

Un Modelo para la Integración Pedagógica Exitosa de los Medios Sociales Móviles
en los Cursos Académicos en Línea de las Instituciones de Educación Superior

Doctor Edgar Lopategui Corsino, Ed.D.

Departamento de Educación y Lenguas Modernas

Nota del Autor

Edgar Lopategui Corsino, Departamento de Educación y Lenguas Modernas,
Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto Metropolitano.

La correspondencia respecto a este artículo debe ser referida a el
Dr. Edgar Lopategui Corsino, Departamento de Educación y Lenguas Modernas,
Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto Metropolitano,

PO Box 191293, San Juan, PR, 00919-1293. Contacto: elopategui @intermetro.edu

REVISADO: 24 de diciembre, 2024



Saludmed 2024, por [Edgar Lopategui Corsino](#), se encuentra bajo una licencia "[Creative Commons](#)", de tipo: [Reconocimiento-NoComercial-Sin Obras Derivadas 3.0. Licencia de Puerto Rico](#).

Basado en las páginas publicadas para el sitio Web: www.saludmed.com

Sumario

En este manuscrito se discuten diversas estrategias educativas para incorporar efectivamente los medios sociales móviles (MSM) en las asignaturas virtuales. Se enfatiza en la implementación de un modelo (Modelo Socio-Móvil para el Aprendizaje Virtual) ideado para el uso educativo correspondiente de los MSM en los currículos de educación a distancia (EaD) a nivel de las organizaciones de educación superior. Así, el propósito de esta revisión es de justificar empíricamente el modelo propuesto bajo el diseño pedagógico de los cursos en línea. Se inicia la discusión con una introducción, seguido de terminología esencial incorporada en el manuscrito vigente. Este documento aborda el análisis de las investigaciones relacionadas con la utilización de varios tipos de medios sociales en el contexto educativo. Luego, se presenta una investigación reciente de este autor que atañe al impacto de los MSM en las variables de la presencia social y la percepción del aprendizaje entre la población universitaria. Finalmente, se plantea una conclusión introspectiva y futuras direcciones para investigaciones relacionadas con esta temática.

Palabras Claves: educación a distancia, cursos en línea, tecnología móvil, dispositivos móviles, aprendizaje móvil, medios sociales, medios sociales móviles, presencia social, presencia social móvil, percepción del aprendizaje, comunidades de indagación, constructivismo social

Abstract

At the present paper, its discussed diverse educational strategies for the effective incorporation of mobile social media (MSM) platforms in virtual courses. Emphasis is placed on the implementation of a model (Social-Mobile Model for Virtual Learning) designed for the corresponding educational use of MSM in distance education (DE) curricula at higher education organizations. Thus, the purpose of this review is to justify empirically the proposed model in the instructional design of online courses. The discussion begins with an introduction, followed by essential terminology incorporated into the current manuscript. This document addresses the related research regarding the use of social media in the educational scenario. Then, it's exposed to recent research of this author regarding the impact of MSM at social presence and perception of learning variables of college students. Finally, an introspective conclusion and future directions for research related to this topic are proposed.

Key words: distance education, online courses, mobile technology, mobile devices, mobile learning, social media, mobile social media, social presence, mobile social presence, perceived learning, communities of inquiry, social constructivism

Un Modelo para la Integración Pedagógica Exitosa de los Medios Sociales Móviles en los Cursos Académicos en Línea de las Instituciones de Educación Superior

Fundamentado en el uso frecuente de los *medios sociales móviles (MSM)* por los educandos universitarios, este manuscrito estudia el valor del aprendizaje socializado en línea (Lopategui Corsino, 2023). Con esto, se analizó la importancia pedagógica de la interacción social como instrumento de aprendizaje para los estudiantes que participan en las *comunidades virtuales de aprendizaje (CoVA)* desarrolladas vía la utilización de los medios sociales digitales del *web 2.0* y adaptadas a los dispositivos móviles. Consecuentemente, esto servirá de apoyo educativo para las plataformas digitales dedicadas a operar los cursos en línea, es decir, los *sistemas para el manejo del aprendizaje*, lo que se conoce, en inglés, como “*Learning Management System*”, abreviado *LMS*. Como tal, se propone un nuevo modelo que asiste a los educadores y alumnos para integrar efectivamente los MSM en el contexto de la *educación a distancia (EaD)* en las universidades privadas de Puerto Rico. Los antecedentes y la justificación del mencionado modelo se plantea en las narrativas prospectivas.

Consideraciones Preliminares

La integración de los medios sociales en las aulas virtuales es una actividad muy común y frecuente en la actualidad. La señalada tendencia complementa y apoyan los sistemas para el manejo del aprendizaje en línea, fomentan el desarrollo de grupos virtuales de trabajo, la creación de *comunidades de aprendizaje (CoA)* en línea, las actividades de colaboración, la reflexión crítica y otras ventajas socio-constructivistas (Bender, & Dickenson, 2018; Rezaei, & Ritter, 2018; Wohleb, Skinner, & Martinez Witte, 2018).

