

(Artículo original)

CONCEPTOS BÁSICOS PARA ENTENDER LA RELACIÓN ENTRE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y LA SALUD EN LOS MOMENTOS ACTUALES

Pavel Camacho Buitrago¹, Lázaro Izquierdo Martínez².

¹Estudiante de segundo año, Escuela Latinoamericana de Medicina

²Departamento de Educación Física, Escuela Latinoamericana de Medicina

RESUMEN

El objetivo general de este trabajo es realizar una revisión bibliográfica entre los conceptos básicos de actividad física y salud. Los objetivos específicos son: definir varios conceptos importantes para la comprensión de la problemática existente en el mundo alrededor de la práctica de actividad física y la salud. Caracterizar la evolución del concepto de salud. Describir los beneficios de la actividad física en la salud e identificar los perjuicios del sedentarismo para la salud. La actividad física, se puede decir que es la movilización del aparato osteomioarticular con un gasto de energía por encima del nivel basal. El ejercicio físico tiene múltiples beneficios para la salud, en cualquier nivel de ejecución de mismo se consiguen beneficios para diferentes condiciones físicas patológicas. Los perjuicios del sedentarismo son la aparición de lumbago, aumento del riesgo de padecer enfermedades o incluso el envejecimiento prematuro.

Palabras clave: sedentarismo, actividad física, salud.

BASIC CONCEPTS TO UNDERSTAND THE RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL ACTIVITY AND HEALTH IN THE CURRENT TIMES

ABSTRACT

The general objective of this work is to carry out a bibliographic review between the basic concepts of physical activity and health. The specific objectives are: to define several important concepts for the understanding of the problematic existing in the world around the practice of physical activity and health. To characterize the evolution of the concept of health. To describe the benefits of physical activity on health and to identify the detriments of sedentary lifestyles for health. physical

activity can be said to be the mobilization of the osteomyoarticular apparatus with an energy expenditure above the basal level. Physical exercise has multiple health benefits, at any level of execution of the same benefits are achieved for different pathological physical conditions. The detriments of a sedentary lifestyle are the appearance of lumbago, increased risk of disease or even premature aging.

Keywords: sedentary lifestyle, physical activity, health.

INTRODUCCIÓN

La historia de la AF se divide en Era Gimnástica Antigua y Era Gimnástica Moderna. En la primera, que abarca desde el 400 a.C. hasta el siglo XVIII, el ejercicio tiene una concepción globalizadora. La segunda está determinada por una conceptualización diferencial al discriminar entre las distintas formas de movimiento. Este desarrollo, apoyado en la revolución tecnológica, conduce a finales del siglo XX a una nueva Era que he dado en suscribir como Era Gimnástica de la Integración por la búsqueda de la calidad de vida. Al tiempo actual La mayoría de autores incluyendo a la OMS coinciden en que la AF va a ser definida como cualquier movimiento de los músculos esqueléticos en los que se produce un gasto energético, y este tiene subcategorías que la complementan.

La salud ha pasado por varias concepciones a lo largo de la evolución humana, paso de ser algo mítico, a algo biológico hasta llegar a ser según Salleras *"El logro del más alto nivel de bienestar físico, mental y social y de capacidad de funcionamiento que permitan los factores sociales en los que viven inmersos el individuo y la colectividad"*, que aunque no es el concepto mas nuevo es el más acertado.

Los beneficios de la actividad física son múltiples, cada grupo etario obtiene beneficios de su práctica, cada persona con una patología tiene también su ayuda por parte de esta práctica. Pero el sedentarismo siendo la contraparte de la actividad física también tiene influencia muy marcada en la salud.

El problema es el poco conocimiento de los estudiantes de la ELAM sobre estos conceptos

tan importantes para un futuro médico con el perfil humanista que pretende graduar la ELAM. Lo que justifica que se haga una revisión del tema y se establezcan consensos y comentarios propios por parte del autor del presente texto, para que los estudiantes de la ELAM tengan fácilmente acceso a estos conceptos.

