



Salud y actividad física

Health and physical activity

M.C.E. Dolores Patricia Delgado Jacobo

Carrera de Medicina UNAM,
Facultad de Estudios Superiores Zaragoza
biomedicas_dj@comunidad.unam.mx

<https://doi.org/10.22201/fesz.20075502e.2022.12.47.86440>

Resumen

Entre las acciones para la promoción de la salud y prevención de enfermedades, el ejercicio físico adecuado tiene un papel relevante ya que ha estado asociada a la salud de las personas desde la antigüedad, la relevancia del ejercicio físico como factor para mejorar la salud abarca todas las edades. Las recomendaciones de actividad física para que las personas cuiden de su salud son variadas, pero se presentan algunas que tienen aprobación de las diferentes entidades internacionales expertas como la OMS. Dichas recomendaciones se enfatizan ya que los efectos beneficiosos no solo en el proceso de envejecimiento han sido ampliamente estudiados en los últimos años. Por lo tanto, los especialistas en ciencias del deporte y las autoridades sanitarias recomiendan que toda persona incluya en su vida cotidiana, ya sea en el hogar, en el trabajo o en la comunidad, una actividad física regular para recuperar o mantener la salud. En este artículo se abordan algunas definiciones de actividad física, con la finalidad presentar también su clasificación, además de presentar propuestas de prescripción en diferentes edades y con condiciones de salud particulares, al igual que resaltar los beneficios que se tienen al realizar actividad física regular.

Palabras clave: salud, actividad física, sedentarismo, beneficios, obesidad.

Abstract

Among the actions for health promotion and disease prevention, adequate physical exercise has a relevant role since it has been associated with the health of people since ancient times, the relevance of physical exercise as a factor to improve health covers all ages. Physical activity recommendations for people to take care of their health are varied, but we present some that have been approved by different international expert entities such as the WHO. These recommendations are emphasized because the beneficial effects not only in the aging process have been widely studied in recent years. Therefore, sport science specialists and health authorities recommend that everyone should include regular physical activity in their daily lives, whether at home, at work or in the community, in order to recover or maintain health. This article discusses some definitions of physical activity, with the purpose of presenting its classification, in addition to presenting proposals for prescription at different ages and with particular health conditions, as well as highlighting the benefits of regular physical activity.

Keywords: health, physical activity, sedentary lifestyle, benefits, obesity.

Recibido el 03 de diciembre de 2021.
Aceptado el 20 de mayo de 2022.

La organización Mundial de la Salud (OMS) define a la actividad física como cualquier movimiento producido por los músculos esqueléticos, que da lugar a un aumento en el gasto energético frente al reposo (OMS, 2018).

En cambio ejercicio es una variante de actividad física, es el segundo nivel de actividad física, esta es planificada, estructurada y repetitiva con un fin u objetivo específico ya sea terapéutico o para el mejoramiento de uno o más componentes de la forma física (OMS, 2018; Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud, 2013).

Deporte, pertenece a la actividad física, siendo el ultimo nivel, donde el deporte pose los mismos componentes del ejercicio, pero con las variantes de competencia, que además es reglamentado y ocupacional (Vidarte et al., 2011).

La actividad física abarca no solo el ejercicio o el deporte, incluye también actividades de rutina diaria como el juego o actividades recreativas, tareas del hogar y del trabajo, es decir actividades que requieran de algún grado de esfuerzo (OMS, 2018; Vidarte et al., 2011).

Clasificación de la actividad física

El gasto energético que se realiza durante diferentes actividades físicas se mide en unidades MET's (unidad de equivalencia metabólica) útil para expresar la intensidad de actividades físicas, son la razón entre el metabolismo de una persona durante la realización de un trabajo y su metabolismo basal. Un MET se define como el gasto energético de estar sentado tranquilamente y es equivalente a un consumo de 1 kcal/kg/h. Cuanto más trabaja el cuerpo durante una actividad física, más elevado es el nivel MET al que se está trabajando (OMS, 2018; Corazza, 2015).