El entorno social virtual que confiere las herramientas de colaboración e interacción (i.e., el *web 2.0*), con atención especial a los dispositivos móviles, asiste a las estrategias didácticas

manifestadas bajo el escenario de la enseñanza y el aprendizaje que dispone la internet/web. Así, lo planteado parte del supuesto que la actividad socializada, con el uso de las telecomunicaciones sociales encauzadas por dispositivos móviles (o MSM) favorecen los procesos cognitivos y reflexivos afianzados a las actividades de colaboración (Bharwani & Musunuri, 2018; Dessì & Pes, 2018; Mentor, 2018).

Una gran diversidad de investigaciones científicas, han expuesto las distinciones educativas vinculadas con la interacción social y las CoVA, perspectiva cimentada por el modelo social del *aprendizaje móvil (m-aprendizaje)*. El mecanismo pedagógico medular que propicia el aprendizaje auténtico a través de la utilización de los MSM, es el constructivismo social (Amry, 2014; Cochrane et al., 2013; Cochrane et al., 2015; Cochrane & Narayan, 2018; Cochrane et al., 2016; Dafoulas & Shokri, 2014; Gikas & Grant, 2013; Marzouki et al., 2017; Rambe, 2012; Torres Díaz et al., 2015; Yeh & Swinehart, 2018).

Definiciones Cardinales

Se hace necesario comprender la terminología esencial integrada en este documento. En los párrafos que siguen se presentan los conceptos básicos que requieren ser comprendidos por el lector.

Definiciones Vinculadas con la Pedagogía y el Constructivismo

Bajo este componente del manuscrito se describen los conceptos asociados con la actividad de enseñar y aprender, entre los que se identifican: *moo*, *actia*, *ejeio*, *aptia*, *actividsa*, *vidaiva*, *ejde* y *di*.

Constructivismo. Dado.

Constructivismo social. En segunda 7).

Pedagogía. Por el, 2016).

Cognición. El, 1985).

Metacognición. Las actividades).

Aprendizaje Social. La *vida nsah*, 2018).

Los *tico*, o el *ejercicio de la política* (Bercovitz, 1998; Brown, 2022; Haskell, Blair, & Bouchard, 2012).

Actualmente, l., 2014).

Estrategias de Enasnaza. El).

Heutológico. El discrimen.

Conceptos Vinculados con Tecnología y Tecnología Educativa

En este segmento de las definiciones claves incorporadas en el trabajo actual, se describen términos que se hallan conectados con la tecnología de la información. También se integran conceptos pertinentes con la educación a distancia.

Educación a Distancia. 0).

Comuniades de Innquiriro. En).

Por).

Actividades Basadas en Pantallas. Un concepto muy unido a las conductas sedentarias son las *actividades basadas en pantallas*. Ésta se define como *aquellos comportamientos sedentarios que involucran el uso de medios electrónicos que disponen de un EE muy disminuido, como ver televisión, usar una computadora, jugar videojuegos y otros (colectivamente llamados tiempo de pantalla)*. El mencionado estilo de vida sedentario es extremadamente nocivo para la salud. Por ejemplo, ver televisión durante 3 horas o más por día se encuentra asociado con un mayor riesgo para la desmineralización ósea y deficiencia en la aptitud muscular (Healey, 2019; Martinez-Crespo & Perez de Azpillaga, 2011).

Importancia y Beneficios de la Actividad Física

Las actividades físicas son de valor excelso con respecto al mantenimiento de un nivel de salud elevado. Esto se manifiesta a lo largo de todas las etapas de la vida y se inicia desde el nacimiento (OMS, 2018). En la vecina narrativa se exponen los méritos de participar en actividades físicas con regularidad.

Ventajas de las Actividades Físicas

Los beneficios de la actividad física son extensos e incluyen reducciones en el riesgo de muchas enfermedades crónicas, como enfermedades cardiovasculares, cáncer de colon, cáncer de mama, osteoporosis, obesidad y diabetes tipo 2. También, la actividad física reduce los síntomas de la ansiedad y la depresión y disminuye los factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares, como la hipertensión y el colesterol alto. Además, la actividad física promueve un crecimiento saludable y desarrollo en los niños, lo que implica, 1) mejorar la salud de los huesos, 2) aumentar la aptitud física general y 3) reducir el riesgo de la obesidad. Más aún, la actividad física posee beneficios terapéuticos importantes y reduce el riesgo de limitaciones funcionales, caídas y discapacidad en adultos mayores (Buchner, 2010).

Salud Preventiva. La actividad física posee una función clave en propiciar una vida saludable. Ésta se considera como una intervención de *prevención primaria* para numerosos disturbios de la salud (crónicos y degenerativos), entre las que se encuentran: 1) disfunción endotelial, 2) la enfermedad arterial periférica, 3) la hipertensión, 4) dislipidemia arterial, 5) la diabetes tipo 2, 6) obesidad, 7) *sarcopenia*, 8) trombosis venoso profundo, 9) varios tipos de cáncer (e.g., colon, seno, endometrial), 10) enfermedad del hígado graso no-alcohólico, 11) diversas enfermedades/consecuencias óseas y articulares (e.g., osteoporosis, osteoartritis, artritis reumatoidea, fracturas y caídas frecuentes), 12) síndrome de ovario poliquístico, 13) alteraciones