Objetivos: Hacer una revisión bibliográfica sobre conceptos básicos de la actividad física y el EF. Definir varios conceptos importantes para la comprensión de la problemática existente en el mundo alrededor de la práctica de actividad física (AF) y la salud.

DESARROLLO

Actividad física (AF)

Una definición amplia contiene definiciones de "acción" y de "objetivo motor". Esta es una definición operativa, preparada para la investigación de las prácticas físicas y deportivas porque detalla las variables y posibles indicadores a analizar (objetivos motores de las acciones y condiciones del entorno personal, ambiental y social de las acciones, y sus interpretaciones).⁽¹⁾

La mayoría de autores incluyendo a la OMS coinciden en que la AF va a ser definida como

cualquier movimiento de los músculos esqueléticos en los que se produce un gasto energético.

La actividad física ha demostrado mejorar sustancialmente la capacidad funcional de la persona mayor, se encuentra que las posibilidades de adquirir enfermedades crónicas o cardiovasculares disminuyen y se presenta una reducción de las medidas antropométricas (peso) y control de las enfermedades respiratorias.^(2,3)

Sintetizando en un concepto raso y puntual lo que es la actividad física, se puede decir que es la movilización del aparato osteomioarticular con un gasto de energía por encima del nivel basal (de mantenimiento de los signos vitales y funciones orgánicas).

Pero para abarcar ampliamente lo que significa actividad física se puede asegurar que es lo conceptualizado anteriormente añadiéndolo que esto tiene un contexto, tiene una finalidad y una motivación (objetivo motor), siendo importante la motivación y entendiéndola como el propósito que busca el actor que realiza el movimiento físico.

La actividad física no solo es moverse, existe actividad física donde los músculos no se

elongan en el momento de la AF (contracción isotónica) por lo tanto no mueven estructuras, además, una maquina de ensamblar carrocerías también tiene movimiento y no busca mejorar su rendimiento cada vez que empieza la fabricación de una nueva estructura, ni trata de ganarle a sus iguales en ese nuevo evento y tampoco busca curar o mejorar sus ejes de movimiento y aumentar su tiempo de vida útil. Pero tampoco se debe excluir la realización de actividades sencillas como las de mantenimiento del hogar. ^(1,2,3,4)

Niveles de AF

Los niveles de actividad física se pueden estandarizar en ligero, moderado y vigoroso, para esto se pueden medir en unidad de equivalente metabólica "MET" que dan cuenta de que tanta energía se consume al realizar una actividad física. Un MET es la cantidad de energía que se consume mientras se guarda reposo, a partir de allí se eleva el consumo concordando con el esfuerzo realizado.

Dentro de la actividad física sedentaria (menos exigente que la leve) se hallan las actividades que producen pocos cambios en las funciones del metabolismo y otras

funciones orgánicas, actividades de poca duración o poco frecuentes que no dan suficientes estímulos a los diferentes órganos por lo que estos mantienen sus estructuras, funciones y regulaciones normales o sin grandes cambios, ejemplos de esta categoría con gasto de 1.0 y 1.5 MET: dormir, sentarse, acostarse, ver la televisión y otras formas de entretenimiento basado en pantallas.^(3,4,5)

Nivel ligero

Este nivel comprende las actividades que implican gasto energético de hasta 3 MET y partiendo del estado basal.

En esta categoría tiene un leve aumento en su cadencia de pulso, se puede cantar y hablar sin ningún inconveniente mientras se realizan estas actividades.

Nivel moderado

Según la OMS el nivel moderado es en el cual se consume de 3 a 6 MET aproximadamente, requiriendo un esfuerzo moderado que acelera de forma perceptible el ritmo cardiaco, la persona puede hablar pero no cantar. Como ejemplos están: caminar a paso rápido, tareas domesticas, desplazamiento de cargas moderadas menores de 20 Kg, jardinería, entre otras. ⁽⁶⁾ Según el ministerio

de salud de argentina, este nivel se alcanza al elevarse la frecuencia cardiaca entre el 50 y el 80% de la frecuencia cardiaca máxima (FCM).