La actividad física y la intensidad con la que esta se realiza, se clasifica en tres grupos leve, moderada, intensa o vigorosa, de acuerdo al Colegio Americano de Medicina Deportiva (ACSM), que afirma que una vez el individuo se mueve voluntariamente, aumenta su metabolismo como producto de la actividad muscular, de manera que está realizando una actividad física que se convierte en la base de los niveles de intensidad de la misma (Vidarte et al., 2011; Corazza, 2015).

1. **La actividad física ligera:** Consiste en realizar una serie de movimientos con mínimo esfuerzo, con el corazón latiendo un poco más rápido de lo normal. Con un gasto menor a 3 MET's (OMS, 2018; Corazza, 2015).
2. **La actividad física moderada:** Requiere un esfuerzo moderado, que acelera de forma perceptible el ritmo cardiaco, es aquella que resulta en un costo energético entre 3 a 6 METs, o de 150 a 200 kilocalorías (kcal) por día (Vidarte, et al., 2011; CENETEC, 2013).

Ejemplos de ejercicio moderado son los siguientes:

- ▶ Caminar a paso rápido
- ▶ Bailar
- ▶ Jardinería
- ▶ Tareas domésticas
- ▶ Caza y recolección tradicionales
- ▶ Participación activa en juegos y deportes con niños y paseos con animales domésticos
- ▶ Trabajos de construcción generales (hacer tejados, pintar, entre otros)
- ▶ Desplazamiento de cargas moderadas (< 20 kg)

3. **La actividad física intensa:** es aquella que produce una respiración más rápida de lo normal y la sensación de fatiga perdura aun cuando se haya concluido la actividad. Requiere una gran cantidad de esfuerzo y provoca una respiración rápida y un aumento sustancial de la frecuencia cardíaca. Con un costo energético mayor a 6 METs, o de más de 300 kilocalorías (kcal) por día (*Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2010*; Corazza, 2015).

Se consideran ejercicios vigorosos:

- ▶ Caminar rápido sin trotar ni correr
- ▶ Ascender a paso rápido o trepar por una ladera
- ▶ Desplazamientos rápidos en bicicleta
- ▶ Aerobic
- ▶ Natación rápida
- ▶ Deportes y juegos competitivos (ejemplos: juegos tradicionales, fútbol, voleibol, hockey, baloncesto)
- ▶ Trabajo intenso con pala o excavación de zanjas
- ▶ Desplazamiento de cargas pesadas (> 20 kg)

Otros factores importantes a considerar para la clasificación son la frecuencia cardiaca (FC) y el consumo de oxígeno (VO₂) los cuales son los principales factores para determinar

si la intensidad del ejercicio es leve, moderada o intensa, sin embargo la FC puede monitorearse mediante un pulsímetro y el VO_2 (consumo de oxígeno) necesita de mediciones de laboratorio, es por ello que se considera una relación 1:1 entre la FC y el consumo máximo de oxígeno (FC: VO_2 máx.), sólo se puede aplicar a valores superiores al 40% del consumo máximo de oxígeno. Para poder estimar la frecuencia cardiaca se debe utilizar la siguiente fórmula indirecta (Astrand y Rodahl, 1992).

$$FC \text{ máx (estimada)} = 220 - \text{edad (en años)}$$

De igual forma el ejercicio se divide por tipo y por consumo de oxígeno. En el caso del tipo se dividen en (CENETEC, 2012; CENETEC, 2013):

- a) Contracción muscular isotónico o dinámico (aeróbicos), son aquellos que movilizan una parte del cuerpo al vencer la resistencia, por ejemplo correr o nadar.
- b) Isométrico o estático (anaeróbicos) sin cambios importantes en la longitud muscular, por ejemplo levantar pesas.
- c) Isocinéticos, son aquellos que involucran como fin el fortalecimiento muscular con el uso de aparatos y máquinas para el ejercicio y el trabajo muscular.

En caso de dividirlo por consumo de oxígeno se dividen en:

- a) Aeróbicos, que son empleados para mejorar el funcionamiento cardiovascular.
- b) Anaeróbicos, que mejoran la tolerancia a un desequilibrio ácido base en los ejercicios de alta intensidad.

Por categoría se divide al ejercicio en:

1. Resistencia cardiorrespiratoria: Aeróbicos.
2. De fuerza y resistencia muscular: Anaeróbicos.
3. De flexibilidad: Forman parte de los anaeróbicos.