gastrointestinales (e.g., diverticulosis, constipación), 14) enfermedades de la vesícula, 15) disfunción eréctil, 16) diabetes gestacional y otras. Además, niveles adecuados de actividad física asisten en demorar el proceso biológico natural de envejecimiento y en la disminución para la incidencia de una muerte prematura. También, la acción de envejecer se es más saludable, dado que mejora la calidad de vida (Booth, Roberts, & Laye, 2012; Cunningham, O' Sullivan, Caserotti, & Tully, 2020). No solo la participación en actividades físicas mejora la dimensión física de la salud, sino también el componente mental. En estos casos, existe una tendencia en que la actividad física ayuda a mejorar las problemáticas cognitivas, sirve de terapéutica para la depresión y la ansiedad, y reduce el riesgo para la **demencia** (o deterioro cognitivo). Más aún, la literatura científica sugiere que las actividades físicas disponen de un factor protector contra la enfermedad de **Alzheimer** en adultos mayores (Biddle, 2016; Cunningham et al., 2020).

Con respecto a la **sarcopenia** (*perdida acelerada de la masa a nivel de los músculos esqueléticos, incluyendo la disminución funcional de la aptitud muscular*), un programa de actividad física para la población de edad avanzada, donde la sarcopenia es muy común, asiste en combatir los efectos adversos de esta problemática de salud. Así, la actividad física reduce la debilidad muscular que resulta de la sarcopenia. También, disminuye el proceso de osteoporosis y la incidencia de caídas, particularmente en el anciano frágil (Vargas, 2020, pp. 21-23, 26).

Guías y Recomendaciones de Actividad Física

Las recomendaciones de actividad física han evolucionado significativamente desde su primera concepción en la década de los noventa. Las primeras directrices fueron publicadas en el 1995 por el Centro de Control y Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos Continentales y el Colegio Americano de Medicina del Deporte. En este informe se enfatizó en la necesidad que la población acumulará 30 minutos, o más, de actividades físicas. Se exhortó

que tal duración fuese la mayoría de los días de la semana y a una intensidad moderada (3 a 6 METs) (Pate et al., 1995). Un año después, se emitió el informe del Cirujano General de los Estados Continentales, el cual expuso la postura de esta entidad federal tocante a las recomendaciones de actividad física y su relación con la salud. Un planteamiento clave publicado en este informe fue la necesidad que las poblaciones mantuvieran un costo energético de 150 kilocalorías (kcal) por día ($150 \text{ kcal} \cdot \text{día}^{-1}$) o aproximadamente 1,000 kilocalorías (kcal) por semana ($1,000 \text{ kcal} \cdot \text{sem}^{-1}$). También, se especificó que lo indicado era trabajar las actividades físicas a un nivel de intensidad moderada, dado que era donde se observaban los beneficios a la salud (USDHHS, 1996). Para una lectura más detallada de las mencionadas primeras dos recomendaciones, acceda el artículo de revisión conexo a este temática publicada por el profesor Edgar Lopategui Corsino (Lopategui Corsino, 2022, <https://www.researchgate.net/publication/362144038> *Un Enfoque Nuevo hacia la Actividad Física y el Ejercicio Las Primeras Recomendaciones de Actividad Física*).

Ya entrada la década del milenio, dos publicaciones claves asociadas con las recomendaciones de actividades físicas y de nutrición fueron diseminadas al público. En primer orden, el Instituto de Medicina dictaminó que la evidencia científica ha demostrado que lo ideal es participar en actividades físicas que posean una duración 60 minutos o más por día. La intensidad recomendada fue de un nivel moderado para una actividad física continua, o vigorosa para periodos más cortos. La justificación de esta directriz de actividad física se instauró del dato que esto ayudaría a mantener un índice de masa corporal (IMC o Body Mass Index, BMI) normal (Institute of Medicine, 2005). En ese mismo año, y por primera vez, las recomendaciones de actividades físicas formaron parte también de las guías dietéticas (USDHHS

& U.S. Department of Agriculture [USDA], 2005). Este enunciado se mantiene vigente en las recomendaciones dietéticas vigentes (USDA & USDHHS, 2020).

Luego de 12 años de haberse publicado las primeras recomendaciones de actividades físicas, un comité de expertos del Colegio Americano de Medicina del Deporte y de la Asociación Americana del Corazón, revisaron estas guías pioneras de actividad física. La finalidad fue actualizar estas guías con las evidencias científicas disponibles para esa época. Asuntos confusos o no especificados de las primeras guías fueron esclarecidos e incorporados en estas nuevas guías del 2007. Por ejemplo, se planteó la importancia de las actividades físicas de intensidad de moderada a vigorosa. También, se especificó el valor de las actividades aeróbicas a niveles de intensidad moderada, ejecutadas durante un mínimo de 30 minutos y a una frecuencia de cinco veces por semana. Por su parte, si el participante deseaba incurrir en actividades físicas de intensidad vigorosa, se requería bajar la frecuencia a tres días por semana y mantener la duración a un mínimo de 20 minutos a lo largo de estos tres días. Similar a las primeras guías, los 30 minutos diarios de actividades físicas eran acumulativas, idealmente esparcidas en sesiones cortas de diez minutos cada una. Otro detalle de las guías aquí descritas fue el énfasis para el desarrollo de la *aptitud muscular* (i.e., fortaleza y tolerancia muscular) de los participantes. La frecuencia de esta actividad fue establecida a dos días por semana (Haskell et al., 2007).