Dentro de estas categorías están: andar en bicicleta, nadar, bajar escalera y tareas domesticas. (7,8,12)

Nivel vigoroso

Según el cuestionario de actividad física (IPAQ) usado en la consejería de salud de la junta de Andalucía, este debe costar metabólicamente 8 MET,⁽⁹⁾ debe producir sensación de calor es bastante fuerte; la dificultar la respiración y el ritmo de los latidos del corazón es elevado, no se puede hablar o el habla es interrumpida por respiraciones profundas. Ejemplos de actividad vigorosa son el baile rápido, deportes (natación, baloncesto, voleibol, etc.) a un nivel avanzado. (9,12)

Dentro de las varias clasificaciones que existen para este parámetro de la AF, se puede poner como otra referencia la siguiente clasificación a los niveles de AF tomados de un estudio reciente, de 2017.

Tabla 1. Actividad física según su intensidad, valoración objetiva y valoración descriptiva

Categoría de intensidad	Valoración objetiva	Valoración descriptiva
Sedentaria	< 1,5 METs < 40% FC máxi < 20% FC reserva < 20% VO ₂ máx	Actividades que involucran generalmente el estar sentado o acostado, con pocos movimientos adicionales y con un bajo costo energético
Ligero	1,5 < 3 METs 40 < 55% FC máxima 20 < 40% FC reserva 20 < 40% VO ₂ máx	Una actividad aeróbica que no causa un notorio cambio en la frecuencia respiratoria. Una intensidad que puede ser sostenida por 60 min
Moderado	3 < 6 METs 55 < 70% FC máx 40 < 60% FC reserva 40 < 60% VO ₂ máx	Una actividad aeróbica que puede ser realizada mientras se sostiene una conversación. Una intensidad que puede ser sostenida entre 30-60 min
Vigoroso	6 < 9 METs 70 < 90% FC máx 60 < 85% FC reserva 60 < 85% VO ₂ máx	Una actividad aeróbica en la cual no se puede sostener una conversación ininterrumpida. Una intensidad que puede durar hasta 30 min
Alto	> 9 METs > 90% FC máx > 85% FC reserva > 85% VO ₂ máx	Una intensidad que generalmente no puede ser sostenida por más de 10 min

FC: frecuencia cardiaca; VO₂: consumo de oxígeno; 1 MET = 50 kcal/h•m².

Dentro de las formas de clasificación acá expuestas, se puede decir que la más recomendable y accesible es la de medir con MET la intensidad de la AF, es la más exacta, ejemplarizándose así: # MET x minutos x días por semana, dando el resultado en MET. (9,10)

Ejercicio físico (EF)

El ejercicio físico es reconocido como una subcategoría de la AF. Esta se planifica, estructura (se establecen parámetros estándares "intensidad, duración y frecuencia"), debe ser repetitiva para alcanzar el objetivo adaptativo y es realizada con el

propósito de incrementar o mantener uno o más componentes de la condición física y gozar de buena salud.

El EF provoca modificaciones musculares, pero para que el organismo se beneficie de la actividad física, ésta debe generar ciertos cambios y adaptaciones a nivel muscular, cardíaco y respiratorio, promoviendo la actividad contráctil lo que permite tener un músculo con mayor capacidad de oxidación de glucosa, también tiene implicancias fisiológicas que influyen en la generación de fuerza, velocidad y resistencia a la fatiga.

En los tiempos de ocio, como lo son el ver televisión, pasear, jugar videojuegos, no se presentan beneficios saludables, ya que no cumplen requisitos del EF (intensidad, duración y frecuencia).^(3,4,8,10,11)

Deporte

El aspecto clave para identificar el término deporte es el carácter competitivo que este posee manteniéndose como una subcategoría de la actividad física. Esta es especializada, requiere de entrenamiento físico y que generalmente se realiza a altas intensidades. Además está reglamentada por instituciones y organismos estatales o gubernamentales. Su

diferencia notable con el EF es que no pretende mejorar o mantener salud. En definitiva esta hecho principalmente para competir y se halla un somero consenso a favor de este postulado.