Actividad física y fisiología

La actividad física, genera la movilización de los ácidos grasos hacia el torrente sanguíneo mediante la secreción de adrenalina; e induce a la actividad enzimática que permite el aumento del poder oxidativo para quemar

grasas. Se produce un aumento en la densidad de las mitocondrias presentes en las fibras musculares, siendo estas las encargadas de convertir la materia prima en energía, con lo cual se logra un mayor aporte de oxígeno para el consumo de las grasas. La actividad física sistemática aumenta la síntesis de glucógeno en el músculo y en el hígado, disminuyendo los depósitos de grasa en los adipocitos (Corazza, 2015; Wilmore y Costill, 2004).

El entrenamiento transforma la respuesta metabólica del músculo debido a la hipertrofia que produce. Existen cambios en la proporción de las diferentes fibras musculares, la superficie de capilares aumenta y modifica la composición enzimática del mismo. La capacidad de oxidación depende del tipo de fibra muscular elevada; la cantidad de fibras aeróbicas (I y II) se correlaciona negativamente con el cociente respiratorio durante el ejercicio, indicando que consumen preferencialmente ácidos grasos con respecto a los glúcidos (Corazza, 2015; López y López, 2006; Wilmore y Costill, 2004).

Los obesos y post-obesos tienen degradada la posibilidad de oxidar ácidos grasos a nivel muscular, ya que la capacidad para depositar grasas guarda una relación inversa con el poder de oxidarlas. Esta intolerancia al ejercicio se debe a una limitación de índole periférica en los niveles de capitalización del tejido muscular, donde la densidad mitocondrial de las fibras del tipo I y la actividad enzimática oxidativa esta significativamente disminuida, limitando la oxidación de ácidos grasos, estas condiciones el músculo se ve obligado a generar moléculas de ATP, acosta de la glucólisis, con aumento de piruvato y lactato. En relación a lo mencionado, no se puede garantizar que la actividad física vaya a producir una pérdida de peso, pero sus efectos metabólicos son importantes para evitar un mayor incremento y en gran parte de las personas fomenta al menos una ligera pérdida de grasas, a la vez que aumenta la masa magra y previene o desacelera la disminución de la tasa metabólica basal; lo que hace del ejercicio, una herramienta importantísima para mantener el peso después de haber conseguido una reducción (López y López, 2006; Wilmore y Costill, 2004).

En los primeros minutos de ejercicio moderado, antes de que el metabolismo aeróbico funcione plenamente, se emplean como combustibles los carbohidratos,

la fosfocreatina y el ATP acumulado; después de unos minutos, la oxidación de los lípidos aumenta progresivamente, funcionando como combustible para el ejercicio aeróbico, a la vez que los adipocitos liberan ácidos grasos. En este tipo de ejercicios, los lípidos no solo se emplean como combustible mientras se hace actividad física, sino que también contribuyen de forma importante en el gasto energético posterior a la sesión, mediante el consumo de oxígeno post- ejercicio. Durante el post-ejercicio se emplea las grasas como combustible, ya que los carbohidratos se están empleando al mismo tiempo para restablecer los depósitos de glucógeno (Wilmore y Costill, 2004; CENETEC, 2012).

Estos procesos aeróbicos se logran con ejercicios de larga duración, sin ser excesivamente prolongados, efectuados a un ritmo lento o medio y la participación de grandes grupos musculares con esfuerzos dinámicos. Son actividades continuas, que elevan el ritmo cardíaco cómodamente (López y López, 2006; CENETEC, 2012).

Por lo tanto el ejercicio físico en la persona obesa, puede y debe apuntar a otras variables independientes de la baja de peso en una primera etapa y más bien estar orientada hacia una corrección de parámetros metabólicos y a una mejoría de la masa muscular desde un punto de vista estructural y funcional con el objetivo de mejorar la capacidad física o de consumo de oxígeno (Corazza, 2015; López y López, 2006; Wilmore y Costill, 2004). La escasa actividad física se asocia al estado pro inflamatorio, con aumento de los marcadores de resistencia a la insulina e inflamación, que son la base del desarrollo de la aterosclerosis temprana (Wilmore y Costill, 2004).