De manera oficial y estándar, en el 2008 se emitieron las guías de actividades físicas para la población de los Estados Unidos Continentales. En las señaladas recomendaciones, se establecieron como normativa, y de beneficio para la salud, el participar en actividades físicas que abarcaran 150 minutos (o dos horas con 30 minutos) por semana y a una intensidad moderada. Bajo las circunstancias que se fuese necesario elevar la intensidad de las actividades

físicas aeróbicas a una de tipo vigorosa, las directrices indicaron que lo recomendado es trabajar durante 75 minutos (o una hora con 15 minutos) por cada semana. También, se permitió realizar una combinación equivalente de actividades físicas de intensidad moderada a vigorosa.

Comparable con las guías de actividad física fijadas en el 2007, existía la alternativa de ejecutar estas actividades en un formato intermitente, es decir, intervalos de 10 minutos ordenados a través de la semana (USDHHS, 2008).

Las Guías de Actividad Física Actuales

En el caso de los Estados Unidos Continentales, las pautas de actividad física más recientes se confeccionaron para el año 2018. Aquellas guías instauradas a nivel global fueron informadas al público en el 2020. Ambas guías son muy similares e incorporaron recomendaciones fundamentadas en la gran cantidad de investigaciones científicas relacionadas con la temática del *comportamiento sedentario*.

Guías de Actividad Física del 2018 para los Estados Unidos Continentales. Las directrices de actividades físicas federales (Estados Unidos Continentales) más recientes fueron diseminadas al público en el 2018. Estas pautas varían según sea el sector de la población identificado. Las guías enfatizan que los adultos y adultos mayores *disminuyan el tiempo sentado* a lo largo del día. Lo ideal es siempre hacer algo de actividad física y evitar no hacer nada. Existen beneficios para la salud cuando las personas limitan su tiempo sentado durante el día y realizan cualquier cantidad de actividad física de intensidad moderada a vigorosa (USDHHS, 2018).

Niños Preescolares de 3 a 5 Años. Se recomienda que los *niños de 3 a 5 años* integren diariamente todo tipo actividades físicas (e.g., el juego activo). Con esto se espera que el

mencionado colectivo se mantenga físicamente activo todo el día, de modo que estas acciones estimulen su crecimiento y desarrollo.

Niños y Adolescentes de 6 a 17 Años. En otro grupo, para los *niños y adolescentes de 6 a 17 años*, lo recomendado es participar en *actividades físicas aeróbicas* diariamente a un nivel de *intensidad moderada a vigorosa*, con una duración de *60 minutos (1 hora) o más*. Estas actividades físicas deben ser apropiadas según la edad, variadas y divertidas. Las guías mencionaron la importancia de un programa para el *fortalecimiento muscular y óseo*, a una duración de *60 minutos (1 hora) o más por día* y frecuencia de *3 veces o más por semana*.

Adultos. En el caso de los *adultos*, la pauta establece incidir en actividades físicas que acumulen a la semana de *150 a 300 minutos (2 hrs-30 min a 5 hrs)*, fijado a una *intensidad moderada*. Otra opción para esta población radica en realizar actividades físicas de tipo *aeróbicas de intensidades moderada a vigorosa*, siempre que se ejecuten a una duración de *75 a 150 minutos (1 hr-15 min a 2 hrs-30 min) por semana*, o una *combinación equivalente* de actividades físicas de índole aeróbicas a un nivel de *intensidad moderada a vigorosa*. Además, las guías para adultos aconsejan que éstos se incorporen en un programa orientado hacia el *fortalecimiento muscular*, a una *intensidad moderada o mayor* y frecuencia de *2 o más veces por semana*. También, se recomienda que los adultos se muevan con regularidad y *disminuyan los periodos de estar sentado* durante el día. Las guías destacan que realizar algo de actividad física es mejor que no hacer ninguna. Con la finalidad de incrementar los beneficios para la salud, los adultos deberán restringir el tiempo sentado y llevar a cabo cualquier cantidad de actividad física de *intensidad moderada a vigorosa*.

Adultos de Mayor Edad. Las guías de actividad física vigente para los *adultos de mayor edad* enfatizan que este grupo se involucre en los componentes múltiples de la actividad física,

incluyendo el *entrenamiento de equilibrio*. También, se les requiere al colectivo señalado que participen en actividades físicas de tipo *aeróbicas* y en un programa con resistencias dirigido al *desarrollo de la fortaleza muscular*. Los adultos de mayor edad que posean una o más enfermedades crónicas, deben estar conscientes de su problemática de salud para mantener un nivel seguro de participación en estas actividades. En aquellos casos que la mencionada patología crónica impide que los adultos de mayor edad cumplan con la meta de *150 minutos (2 hrs-30 min)* de actividades físicas *aeróbicas* a una *intensidad moderada a vigorosa*, entonces lo sugerido es que este colectivo intente mantenerse lo más activamente posible, conforme a lo permitido por sus habilidades y el disturbio de salud que padece.

