se sugiere la participación de médicos generales, familiares, del deporte, enfermeros, fisioterapeutas, nutricionistas y psicólogos.

- **Atenciones intermedias.** Estas intervenciones pretenden garantizar a toda la población la consejería y prescripción sistemática de actividad física y ejercicio como la derivación a los programas locales de ejercicio o a la red complementaria de prestadores a quienes lo requieran. Incluye valoración clínica completa, recomendaciones de actividad física y prescripción de ejercicio según curso de vida, definición de plan de manejo y seguimiento, lo cual les permitirá alcanzar la adherencia al ejercicio y consolidarla en 6 meses a un año. Puede requerir exámenes complementarios.

Las intervenciones pueden ser aplicadas por el personal de salud entrenado como médicos entrenados en promoción y prescripción de ejercicio, y fisioterapeutas. Sin embargo, para los usuarios inactivos con enfermedad cardiovascular, metabólica o renal o síntomas sugestivos de enfermedad cardiovascular, usuarios físicamente activos y adherentes al ejercicio con enfermedad cardiovascular, metabólica o renal conocida y asintomáticos que quieran incrementar la intensidad del ejercicio físico y usuarios físicamente activos que presentan síntomas sugestivos de enfermedad (cardiovascular, metabólica o renal) requieren derivación a medicina del deporte para estudios complementarios y definir manejo.

- **Atenciones avanzadas.** Estas intervenciones tienen el objetivo de ofrecer manejo integral, progresión de la actividad física y el ejercicio, acompañamiento continuo y adherencia al ejercicio suministrado por un equipo interdisciplinario como los especialistas en actividad física y ejercicio apoyados por fisioterapeutas, además de grupos de rehabilitación cardíaca o pulmonar de acuerdo a la necesidad. Estas atenciones están orientadas a: pacientes físicamente activos que requieren progresión del ejercicio, usuarios con dificultades para lograr la adherencia del ejercicio, usuarios con enfermedad conocida (cardiovascular, metabólica o renal) que requieren supervisión de la ejecución del ejercicio, usuarios atendidos en otros niveles asistenciales, con dificultades para modificación del estilo de vida y fuera de las metas terapéuticas para el control de sus condiciones de base y grupos con características especiales como embarazadas, adolescentes, usuarios en condición de discapacidad u otro grupo que por su condición se considere especial.



## Referencias

- ACSM. (Julio de 2011). Position Stand. Quantity and Quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: Guidance for prescribing exercise. *Med Sci Sport*, 43(7), 1334-59.
- ACSM/AHA. (1998). Cuestionario discriminatorio del ACSM/AHA de pre participación en un programa de actividad física para la salud. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 1018.
- Asamblea Nacional Constituyente. (1991). *Constitución política de Colombia*. Obtenido de [http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/constitucion\\_politica\\_1991.html](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/constitucion_politica_1991.html)
- Bauman, A. e. (2002). Toward a better understanding of the influences on physical activity: the role of determinants, correlates, causal variables, mediators, moderators, and confounders. *Am J Prev Med*, 23(2 suppl), 5-14.
- Blair, S. (2009). Physical inactivity: the biggest public health problem of the 21st century. *Br J Sports Med*, 43, 1-2.
- Canadian Society for Exercise Physiology. (2002). *Canadian Society for Exercise Physiology*. Obtenido de <http://www.csep.ca/cmfiles/publications/parq/parq.pdf>
- Carlson, S. e. (2015). *Inadequate physical activity and health care expenditures in the United States*. doi:10.1016/j.pcad.2014.08.002
- CDC. (17 de Septiembre de 2020). *Perceived Exertion (Borg Rating of Perceived Exertion Scale)*. Obtenido de <https://www.cdc.gov/physicalactivity/basics/measuring/exertion.htm>
- Christopher, E. e. (2017). Pathways to policy: Lessons learned in multisectoral collaboration for physical activity and built environment policy development from the Coalitions Linking Action and Science for Prevention. *Can J Public Health*, 108(2), e192-e198. doi:10.17269/cjph.108.5758.
- Congreso de la República de Colombia . (18 de enero de 1995). *Ley 181 de 1995: Por la cual se fomenta el deporte, la recreación, el aprovechamiento del tiempo libre y la Educación Física y crea el Sistema Nacional del Deporte*. Obtenido de [http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85919\\_archivo\\_pdf.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85919_archivo_pdf.pdf)
- Department of Health and Human Services. USA. (2018). *Physical Activity Guidelines for Americans*. Obtenido de [https://health.gov/sites/default/files/2019-09/Physical\\_Activity\\_Guidelines\\_2nd\\_edition.pdf](https://health.gov/sites/default/files/2019-09/Physical_Activity_Guidelines_2nd_edition.pdf)
- DNP- Gobierno de Colombia . (2020). *Política Nacional de Movilidad Urbana y Regional*. Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3991.pdf>