Beneficios de realizar actividad física de manera regular

La actividad física trae una serie de beneficios tales como: control de peso, fortalecimiento de huesos y músculos, reducción del riesgo de contraer enfermedades cardiovasculares, hipertensión, cáncer, depresión, problemas de postura, entre otros (CENETEC, 2012; Alvarado, Guerrero y Llamas, 2014).

Se ha comprobado que llevar una vida activa alarga la vida.¹¹ Si además tenemos en cuenta que aumenta el bienestar,

significa que siendo activos podemos disfrutar de una mejora en la esperanza y calidad de vida. Es decir, vivir más y mejor (Wilmore y Costill, 2004; Lopategui, 2012). Existen estudios científicos que demuestran que la actividad física practicada con regularidad, es decir, todos o casi todos los días de la semana, brinda múltiples beneficios al individuo tales como (Bastos, et al., 2005; González, 2004; Cintra y Balboa, 2011).

- ▶ Ayuda a disfrutar la vida con calidad.
- ▶ Ayuda a mantenerse ágil físicamente: Fortalece los músculos mejorando la capacidad funcional y disminuyendo el riesgo de sufrir caídas. También, previene la pérdida de masa ósea (osteoporosis).
- ▶ Contribuye a mantener un peso adecuado; la actividad física es un factor determinante en el consumo de energía, por lo que es fundamental para conseguir el equilibrio energético y el control del peso.
- ▶ Mejora el bienestar mental, reduce los síntomas de ansiedad y estrés, mejora el sueño y reduce el riesgo de depresión. Además aumenta la percepción de bienestar y satisfacción con el propio cuerpo.
- ▶ Mejora el bienestar social. Fomenta la sociabilidad y aumenta la autonomía y la integración social, especialmente en personas con discapacidad.
- ▶ Mejora la función cerebral cognitiva.
- ▶ Reduce el riesgo de desarrollar ciertas enfermedades como: Diabetes tipo 2; Enfermedades cardiovasculares; Hipertensión arterial; Cáncer de mama o colon; Hipercolesterolemia (colesterol elevado); aumentando el colesterol “bueno” (HDL) y disminuyendo el “malo” (LDL).
- ▶ Reduce la evolución de algunas enfermedades crónicas como la Diabetes, hipertensión, hipercolesterolemia u obesidad.

Algunos factores para continuar con la realización de la actividad física

1. Dos tercios de la población adulta no alcanza los niveles recomendados de actividad física (30 minutos diarios).
2. En la mayoría de los países, la actividad física va siendo rechazada en la medida que aumenta la edad en ambos sexos.

3. La inactividad física es el cuarto factor de riesgo en lo que respecta a la mortalidad mundial (6% de las muertes registradas en todo el mundo).
4. La tendencia en el mundo está encaminada hacia menos actividad física.
5. Más de la mitad de la población a nivel mundial no realiza actividad física
6. Se estima que la inactividad física es la causa principal de aproximadamente un 21%-25% de los cánceres de mama y de colon, el 27% de los casos de diabetes y aproximadamente el 30% de la carga de cardiopatía isquémica.
7. Son alarmantes los costos indirectos que tiene la inactividad física en el cuidado de la salud por pérdida de rendimiento económico debido a la enfermedad, invalidez de trabajo, enfermedades relacionadas o muerte prematura.
8. Todos los años, la inactividad física es responsable de 600.000 muertes o más.

Actividad física para considerarse saludable

Algunas de las recomendaciones establecidas por Corazza (2015) y la OMS en 2016:

- ▶ El tiempo mínimo deberá ser de 60 minutos acumulables por día para los dos primeros rangos de edad y para los mayores de 65 años 150 minutos acumulables a la semana.
- ▶ La actividad física diaria debería ser, en su mayor parte, aeróbica. Convendría incorporar, como mínimo tres veces por semana, actividades vigorosas que refuercen, en particular, los músculos y huesos.
- ▶ Los niveles de exigencia serán entre moderados y vigorosas y lo más recomendable es que la frecuencia de práctica sea diaria.
- ▶ Se debe prescribir la actividad física por grupos poblacionales, es decir, de 5 a 17 años, de 18 a 64 años y mayores de 65 años.