Mujeres Embarazadas, o de Reciente Parto (durante el Primer Año). El segmento de las *mujeres embarazadas, o de reciente parto (durante el primer año)*, deberán de realizar *150 minutos a la semana* de actividades físicas *aeróbicas*, mientras se mantiene un nivel de *intensidad moderada*. Si bajo este grupo de mujeres, existe alguna que con anterioridad ha participado en actividades aeróbicas de intensidad moderada a vigoroso, o estaba activa físicamente antes del embarazo, entonces éstas pueden continuar sus actividades previas durante el embarazo y el posparto. Es vital que las mujeres embarazadas deben de estar bajo la supervisión médica de un proveedor de salud (e.g., un obstetra). Esto porque se requiere monitorear el desarrollo y progreso de su embarazo. Tal médico primario puede orientar a las mujeres embarazadas sobre los posibles ajustes de sus actividades físicas durante el periodo de embarazo y después del parto.

Personas que Posean alguna Enfermedad Crónico-Degenerativas o cierta Diversidad Funcional. Finalmente, para aquellas *personas que posean alguna enfermedad crónico-degenerativas o cierta incapacidad*, se recomienda que sigan las directrices de actividades físicas

establecidas para los adultos. Así, esta población deberá involucrarse en actividades físicas *aeróbicas* que posean una duración de *150 a 300 minutos (2 hrs-30 min a 5 hrs) a la semana* y una *intensidad moderada*. Como se mencionó en el grupo de los adultos, también se puede participar en actividades físicas *aeróbicas* establecidas a una *duración de 75 a 150 minutos (1 hr-15 min a 2 hrs-30 min) (acumulados por semana)* y fijadas a una *intensidad vigorosa*. En conformidad a la recomendación anterior, existe la alternativa de llevar a cabo una *combinación equivalente* de actividades físicas *aeróbicas* a una ***intensidad de moderada a vigorosa***. En acorde a lo mencionado previamente, siempre que las personas con estos conflictos de salud se encuentren capacitados, se sugiere la participación en un programa de entrenamiento con resistencias enfocados a ***mejorar la fortaleza muscular***, de intensidad ***moderada o más*** y a una frecuencia de ***2 o más veces a la semana***. Lo anterior se justifica dado que se posibilita mejorar los beneficios a la salud de las indicadas actividades físicas. Cuando las personas con enfermedades crónicas o incapacidades no puedan alcanzar las guías de actividad física, se sugiere que éstos se involucren en actividades físicas regulares según sean sus habilidades. Es de vital importancia que se evite la inactividad física. Los individuos que posean desordenes médicos de naturaleza crónicos y degenerativos, o manifiestan síntomas, es requerido que se encuentren bajo el cuidado de un proveedor de salud (especialista médico). De ser necesario alguna consulta sobre el tipo y cantidad idónea de actividad física conforme al disturbio de salud particular y a las habilidades que tiene este colectivo de personas enfermas o incapacitadas, se sugiere consultar a un profesional para el cuidado de la salud o a un especialista de actividad física.

Directrices de Actividades Físicas del 2021, según la Organización Mundial de la Salud. Las pautas de actividad físicas a nivel global son muy similares a las insaturadas para los

Estados Unidos Continentales. Una recomendación nueva en estas guías globales es el tratar de **limitar, o evitar, el comportamiento sedentario**, como lo es el **tiempo sentado** o **tiempo de pantalla** (e.g., ver televisión). Si esta actividad sedentaria no se puede minimizar, entonces se sugiere incorporar una **mayor cantidad de actividades físicas** de **intensidad moderada a vigorosa**. Con el objetivo de adquirir mayores beneficios a la salud en el grupo de los adultos, adultos mayores e individuos con enfermedades crónico-degenerativas (o incapacidad), las guías de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2021) siempre sugieren aumentar la dosis de las actividades físicas aeróbicas. Lo previo consiste en incrementar la duración total acumulada a la semana a más de: 1) 300 minutos bajo un nivel de intensidad moderada y 2) 150 minutos bajo una intensidad vigorosa. Esta recomendación está sujeta a una posible **combinación equivalente** de **intensidad moderada y vigorosa** a lo largo de la semana. También, las recomendaciones adscritas a las diversas poblaciones mencionadas en las directrices de actividad física de la OMS siempre plantean que en aquella eventualidad que sea imposible seguir con las guías, se sugiere llevar a cabo algo de actividad física, puesto que esto dispone de beneficios para la salud. Se recalca que, aunque sea poca actividad física, siempre es mejor que nada. Además, dirigido para todos los grupos objeto, la dosis establecida para las actividades físicas deben trabajarse de forma **progresiva**. Esto apunta a la duración, intensidad y frecuencia de estas actividades (OMS, 2021).