También tiene unas características como: entorno de ejecución, se práctica por ocio, diversión, lucro, educación, tiene exigencia de alto nivel mental y es una expresión material de las sociedades que lo practican.

Para el deporte se aprovechan las capacidades físicas personales o grupales en pro de ganar, esto para competir con otras personas, contra el ambiente o contra sí mismo tratando de superar los límites (record) de cada caso, (personales o grupales) u otros establecidos por terceros.^(13,14,15,16)

Sedentarismo

En la actualidad nos encontramos en un ambiente obesogénico, por lo acelerado del ritmo de vida actual, que se ha convertido en estilo de vida común a la mayoría de personas; lo que se produjo por la pérdida de las actividades de caza y recolección de alimentos que tenían nuestros aborígenes. Según datos de la Organización Mundial de la

Salud a 2018, menciona que un poco más de la mitad de la población mundial no realiza ejercicio físico (60%), para mantener un estado de salud óptimo.

Otros estudios indican que a nivel global, entre 55% y 70% de las actividades que se realizan diariamente son de tipo sedentarias.

Este es un estilo de vida en el cual el gasto energético es bajo < 1,5 METs, con respecto al estilo saludable. Como regla general se conceptualiza el sedentarismo como la poca o falta de actividad física. No obstante, actualmente, se ha ampliado esta concepción por el hecho de que no se acepta que el simplismo de que sedentarismo es únicamente la falta de actividad física, estudiosos del tema definen comportamientos sedentarios a actividades como: tiempo de pantalla (de televisión u ordenador), transporte motorizado, conducir, sentarse para leer, hablar o hacer deberes que perjudican las diferentes esferas físicas, psicológicas y sociales de los individuos, (sin considerar el tiempo destinado a dormir). Es decir, que es posible encontrar en un grupo o una persona, comportamientos sedentarios y, al mismo tiempo, altos niveles de actividad

física. En otras palabras, y teniendo en cuenta la diferenciación previamente establecida, existen cuatro grupos diferentes de población.

Activos sedentarios. Activos no sedentarios.

Inactivos sedentarios. Inactivos no sedentarios.

En este concepto debe incluirse también el desbalance metabólico energético, que tiene incidencia muy negativa para el humano y que produce enfermedades catastróficas.

(17,18,19,20)

Condición física (CF)

Se establece como CF a una medida integrada de las características corporales que permiten realizar tareas diarias con vigor, sin fatiga y con suficiente energía para disfrutar del tiempo libre y encarar situaciones inesperadas con facilidad. Sus atributos son: resistencia cardiorrespiratoria, capacidad hematocirculatoria, resistencia muscular, fuerza muscular, velocidad, flexibilidad, agilidad, balance, aptitud psiconeurológica, tiempo de reacción y composición corporal, función endocrinometabólica.

Un alto nivel de condición física implica una buena respuesta coordinada de todas ellas.

Por el contrario, tener una mala condición

física podría indicar un mal funcionamiento de una o varias de esas funciones. ^(13,17)

Salud

A lo largo de la historia de la humanidad este concepto ha cambiado conforme cambia la visión subjetiva y objetiva del mismo hombre sobre el entorno y de sí mismo, esto por la acción de la introspección y el uso de conciencia, es decir es un proceso dialéctico.

Más acorde a lo que experimenta el hombre diariamente, existe el proceso salud-enfermedad humano, es un proceso complejo, que integra sistemas de procesos biológicos, psíquicos y sociales y sus interacciones, los que forman parte de la actividad humana y que garantizan la estabilidad o evidencian la inestabilidad, la existencia o muerte del hombre.⁽²²⁾ para el caso del presente texto se tomara el proceso salud enfermedad encapsulado en el concepto de salud, sin que se empañe todo su espectro de significación.

Dentro de los conceptos más relevantes se encuentran los siguientes:

Según la OMS (1946): *"un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades"*.

Esta es una concepción muy rudimentaria, solo es saludable el que alcanza un completo estado de bienestar, y utópica, el bienestar completo es muy difícil de alcanzar y sería extremadamente subjetivo.