Actividad física por grupos de edad

La Organización Mundial de La Salud recomienda para los adultos actividad física de 30 minutos o más al día y que esta sea actividad física de regular a moderada

intensidad, durante toda la semana que correspondiendo al quemar 628 kJ (150 Kcal.). Más actividad puede requerirse para el manejo del peso (Corazza, 2015; OMS, 2016). Para los adultos mayores, se recomiendan al menos 30 minutos de actividad física de intensidad moderada 5 días a la semana, tomando en cuenta la capacidad física de cada persona, así mismo si padece de alguna enfermedad que limite su actividad física (OMS, 2016; Crespo et al., 2015).

La actividad física regular puede ser beneficiosa para prevenir enfermedades no transmisibles frecuentes en los adultos mayores (enfermedades cardiovasculares, artrosis, osteoporosis, hipertensión). También se ha demostrado que mejora la salud mental y la función cognitiva y que contribuye al tratamiento de trastornos como la ansiedad o la depresión. La vida activa suele proporcionar a los adultos mayores ocasión de hacer nuevas amistades, mantener sus redes sociales e interactuar con otras personas de todas las edades (Bastos et al., 2005; Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2015).

La actividad física para los jóvenes es la misma que para los adultos en relación al tiempo, 30 minutos diarios de actividad física los 7 días de la semana, se ha asociado también a efectos psicológicos beneficiosos en los jóvenes, gracias a un mejor control de la ansiedad y la depresión, contribuye al desarrollo social, dándoles la oportunidad de expresarse y fomentando la autoconfianza, la interacción social y la integración, los jóvenes activos pueden adoptar con más facilidad otros comportamientos saludables, como evitar el consumo de tabaco, alcohol y drogas, y tienen mejor rendimiento escolar. Los niños necesitan 60 minutos de actividad física cada día. Por lo menos dos veces a la semana, esto debe incluir actividades para mejorar la salud del hueso, fuerza del músculo y flexibilidad (OMS, 2016; Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2015). La práctica de actividad física permite en forma sobresaliente entrar en contacto con uno mismo, mejorando la autoimagen, la conciencia de la realidad, la motivación, la socialización con otras personas o, simplemente, el poder disfrutar “porque sí” de una actividad placentera que permite procesos de autorrealización en la vida (Bastos et al., 2005).

Recomendaciones para la realización de la actividad física

La actividad debe ser de acuerdo a la edad, y su nivel de intensidad el adecuado para la condición física que se tenga. Antes de realizar cualquier ejercicio físico se debe hacer un calentamiento corporal previo con la intención de preparar los músculos para el esfuerzo (Jacoby, Bull y Neiman, 2003; Salazar et al., 2016). El calentamiento se divide en tres fases:

1. **Fase inicial:** Se inicia de manera natural las articulaciones.
2. **Fase central:** Se hacen movimientos dinámicos como trotar, saltar y hacer flexiones.
3. **Fase final:** Periodo de relajación donde se hace flexibilidad de los músculos con la finalidad de evitar lesiones, de manera lenta y pausada. Antes de realizar cualquier ejercicio físico se debe hacer un calentamiento corporal previo con la intención de preparar los músculos para el esfuerzo.

La actividad física se puede realizar prácticamente en cualquier sitio y no requiere equipo necesariamente (Jacoby, Bull y Neiman, 2003).

Algunas zonas urbanas disponen de parques, paseos marítimos u otras zonas peatonales ideales para caminar, correr o jugar. No es imprescindible acudir a un gimnasio, piscina u otra instalación deportiva especial para mantenerse físicamente activo (Salazar et al., 2016).

Prescripción del ejercicio

Para recomendar un programa de actividades que incluya entrenamientos de resistencia, fortalecimiento, equilibrio y flexibilidad, considerando que la progresión de la intensidad debe ser gradual, se debe realizar una detalla historia y exploración física en busca de alguna enfermedad o discapacidad física que limite el desempeño de actividades físicas (CENETEC, 2013; Vidarte et al., 2011).

Al prescribir un programa de ejercicios se debe establecer el tiempo de realización de la actividad física, midiendo el nivel de la mismo en base al consumo máximo de oxígeno por 30 minutos diarios de forma continua, resultando en una reducción de la morbi-mortalidad (Ballesteros, 2007).