- EIM. (2021). *Health Care Providers' Action Guide*. Obtenido de Tomado de [www.exerciseismedicine.org/assets/page\\_documents/Exercise%20is%20Medicine%20Rx%20form\\_fillable.pdf](http://www.exerciseismedicine.org/assets/page_documents/Exercise%20is%20Medicine%20Rx%20form_fillable.pdf)
- Ekelund U, e. a. (21 de Agosto de 2019). Dose-response associations between accelerometry measured physical activity and sedentary time and all-cause mortality: systematic and harmonized meta-analysis. *BMJ*, 366(14570). doi:doi: 10.1136/bmj.l4570.
- ICBF. (2005). *Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia ENSIN*. Recuperado el 2020, de <http://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/GC/FI/Ensin%202005.pdf>
- Kodama, S. e. (2009). Cardiorespiratory Fitness as a Quantitative Predictor of All-Cause Mortality and Cardiovascular Events in Healthy Men and Women. *JAMA*, 301(19), 2024-2035.
- Lee, M. (2012). Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet*, 380, 219-29.
- Lobelo, F. (2018). Routine assessment and promotion of physical activity in healthcare settings. AHA scientific statement. *Circulation*, 137, e495-e522.
- Mahecha, S. (2019). Recomendaciones de actividad física: un mensaje para el profesional de la salud. *Revista de nutrición clínica y metabolismo*, 2(2), 44-54.
- Márquez, S. (Septiembre de 2006). Sedentarismo y salud: efectos beneficiosos de la actividad física. *Educación Física y Deporte*, 1, 12-24.
- Maurice-Saint F, e. a. (22 de Marzo de 2018). Moderate to vigorous physical activity and all-cause mortality: Do Bouts matter? *J Am Heart Assoc.*, 7(6), e007678.
- Ministerio de Salud y Protección Social . (2016). Resolución 429 de 2016. [https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20429%20de%202016.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20429%20de%202016.pdf).
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2013). *Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021*. Obtenido de <http://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/Plan%20Decenal%20-%20Documento%20en%20consulta%20para%20aprobaci%C3%B3n.pdf> Congreso de la República de Colombia
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2014). *Lineamientos generales para el desarrollo del modelo integral en atención en salud para el sistema general de seguridad social en salud*. Obtenido de Ministerio de Salud y Protección Social. Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/TH/Lineamiento-desarrollo-mias.pdf>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2015). Obtenido de La Equidad en Salud para Colombia Brechas internacionales y territoriales: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/equidad-en-salud-para-colombia.pdf>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2015). *Ley 1751 de 2015. Regula el derecho fundamental a la salud y se dictan otras disposiciones*. Obtenido de