Según Milton Terris (1980): *"estado de bienestar físico, mental y social, con capacidad de funcionamiento y no únicamente la ausencia de afecciones o enfermedades"*.

Terris le da importancia a lo objetivo (capacidad funcional), el cómo se comporta el estado de salud, esto es lo que se puede medir, pero pone en el mismo nivel de importancia a lo subjetivo (bienestar), esto es, el cómo percibe el humano su estado de salud.

Según la oficina Regional para Europa de la O.M.S. (1985): *"La salud es la capacidad de realizar el propio potencial personal y responder de forma positiva a los problemas del ambiente"*.

La OMS, Salud para todos en el año 2000: ajusta la definición clásica formulando como objetivos: *"que los habitantes de todos los países tengan un nivel de salud suficiente para que puedan trabajar productivamente y participar activamente en la vida social de la"*

comunidad donde viven". Lo cual todavía no da luz acerca de lo que se espera de la construcción social que debe ser el concepto, lo deja como el concepto a propagar, siendo este el que necesita la clase social dominante actualmente para defender su posición sobre la clase oprimida, y que estos solo se dediquen a producir mercancía sin alcanzar la realización personal.

Según Salleras Sanmartín (1988): "El logro del más alto nivel de bienestar físico, mental y social y de capacidad de funcionamiento que permitan los factores sociales en los que viven inmersos el individuo y la colectividad" (educación, ocupación, nivel socioeconómico, vivienda, entre otros.) esto significa que el resalta el carácter adaptativo de la salud. Este último es un concepto dinámico, se propone como meta no estática "el más alto nivel", lo cual difiere de lo utópico que propone la OMS. Mantiene el carácter subjetivo, objetivo, y social. Y complementa las demás concepciones con la esfera adaptativa a los factores sociales y el medio ambiente, con lo que se convierte en el pensamiento más completo acerca de lo que significa salud, así no sea la más nueva.

La concepción de Salleras refuerza la creencia sobre la decisiva incidencia que tienen los determinantes de la salud sobre esta y acentúa la importancia y vigencia del paradigma socioecológico como agente dilucidador de lo que realmente y en la práctica es el concepto salud. ^(22,23,24,25,26,27)

Beneficios de la AF para la salud

Está implantado dentro de la sabiduría popular que la práctica de AF tiene resultados benéficos para el estado de salud, pero al momento de preguntar a alguien si sabe específicamente de un beneficio o si tiene argumentos para afirmar esto, la mayoría de entrevistados no tienen bases sólidas para emitir estas afirmaciones, podrían decir algunas de las siguientes teorías: "Reduce el estrés, mejora el estado de ánimo, mejora la salud de los huesos, mejora el equilibrio y la coordinación, ayuda a mantener la masa muscular que se pierde con la edad, ayuda a lograr una pérdida de peso" ⁽²⁸⁾. Un buen argumento puede ser la afirmación siguiente: Desde la apreciación de la Sociedad española de Diabetes (2016), Jiménez, Núñez, y Coto. (2013), exponen que: "el ejercicio físico en todas las etapas de la vida, constituyen la

base de un marcado desempeño funcional. En relación con este se han orientado numerosas investigaciones en función de la salud y de la promoción de la actividad física. ⁽²⁹⁾

La AF y el EF en definitiva tienen múltiples beneficios para la salud, de niños adultos jóvenes o ancianos, cada uno de estos grupos se pueden beneficiar de la AF y EF practicándolo de manera adecuada. También se debe saber que el EF y la AF pueden ser malos si se practican de forma equivocada, o si están contraindicados según enfermedades como lo evidencian en:

“El EF puede estar contraindicado en enfermedades como la hipertensión arterial no controlada, la neuropatía autonómica y periférica severa, historia de úlceras en los pies o pie de Charcot, y en la retinopatía diabética (preproliferativa o proliferativa), así como en el edema macular o ante la presencia de hemorragia vítrea”. ⁽³⁰⁾

Los ejercicios de flexibilidad o estiramientos, son recomendados como un medio para incrementar el rango de movimiento de las articulaciones y para evitar lesiones, y los de equilibrio, contribuyen a que los músculos y los tejidos mantengan la estructura del

cuerpo en su lugar y con el tiempo; un entrenamiento regular puede ayudar a mantener el cuerpo más ágil y prevenir futuras caídas y sus consecuencias. Pero no solo el sistema Osteomioarticular obtiene ayuda por parte de la AF o EF.