Para calcular la intensidad de la actividad física realizando el cálculo de la frecuencia cardiaca máxima, se utiliza la siguiente formula:

$$205.8 - (0.685 \times \text{edad}) = \text{FCM}$$

Del resultado obtenido se considera que el 60% de la FCM representa la frecuencia cardiaca adecuada que debe tener el paciente al realizar ejercicio y así establecer la intensidad correcta del mismo (CENETEC, 2013; Vidarte et al., 2011). La prescripción en el tiempo adecuada de ejercicio se da en un rango de 20-60 minutos diarios con un aumento de 4-6 minutos por semana.

El paciente deberá cumplir los tiempos sugeridos para los componentes del ejercicio (CENETEC, 2013).

1. Reposo 15 minutos.
2. Calentamiento 5 Minutos.
3. Resistencia 20 min.
4. Enfriamiento 5 minutos.
5. Recuperación 10 minutos.

Siempre aclarar al paciente que existen riesgos al realizar un programa de ejercicios como son:

1. Lesiones osteomusculares.
2. Afecciones cardiovasculares (arritmias, muerte súbita, infarto al miocardio).

Tipos de ejercicios con plan terapéutico

En pacientes con hipertensión arterial. En pacientes con antecedentes, propensos o con presencia de hipertensión arterial, se debe realizar valoración funcional actual, se recomienda un plan de ejercicios dinámico con el objetivo de reducir la tensión arterial sistólica y diastólica de 6-7 mmHg en un paciente hipertenso y en pacientes normotensos se reduce 3 mmHg (CENETEC, 2013; Ballesteros et al., 2007). Sugerir un programa de ejercicios tanto aeróbico y anaeróbico, que incluyan fuerza y resistencia, con ejercicios de moderada intensidad, actividades al aire libre, como nadar, trotar, correr, montar bicicleta, con una duración por sesión de 30-45 minutos por 5 días a la semana. Si las condiciones físicas del paciente lo permiten realizar un programa de ejercicios que incluya ejercicios anaeróbicos (pesas) de 8 a 10 repeticiones (CENETEC, 2013; Vidarte et al., 2011; Ballesteros et al., 2007).

En pacientes con hipercolesterolemia. En aquellos pacientes con dislipidemias, se debe iniciar con valoración funcional actual, realizar programas de ejercicio aeróbicos de intensidad moderada a intensa, con una frecuencia de 3 a 5 sesiones por semana, con una duración inicial de 20-30 minutos diarios, hasta aumentar de 40 a 50 minutos las sesiones de mantenimiento con previo calentamiento y enfriamiento, por un periodo de mantenimiento de 6-12 meses en personas jóvenes y en el caso de pacientes mayores de 50 años por periodos de 2 años, para lograr la adaptación del metabolismo de los tejidos, tomando en cuenta que deben existir modificaciones en la cifras de colesterol HDL. Se recomiendan ejercicios de tipo isotónico y dinámico (caminata vigorosa, carrera natación y bicicleta) (CENETEC, 2013; Vidarte et al., 2011; Ballesteros et al., 2007).

En pacientes con Diabetes Mellitus. Emplear un programa de ejercicios en pacientes con predisposición familiar y portadores de diabetes mellitus, posterior a valoración funcional actual, que incluya ejercicios de moderada intensidad y ejercicios de fortalecimiento muscular, para obtener una mejoría de la capacidad cardiorrespiratoria y circulatoria (CENETEC, 2013; Ballesteros et al., 2007).

En el paciente diabético optar por ejercicios isotónicos, en combinación con algún tipo de ejercicio que implique esfuerzo físico, con respecto a la intensidad se recomienda ejercicio isotónico moderado a intenso y ejercicio isométrico moderado. Una frecuencia de sesiones de ejercicios isotónicos de 2-3 sesiones de fuerza de fuerza en el día por 10 a 15 minutos. La duración de la sesión en ejercicios isotónicos al inicio son de 15 min y en la fase de mantenimiento de 35-40 minutos, en caso de del ejercicio isométrico de 10 a 15 repeticiones por aparato, añadiendo al programa 5 minutos de calentamiento y 5 minutos finales para enfriamiento. El programa es por tiempo indefinido (CENETEC, 2013; Vidarte et al., 2011; Ballesteros et al., 2007).