- [http://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/Ley%201751%20de%202015.pdf](http://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Ley%201751%20de%202015.pdf)
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2018). *Orientaciones CERS*. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/orientaciones-cers.pdf>
- Ministerio de Salud y Protección Social. Modos, condiciones y estilos de vida saludable. (2017). *Primer encuentro departamental: "somos todos oídos"*. Obtenido de <https://www.saludcauca.gov.co/sala-de-prensa/noticias/294-dia-internacional-del-cuidado-del-oido-y-la-audicion>
- Ministerio de Salud. Secretaria Nacional del Deporte Uruguay. (s/f). *¡A moverse! Guía de actividad física*. Obtenido de <https://www.paho.org/uru/dmdocuments/WEB%20-%20Guia%20de%20actividad%20fisica2%20-%20MSP-compressed.pdf>
- Minsalud. Subdirección de Enfermedades no Transmisibles, Grupo de Modos, Condiciones y Estilos de Vida Saludables. (2015). *ABECÉ, Actividad física para la salud*. Obtenido de <http://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/abece-actividad-fisica-para-la-salud.pdf>
- OMS. (2001). *Clasificación Internacional de Funcionamiento, Discapacidad y Salud*. Recuperado el 2020, de <https://www.imsero.es/InterPresent2/groups/imsero/documents/binario/435cif.pdf>
- OMS. (2004). *Estrategia Mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud*. Obtenido de [http://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy\\_spanish\\_web.pdf](http://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy_spanish_web.pdf)
- OMS. (2010). *Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud, Ginebra, Suiza*. Obtenido de <http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/9789241599979/es/>
- OMS. (2014). *Reporte de Estado Global en Enfermedades No-Transmisibles. Geneve: Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de <http://www.who.int/nmh/publications/ncd-status-report-2014/es/>
- OMS. (2016). *Health as the pulse of the new urban agenda: United Nations conference on housing and sustainable urban development Quito: Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de <http://www.who.int/phe/publications/urban-health/en/>
- OMS. (2018). *Global action plan on physical activity 2018 – 2030. Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de <http://www.who.int/ncds/prevention/physical-activity/global-action-plan-2018-2030/en/>
- OMS. (2019). *Directrices sobre la actividad física, el comportamiento sedentario y el sueño para menores de 5 años*. Obtenido de <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51805>
- OMS. (2020). Obtenido de <https://www.who.int/es/news/item/25-11-2020-every-move-counts-towards-better-health-says-who.2020>
- OMS. (2020). *Directrices de la OMS sobre actividad física y hábitos sedentarios*. Obtenido de <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789240014886>



- OMS. (2020). World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behavior. *Br J Sports Med*, 0, 1-12.
- OMS-OPS. (2017). *Documento conceptual: intersectorialidad. Concurso de experiencias significativas de promoción de la salud en la región de las américas*. Obtenido de <http://www.paho.org/hq/dmdocuments/2017/promocion-salud-intersectorialidad-concurso-2017>.
- OPS. (2019). *ops*. Obtenido de <https://www.paho.org/es/noticias/9-12-2020-oms-revela-principales-causas-muerte-discapacidad-mundo-2000-2019>
- OPS. (2019). *OPS*. Obtenido de <https://www.paho.org/es/noticias/9-12-2020-oms-revela-principales-causas-muerte-discapacidad-mundo-2000-2019>
- Patterson, R. e. (2018). Sedentary behaviour and risk of all-cause, cardiovascular and cancer mortality, and incident type 2 diabetes: a systematic review and dose response meta-analysis. *Eur J Epidemiol*. 201, 33(9), 811-29.
- Pimlott, N. (2010). The miracle drug. *Can Fam Physician*, 56, 407-409.
- Reed, J. a. (2014). The talk test: a useful tool for prescribing and monitoring exercise intensity. *Curr Opin Cardiol*, 29(00), 475-80. doi:doi:10.1097/HCO.0000000000000097
- Sedentary behaviour Research Network. (2017-2020). *Sedentary behaviour Research Network*. Obtenido de <https://www.sedentarybehaviour.org/sbrn-terminology-consensus-project/spanish-translation/>
- Serrato, M. (2003). Nuevas tendencias en recomendaciones de actividad física y prescripción del ejercicio. *Acta Colombiana de Medicina del Deporte*, 9(1), 3-9.
- Tanaka, H. e. (2001). Age-predicted maximal heart rate revisited. *J Am Coll Cardiol*, 37(1), 153-6.
- The Lancet. (31 de Julio de 2021). *A sporting chance: physical activity as part of everyday life*. doi:[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01652-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01652-4)
- Tomado de la Clasificación Internacional de Funcionamiento, Discapacidad y Salud*. (s.f.).
- Vidarte, J. e. (2011). Actividad física: Estrategia de promoción de la salud. Hacia la promoción de la salud. 16(1), 202-218.
- Webster, A. e. (2008). Intensity of physical activity and the “talk test”. A Brief Review and Practical Application. *ACSM’s Health & fitness journal*, 12(3).