Todos los órganos o sistemas de órganos se benefician de estas prácticas. ⁽³⁰⁾

También las personas que padecen enfermedades pueden sacar provecho de la AF y EF, casi todas las patologías tienen indicación de AF y EF específico para mejorar o mantener nivel de salud benéfico o incluso llegar a curar padecimientos.

La diabetes mellitus tipo 2: “La práctica de EF se relaciona con la disminución de la resistencia a la acción de la insulina a través de varios mecanismos, entre los que se señalan el restablecimiento de la cascada de la señal insulínica y la disminución del efecto deletéreo de los lípidos intramusculares, mejorando la oxidación de dichas grasas” ^(30,1)

AF y sobrepeso corporal: “El programa de AF más efectivo para reducir el sobrepeso y la obesidad de niños es la de intensidad moderada y que acumule más de 180

minutos a la semana, con 3 sesiones de 60 minutos cada una, lo que pudiera ser aplicable también al adulto, a pesar de que se recomiende, de ser posible, 1 hora diaria".⁽³⁰⁾

Mejora el perfil lipídico por disminución de las lipoproteínas de baja densidad y los triglicéridos y aumenta las lipoproteínas de alta densidad. Aumenta la utilización de la grasa corporal, ayudando a controlar el peso.

(1)

Enfermedades cardiovasculares: Favorece la circulación sanguínea y la actividad fibrinolítica. Mejora la perfusión miocárdica y la función endotelial. Previene o reduce la hipertensión arterial.⁽¹⁾

AF y Cáncer: Disminuye el riesgo de padecer distintos tipos de cáncer como los de (colon, mama, endometrio, esófago, hígado, cardiaca, riñón, adenocarcinoma y leucemia mieloide.

(31)

AF y la salud mental: Mejora la autoestima, disminuye el estrés, la ansiedad y la depresión. Mejora funciones cognitivas como la concentración, memoria y atención, la capacidad para pensar con claridad lo que incide el rendimiento cognitivo escolar y laboral. El descanso nocturno (regulación de

los ciclos de sueño), e incluso disminuye el riesgo a sufrir de demencia.⁽³¹⁾

Produce liberación de endorfinas, cualquier tipo de actividad física, ya sea de bajo o alto impacto, liberan estas sustancias que actúan directamente sobre el cerebro produciendo sensación de bienestar y relajación inmediata.

Inhiben las fibras nerviosas que transmiten el dolor, generando analgesia y sedación.

Permite tolerancia al estrés, adopción de hábitos protectores de la salud y mejora del autoconcepto.⁽³²⁾

Perjuicio del sedentarismo para la salud

La inactividad física, es el 4to factor de riesgo de mortalidad más importante en todo el mundo, dada su prevalencia, influye considerablemente en el número de enfermedades no transmisibles y en la salud general de la población mundial. (29) el sedentarismo constituye uno de los grandes factores de riesgo que explican las proporciones epidémicas actuales de las enfermedades no transmisibles llamadas en algunos casos hipocinéticas.^(17,18)

El ejercicio es una necesidad corporal básica, el cuerpo humano está hecho para ser usado, de lo contrario se deteriora; si se renuncia al

ejercicio el organismo funciona por debajo de sus posibilidades físicas, provocando que se acelere el envejecimiento, se ha comprobado una mejor condición física en sujetos edad alta que practican actividad física a comparación de otros de menor edad, pero peor condición física dado su sedentarismo.