Sedentarismo

La principal consecuencia de los bajos niveles de prevalencia de práctica de actividad física es el sedentarismo (Saucedo et al., 2015). Este término proviene del latín *sedentarius*, de estar sentado. El sedentarismo se define como la realización de actividad

física durante menos de 15 minutos y menos de tres (3) veces por semana durante el último trimestre (Jacoby, Bull y Neiman, 2003).

La Organización Mundial de la Salud (OMS), en el año 2018, lo definió como “la poca agitación o movimiento”. En términos de gasto energético, se considera que una persona sedentaria, cuando en sus actividades cotidianas no aumenta más del 10% la energía que gasta en reposo (metabolismo basa (Álvarez, 2010). Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), en América Latina casi tres cuartos de la población tienen un estilo de vida sedentario, gran parte de la población de todas las edades es inactiva, siendo las mujeres las de mayor tendencia, al igual que la población de escasos recursos. En relación con la población adulta, el nivel de actividad física es muy bajo, con estudios en algunos países latinos que muestran una participación reducida a medida que se avanza en la edad (Jacoby, Bull y Neiman, 2003; Saucedo et al., 2015). El sedentarismo prolongado lleva a la reducción acentuada y progresiva de la masa muscular, de la fuerza, de la flexibilidad y del equilibrio. Se ha demostrado que la actividad física regular, con estímulos de tres veces semanales como mínimo, promueve diferencias significativas en los índices que predicen la grasa corporal, disminuye significativamente los riesgos de contraer diversas enfermedades como: enfermedades de origen coronario, hipertensión arterial, resistencia a la insulina, dislipidemia, lo cual influye positivamente sobre aspectos relacionados con la calidad de vida de los individuos (Álvarez, 2010; Salazar et al., 2016).

La inactividad física es actualmente el cuarto factor de riesgo de mortalidad más importante en todo el mundo, sólo por detrás de la hipertensión, el consumo de tabaco y la hiperglucemia (Álvarez, 2010).

Enfermedades no transmisibles más frecuentemente asociadas al sedentarismo:

1. Cardiopatía isquémica.
2. Hipertensión arterial (HTA).
3. Enfermedades cerebrovasculares.
4. Diabetes mellitus de tipo 2.
5. Obesidad.
6. Osteoporosis.
7. Problemas musculoesqueléticos diversos.

8. Desórdenes mentales o emocionales (Salazar et al., 2016).

Grupos de riesgo para el sedentarismo:

1. Personas mayores de 40 años de edad.
2. Individuos discapacitados desde el punto de vista físico.
3. Individuos aquejados de enfermedades crónicas.
4. Pacientes con padecimientos músculo-esqueléticos
5. Obesos.
6. Ocupaciones sedentarias (personal administrativo, intelectuales, entre otros).
7. Amas de casa.
8. Personas que viven en áreas urbanas (Salazar et al., 2016).

Las Enfermedades Crónicas no Transmisibles se han convertido en la principal causa de muerte a nivel mundial y lo más alarmante es que son prevenibles mediante la realización de actividad física, por ello es importante la promoción de la salud desde edades tempranas que incluya tanto una correcta alimentación como el establecimiento de realizar actividad física. La actividad física debe ser considerada uno de los pilares de todo tratamiento médico supervisado ya que, junto con la alimentación, son rubros que en ocasiones son menospreciados o poco enfatizados. Se debe hacer énfasis en el hecho de que sin importar la edad, el sexo, si se está sano o si se sufre de alguna enfermedad, la actividad física debe formar parte de las actividades que se realizan cada día para tener una mejor calidad de vida.