Niños y Adolescentes (5 a 17 años). Según la OMS (2021), para *niños y adolescentes (5 a 17 años)*, las guías recomiendan como mínimo *60 minutos por día* de actividades físicas aeróbicas de *intensidad moderada a vigorosa*, con una frecuencia de *3 veces a la semana*. Además, deben incluir actividades que *fortalezcan los músculos y huesos*, también *3 días a la semana*. Para alcanzar esta encomienda, lo sugerido es iniciar las actividades físicas con dosis

reducidas, luego progresivamente incrementar la duración, intensidad y frecuencia de estas actividades. Se enfatizó que es favorable llevar a cabo algún tipo de actividad física y evitar estar inactivo en su totalidad. También, estas actividades físicas deben ser variadas, divertidas y ajustadas a su edad. Junto a esta recomendación, se menciona que los niños y adolescentes deben de *minimizar* el comportamiento sedentario, como lo sería el *tiempo sentado* dedicado frente a una pantalla.

Adultos (de 18 a 64 Años). Con respecto a los **adultos (de 18 a 64 años)**, lo que se recomienda es realizar actividades físicas *aeróbicas* que acumulen *entre 150 y 300 minutos a la semana*, bajo una *intensidad moderada*. Si se prefiere trabajar *actividades físicas aeróbicas vigorosas*, se debe bajar la duración *entre 75 y 150 minutos por semana*. Se permite participar bajo una *combinación equivalente* de actividades a una *intensidad moderada y vigorosa*. Con esto, se espera beneficios significativos para la salud. Junto con las actividades físicas aeróbicas, se deben intercalar por lo menos *dos veces a la semana* un programa orientado al *fortalecimiento muscular*, activando grupos musculares grandes. En esta actividad lo sugerido es trabajar bajo una *intensidad moderada o mayor*. Similar a lo indicado en el grupo de las niños y adolescentes, se deben seguir las recomendaciones de *progresión* en cuanto a la duración, intensidad y frecuencia de las actividades físicas. Es de suma importancia que el colectivo de los adultos limite sus actividades sedentarias. En vez de esto, lo recomendado es hacer algún tipo de actividad física, sin importar su intensidad. Ahora bien, para disminuir los efectos dañinos a la salud asociados con conductas sedentarias, lo ideal es incrementar las actividades físicas de *intensidad de moderada a vigorosa*.

Adultos Mayores (de 65 Años o Más). Similar a los adultos, se requiere que los individuos de mayor edad incorporen actividades físicas *aeróbicas* a una duración acumulativa

entre 150 y 300 minutos a la semana, bajo una *intensidad moderada*. Otra posibilidad consiste en efectuar actividades físicas *aeróbicas* que acumulen como mínimo entre 75 y 150 minutos durante la totalidad de la semana, manteniendo una *intensidad vigorosa*. Una tercera opción radica en llevar a cabo una *combinación equivalente* de actividades físicas establecidas a un nivel de *intensidad de moderada y vigorosa*. Lo anterior se enfoca en asegurar mayores beneficios a la salud de las actividades físicas diarias. Con respecto al desarrollo de la *aptitud muscular*, se requiere pautar la integración de actividades, mínimo 2 veces a la semana, encausadas hacia el *fortalecimiento muscular* y sometidas a una *intensidad moderada o mayor*. Es crucial que para esta directriz se trabajen *grandes grupos musculares*. Se recomienda que la población de las personas mayores incorpore, como mínimo 3 veces a la semana, un régimen variado multicomponente de *actividades físicas funcionales* las cuales se concentren en el desarrollo del *equilibrio* corporal y al entrenamiento de la *fortaleza muscular funcional*. Durante este tipo de entrenamiento funcional, se sugiere mantener una *intensidad moderada o mayor*. Esto ayudaría a mejorar la aptitud funcional de estos individuos y prevenir caídas que puedan resultar en alguna incapacidad física. Es de excelsa importancia que el colectivo de las personas mayores trate de limitar el tiempo dedicado a conductas sedentarias. En aquellas circunstancias donde se incurre en actividades sedentarias frecuentes, se deben tomar otras medidas que solucionen esto. De este modo, para poder contrarrestar los efectos adversos de un comportamiento sedentario repetitivo, se requiere incrementar la dosis a las actividades físicas de *intensidad de moderada a vigorosa*.

Mujeres Embarazadas y en Posparto. Siempre que no se presenten contraindicaciones, para todas las mujeres embarazadas o en posparto se recomienda realizar actividades físicas *aeróbicas* de *intensidad moderada* a través de la semana. Como parte de esta pauta, se sugiere

participar actividades dirigidas hacia el *fortalecimiento muscular* y ejercicios de *estiramientos moderados*. En el caso de las mujeres embarazadas o en posparto, si éstas antes estaban con frecuencia involucradas en actividades físicas aeróbicas a un nivel de intensidad vigorosa, o simplemente eran activas, entonces lo recomendado es que mantengan tal rutina durante su estado de embarazo o luego del parto. Como se ha reiterado repetidamente bajo estas recomendaciones de la OMS, es necesario limitar las actividades sedentarias.