(33)

En general el sedentarismo puede provocar enfermedades como: Obesidad, Enfermedades del corazón, incluyendo enfermedad coronaria e infarto, Presión arterial alta, Colesterol alto, dolor de espalda (lumbago), Accidente cerebrovascular, Síndrome metabólico, Diabetes tipo 2, Ciertos tipos de cáncer, incluidos los de colon, seno y de útero, Osteoporosis y caídas, Aumento de sentimientos de depresión y ansiedad. ^(17,21)

En cifras la OMS estimaron que el sedentarismo es responsable de promedio de un 6% de enfermedad coronaria, de un 7% de diabetes tipo 2, de un 10% de cáncer de mama, de un 10% de cáncer de colon y, en una escala más general, de un 9% de la mortalidad prematura. ⁽¹⁸⁾

CONCLUSIONES

Bibliografía

Es necesario conceptualizar cada uno de los términos tratados en esta revisión para poder relacionar los problemas de salud con la actividad física. Actividad física no solo es moverse, el ejercicio físico es una subcategoría de la actividad física con ciertas particularidades. El sedentarismo se relaciona directamente con la AF, pero no se puede minimizar tomándolo como solo falta de AF. Salud es una expresión de vital importancia para relacionar AF con los efectos del sedentarismo, y este en este texto se toma como la más completa conceptualización a la de Salleras Sanmartin 1988, incluyendo la adaptación a los factores determinantes de la salud como ingredientes claves para poseer buena salud. Dentro de la literatura se encuentran múltiples estudios que argumentan los beneficios de la AF y EF, y en contraparte los padecimientos de salud consecuencia del sedentarismo.

RECOMENDACIONES

Para próximas revisiones se pueden añadir o actualizar los conceptos según estos vayan evolucionando.

- 1- Rodríguez J. Desde el principio. ¿Qué es 'Actividad Física y Deportiva'?. Edeportes. Buenos Aires - Año 15 - Nº 146. Julio de 2010.
- 2- Ozols A, Corrales A. Actividad física, ejercicio físico y adulto mayor. Revista nuevo humanismo. Costa Rica. Vol. 4(1), Junio, 2016.
- 3- Román C, Fernández M, Acevedo M, Alarcón G, Araya M, Barquín I. Ejercicio: una herramienta clave en la prevención cardiovascular. Consenso de la Sociedad Chilena de Cardiología y Cirugía. Cardiovascular y de la Sociedad Chilena de Kinesiología en Cardiología y cirugía. Rev Chil Cardiol. Chile. 2019; 38: 149-157. 2019;
- 4- Zamarripa J, Ruiz F, López- A, Fernández R. Frecuencia, duración, intensidad y niveles de actividad física durante el tiempo libre en la población adulta de Monterrey (Nuevo León, México). Espiral. Cuadernos del Profesorado, 7(14), 3-12. (2014).
- 5- Márquez S, Garatachea N. ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD, 21p. 2010
- 6- https://www.who.int/dietphysicalactivity/physical_activity_intensity/es/
- 7- http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000613cnt-2015-02_igpc_actividad-fisica.pdf
- 8- Organización panamericana de la salud, OMS, Ministerio de salud pública de Ecuador. Preguntas y respuestas sobre la actividad física. Disponible en: https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_docman&view=download&alias=627-preguntas-y-respuestas-sobre-actividad-fisica&category_slug=educomunicacional-koica&Itemid=599
- 9- https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/salud_5af95872aeaa7_cuestionario_actividad_fisica_ipaq.pdf
- 10- Escalante J. actividad física, ejercicio físico y condición física en el ámbito de la salud pública. Rev Esp Salud Pública, España,; 84: 325-328. 2011
- 11- RIVAS E. Enfermedades cardiovasculares y actividad física: Recomendaciones para la Atención Primaria de Salud en Cuba. CorSalud, [S.l.], v. 8, n. 3, p. 139-143, jul. 2016. ISSN 2078-7170. 2016.