Referencias

- Alvarado-González, A., Guerrero-Sifuentes, E. y Llamas-Félix, I. (2014). La activación física para combatir la obesidad y el sobrepeso en universitarios. *RICS*, 3(5), 1-17. <https://www.rics.org.mx/index.php/RICS/article/view/21/118>
- Álvarez-Lí, F. (2010). Sedentarismo y actividad física. *Revista científica médica de Cienfuegos*, 10, 55-60. <https://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/10/10>
- Astrand, P. O. y Rodahl, K. (1992). *Fisiología del trabajo físico: Bases fisiológicas del ejercicio*. 2ª edición. Médica Panamericana.
- Ballesteros-Arribas, J. M., Dal-Ré-Saavedra, M. A., Pérez-Farinós, N. y Villar-Villalba, C. (2007). Actividad física beneficios para la salud. *Revista Española de Salud Pública*, 81(5), 443-449. <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/178860>
- Bastos, A., González, R., Molinero, O. y Salguero del Valle, A. (2005). Obesidad, nutrición y actividad física. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 5(18), 140-153. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=54221982005>
- Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud (CENETEC). (2013). *Guía de Práctica Clínica Prescripción de Ejercicio con Plan Terapéutico en el Adulto*. http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/IMSS_626_13_ejerciciosconplane terapeutico/626ger.pdf
- Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud (CENETEC). (2012). *Guía de Práctica Clínica Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la obesidad Exógena*. http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/046_GPC_ObesidadAdulto/IMSS_046_08_EyR.pdf
- Cintra-Cala, O. y Balboa-Navarro, Y. (2011). La actividad física: un aporte para la salud. *EF Deportes*, 16(159), 1-11. <http://www.efdeportes.com/efd159/la-actividad-fisica-para-la-salud.htm>
- Corazza, R. R. (2015). *Actividad física y obesidad*. [Tesis de licenciatura]. Universidad FASTA Facultad de Ciencias de la Educación. <http://redi.ufasta.edu.ar:8082/jspui/handle/123456789/1136>
- Crespo-Salgado, J., Delgado-Martín, J. L., Blanco-Iglesias, O. y Aldecoa-Landes, S. (2015). Guía básica de detección del sedentarismo y recomendaciones de actividad física en atención primaria. *Rev. Atención primaria*, 47(3), 175-183. <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-linkresolver-guia-basica-deteccion-del-sedentarismo-S0212656714002911>
- Diario Oficial de la Federación (DOF)* (2010). *Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2010, Para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad*. http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5154226&fecha=04/08/2010
- González-Jurado, J. A. (2004). La actividad física orientada a la promoción de la salud. *Escuela Abierta*, 7, 73-96. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/1065700.pdf>
- Jacoby, E., Bull, F. y Neiman, A. (2003). Cambios acelerados del estilo de vida obligan a fomentar la actividad

- física como prioridad en la Región de las Américas. *Revista panamericana de la salud*, 14(4), 223-225. http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892003000900001&lng=pt&rm=iso&tlng=es
- Lopategui-Corsino, E. (2012). *La prescripción de ejercicio*. http://www.saludmed.com/ejercicio/contenido/Rx_Ejercicio.pdf
- López, J. y López, L. M. (2006). *Fisiología Clínica del Ejercicio*. Médica Panamericana.
- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. (2015). *Actividad Física para la Salud y Reducción del Sedentarismo. Recomendaciones para la población. Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención en el SNS*. https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/Estrategia/docs/Recomendaciones_ActivFisica_para_la_Salud.pdf
- Organización Mundial de la Salud (2016). *Recomendaciones para la actividad física*. <http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es>.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2018). *Obesidad y Sobrepeso*. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html>.
- Salazar, C., Feu, S., Vizuite-Carrizosa, M., y de la Cruz-Sánchez, E. (2016). IMC y actividad física de los estudiantes de la Universidad de Colima. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 13(51), 569-584. <https://revistas.uam.es/rimcafd/article/view/3967>
- Saucedo-Molina, T.J., Rodríguez-Jiménez, J., Oliva-Macías, L. A., Villarreal-Castillo, M., León-Hernández, R. y Fernández-Cortés, L. (2015). Relación entre el índice de masa corporal, la actividad física y los tiempos de comida en adolescentes mexicanos. *Nutrición Hospitalaria*, 32(3), 1082-1090. <https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v32n3/17originalpediatria05.pdf>
- Vidarte-Claros, J. A., Vélez-Álvarez, C., Sandoval-Cuellar, C. y Alfonso-Mora, M. L. (2011). Actividad Física: Estrategia de Promoción a la Salud. *Hacia la Promoción de la Salud*. 16(1), 202-218. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-75772011000100015&lng=en&tlng=es.
- Wilmore, J. y Costill, D. (2004). *Fisiología del esfuerzo y del deporte*. Paidotribo.