Adultos con Enfermedades Crónico-Degenerativas (Igual o Mayores a 18 Años). Para este colectivo, al igual que los adultos y adultos mayores, si la persona aspira en realizar actividades físicas *aeróbicas* a una *intensidad moderada*, entonces lo indicado es mantener estas actividades como mínimo *entre 150 y 300 minutos por semana*. Si la intensidad se sube a un nivel *vigoroso*, entonces la duración de las actividades físicas *aeróbicas* debe disminuir a un mínimo establecido *entre 75 y 150 minutos a lo largo de la semana*. Con lo anterior, otra alternativa es participar en estas actividades físicas *aeróbicas* bajo una *combinación equivalente de intensidad moderada y vigorosa* a través de la semana. Así, se espera obtener beneficios valiosos para la salud. Más ventajas a la salud se consiguen si se incorpora un sistema dirigido al *fortalecimiento muscular* que active *grupos musculares grandes*, a una *intensidad moderada o mayor* y como mínimo *2 veces a la semana*. En este colectivo se sugiere fuertemente participar en actividades físicas *multicomponente* de *intensidad moderada o mayor*, *3 veces o más por semana*. Esto se refiere a un *entrenamiento funcional* que atañe al mejoramiento de la *fortaleza muscular funcional* y al *equilibrio*. A raíz de estas actividades, se espera mejorar la aptitud funcional de esta población y prevenir la incidencia de caídas.

Niños. En.

Adunal. Para este colectivo lo indicado.

Conclusión

Se.

Referencias

Amry, A. B. (2014). The impact of WhatsApp mobile social learning on the achievement and attitudes of female students compared with face to face learning in the classroom. *European Scientific Journal*, 10(22), 116-136.

<http://eujournal.org/index.php/esj/article/viewFile/3909/3700>

Bender, S., & Dickenson, P (2018). Utilizing social media to engage students in online learning: building relationships outside of the learning management system. En Information Resources Management Association (Ed.), *Social media in education: Breakthroughs in research and practice* (pp. 34-55). Hershey PA: Information Science Reference, an imprint of IGI Global. doi:10.4018/978-1-5225-5652-7.ch003

Bharwani, S., & Musunuri, D. (2018). Reflection as a process from theory to practice. En M. Khosrow-Pour (Ed.), *Encyclopedia of information science and technology* (4ta ed., pp. 1529-1539). Hershey, PA: Information Science Reference, an imprint of IGI Global. doi:10.4018/978-1-5225-2255-3.ch132

Cochrane, T., Antonczak, L., & Wagner, D. (2013). Post-Web 2.0 pedagogy: From student-generated content to international co-production enabled by mobile social media. *International Journal of Mobile and Blended Learning*, 5(4), 1-18.
doi:10.4018/ijmbl.2013100101

Cochrane, T., Guinibert, M., Simeti, C., Brannigan, R., & Kala, A. (2015). Mobile social media as a catalyst for collaborative curriculum redesign. En J. Keengwe & M. B. Maxfield (Eds.), *Advancing Higher Education with mobile learning technologies: Cases, trends, and inquiry-based methods* (pp. 1-21). Hershey PA: Information

- Science Reference, an imprint of IGI Global. doi: 10.4018/978-1-4666-6284-1.ch001
- Cochrane, T., & Narayan, V. (2018). Nurturing collaborative networks of mobile learning researchers and practitioners. *International Journal of Mobile and Blended Learning*, 10(4), 73–92.
- http://aut.researchgateway.ac.nz/bitstream/handle/10292/11840/Proceedings_MLearn2016FinalTCVN.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Cochrane, T., Sissons, H., Mulrennan, D. L., & Rive, V. (2016). Journalism and Law 2.0: Collaborative curriculum redesign. En D. Parsons (Ed.), *Mobile and blended learning innovations for improved learning outcomes* (pp. 181-200). Hershey PA: Information Science Reference, an imprint of IGI Global. doi:10.4018/978-1-5225-0359-0.ch010
- Dafoulas, G. A., & Shokri, A. (2014). Delivery of e-learning through social learning networks. *International Conference on E-Learning*, 222-229 (ED557301). ERIC.
- <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED557301.pdf>
- Dessì, N., & Pes, B. (2018). Concerns and challenges of cloud platforms for bioinformatics. En M. Khosrow-Pour (Ed.), *Encyclopedia of information science and technology* (4ta ed., pp. 455-464). Hershey, PA: Information Science Reference, an imprint of IGI Global. doi:10.4018/978-1-5225-2255-3.ch040
- Gikas, J., & Grant, M. M. (2013). Mobile computing devices in higher education: Student perspectives on learning with cellphones, smartphones & social media. *Internet and Higher Education*, 19, 18–26. doi:10.1016/j.iheduc.2013.06.002