- 12- James P. Evaluación del nivel de intensidad de actividad física. Centro de Investigación para el Fomento de Salud de la Universidad de Washington. EUA. 2006.
- 13- Sanchez J. Definición y Clasificación de Actividad Física y salud. journal PubliCE Standard. 2006.
- 14- <https://www.bbc.com/mundo/deportes-38484277>
- 15- Robles J, Abad M, Gimenez F. Concepto, características, orientaciones y clasificaciones del deporte actual. efdeportes. Argentina. Año 14 No 138. 2009.
- 16- Pérez S. Concepto y elementos del deporte. Efdeportes. Argentina. Año 20 No 208. 2015.
- 17- Ara I, Aznar S, Castillo M, Dorado C, González A, González J, et all. Actividad física, ejercicio y deporte en la lucha contra la obesidad infantil y juvenil. Nutrición hospitalaria. ISSN (versión electrónica): 1699-5198. España. 2016.
- 18- Leiva A, Martínez M, Montero C, Salas C, Ramírez-Campillo R, Díaz X, et all. El sedentarismo se asocia a un incremento de factores de riesgo cardiovascular y metabólicos independiente de los niveles de actividad física. *Revista médica de Chile*, 145(4), 458-467 .(2017)
- 19- CRESP B.M.A.; DELGADO F.P.; OJEDA N.R.; CAAMAÑO N.F.; MACHUCA B.C. & CARTER-THUILLIER, B. Prescripción del ejercicio físico para la salud, influencia del entrenamiento de la fuerza intermitente y en la composición corporal de universitarios sedentarios con ascendencia étnica diversa. *Mot. Hum.* 15(2): 109-115. (2014).
- 20- Fraga A. el sedentarismo es... Scielo.br. Saude soc 25(3). Brasil. 2016.
- 21- Biblioteca Nacional de Medicina de los EE. UU. Riesgos de una vida sedentaria. U.S. Department of Health and Human Services.2019.
- 22- AGUIRRE DEL BUSTO R; MACIAS M. Una vez más sobre el proceso salud enfermedad. Hacia el pensamiento de la complejidad. *Rev Hum Med*, Ciudad de Camaguey , v. 2, n. 1, abr. 2002 .

- 23- AURENQUE D; JARAN F. LA ENFERMEDAD COMO RASGO HUMANO. HACIA UNA CONSIDERACIÓN DE LA ENFERMEDAD EN CUANTO FENÓMENO EXISTENCIAL. Alpha, Osorno , n. 47, p. 161-176, dic. 2018
- 24- Gaviria V, Talavera M. la construcción del concepto de salud. DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES Y SOCIALES. España. N.º 26. 2012, 161-175 (ISSN 0214-4379). 2012
- 25- Ceballos R. ENFERMEDAD DE ALZHEIMER Y CALIDAD DE VIDA (5ª ED.). Formación Alcalá. España. 978-84-9166-416-1. 2017.
- 26- Duarte E. Paradigma de la salud colectiva: breve reflexión. SALUD COLECTIVA, Buenos Aires, 10(1):57-65. 2014.
- 27- Rojo N, Garcia R. sociología y salud, reflexiones para la acción. Revista Cubana de Salud Pública. Cuba. Rev Cubana Sal Púb. 2000.
- 28- Ministerio de salud de argentina. Actividad física. 2020.
<http://www.msal.gov.ar/ent/index.php/informacion-para-ciudadanos/actividad-fisica>.
- 29- Gallegos R. Actividad Física Para el Fomento de la Salud en Adultos Jóvenes. Rev Edu Fís. Mexico. 36 (4). (2018).
- 30- Hernández J, Domínguez Y, Mendoza J. Hernández Rodríguez, Yuri Arnold Domínguez, Jorge Mendoza Choqueticlla. Rev Cubana Endocrinol vol.29 no.2 Ciudad de la Habana. 2018.
- 31- <https://fundaciondelcorazon.com/ejercicio/conceptos-generales/3154-beneficios-de-la-actividad-fisica-para-la-salud.html>
- 32- Barbosa, S., Urrea, A. Influencia del deporte y la actividad física en el estado de salud físico y mental: una revisión bibliográfica. Revista Katharsis, N 25, enero-junio 2018, pp.141-159, (2018).
- 33- Recalde A, Triviño S, Pizarro G, Vargas D, Zeballos J, Sandoval M. Diagnóstico sobre la demanda de actividad física para la salud en el adulto mayor guayaquileño. Rev Cubana Invest Bioméd v. 36, n. 3, 2017.