- Lopategui Corsino, E. (2023). *El impacto de los medios sociales móviles en la presencia social y la percepción de los estudiantes sobre el aprendizaje en línea en una institución de educación superior de Puerto Rico* [Disertación doctoral, Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de Ponce]. ResearchGate. <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.26785.52326>
- Marzouki, O. F., Idrissi, M. K., & Bennani, S. (2018). Investigating students' acceptance and intention to use mobile learning in Higher Education settings. En A. A. Khan & S. Umair (Eds.), *Handbook of research on mobile devices and smart gadgets in K-12 education* (pp. 149-176). Hershey, PA: IGI Global. doi:10.4018/978-1-5225-2706-0.ch011
- Mentor, D. (2018). Micro to macro social connectedness through mobile phone engagement. En M. Khosrow-Pour (Ed.), *Encyclopedia of information science and technology* (4ta ed., pp. 6184-6194). Hershey, PA: Information Science Reference, an imprint of IGI Global. doi:10.4018/978-1-5225-2255-3.ch537
- Rambe, P. (2012). Social media-enhanced phones for productive learning of South African postgraduate students. *International Journal of Mobile and Blended Learning*, 4(2), 49-66. doi:10.4018/jmbl.2012040104
- Rezaei, D. F., & Ritter, N. L. (2018). Social media in education: Gains in student learning and instructor best practices. En Information Resources Management Association (Ed.), *Social media in education: Breakthroughs in research and practice* (pp. 12-33). Hershey PA: IGI Global Information Science Reference, an imprint of IGI Global. doi:10.4018/978-1-5225-5652-7.ch002

- Torres Diaz, J. C., Infante Moro, A., & Torres Carrión, P. V. (2015). Mobile learning: Perspectives. RUSC. *Universities and Knowledge Society Journal*, 12(1). pp. 38-49. <http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v12i1.1944>
- Wohleb, E., Skinner, L., & Martinez Witte, M. (2018). Examining the benefits of integrating social media into the classroom. En Information Resources Management Association (Ed.), *Social media in education: Breakthroughs in research and practice* (pp. 1-11). Hershey PA: Information Science Reference, an imprint of IGI Global. doi:10.4018/978-1-5225-5652-7.ch001
- Yeh, E., & Swinehart, S. (2018). A model for mobile social media integration in constructivist ESL classrooms. En J. Keengwe (Ed.), *Handbook of research on mobile technology, constructivism, and meaningful learning* (pp. 68-89). Hershey, PA: IGI Global. doi: 10.4018/978-1-5225-3949-0.ch00
- Bercovitz, K. L. (1998). Canada's active living policy: A critical analysis. *Health Promotion International*, 13(4), 319-329. <https://tinyurl.com/22ee3jxz>
- Biddle, S. (2016). Physical activity and mental health: evidence is growing. *World Psychiatry: Official journal of the World Psychiatric Association (WPA)*, 15(2), 176–177. doi:10.1002/wps.20331.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4911759/pdf/WPS-15-176.pdf>

- Blair, S. N., Dunn, A. L., Marcus, B. H., Carpenter, R. A., & Jaret, P. (2021). *Active living every day* (3ra ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Boone, T. (2016). *ASEPs' exercise medicine text for exercise physiologists*. Bruselas, Bélgica: Bentham Science Publishers.
- Booth, F. W., Roberts, C. K., & Laye M. J. (2012). Lack of exercise is a major cause of chronic diseases. *Comprehensive Physiology*, 2(2), 1143–1211.
doi:10.1002/cphy.c110025.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4241367/pdf/nihms-603913.pdf>
- Brown, L. D. (2022). *Political exercise: Active living, public policy, and the built environment*. New York, NY: Columbia University Press.
- Buchner, D. M. (2010). Health benefits of physical activity. En D. R. Brown, G. W. Heath, & S. L. Martin (Eds.), *Promoting physical activity: A guide for community action* (pp. 3-20). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christensen, G. M. (1985), Physical activity, exercise, and physical fitness: Definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*, 100(2), 126-131.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1424733/pdf/pubhealthrep00100-0016.pdf>
- Centers for Disease Control and Prevention (2004). *Promoting active lifestyles among older adults*. <https://stacks.cdc.gov/view/cdc/45862>
- Cunningham, C., O' Sullivan, R., Caserotti, P., & Tully, M. A. (2020). Consequences of physical inactivity in older adults: A systematic review of reviews and meta-

analyses. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 30(5), 816–827.
doi:10.1111/sms.13616

Deighton, K. (2022). Cardio-metabolic risk factors. En D. J. Stensel, A. E. Hardman, & J. M. R. Gill (Eds.), *Physical activity and health: The evidence explained* (pp. 240-284). New York, NY: Routledge, an imprint of the Taylor & Francis Group, an informa business.

Department of Local Government, Sport and Cultural Industries (2017-2019). *Active living for all 2017-2019: A framework for physical activity in Western Australia*. Leederville WA: Government of Western Australia.

https://www.dlgsc.wa.gov.au/docs/default-source/sport-and-recreation/active-living-for-all-2017-19.pdf?sfvrsn=709284e5_1

Dudley, D., Cairney, J., Ava, A. T., & Lauff, J. (2022). Education in sport and physical activity across the Pacific. En K. Petry & J. de Jong (Eds.), *Education in sport and physical activity: Future directions and global perspectives* (pp. 126-136). New York, NY: Routledge, an imprint of the Taylor & Francis Group, an informa business. <https://doi.org/10.4324/9781003002666-14>

Ekelund, U., Tarp, J., Steene-Johannessen, J., Hansen, B. H., Jefferis, B., Fagerland, M. W. et al. (2019). Dose–response associations between accelerometry measured physical activity and sedentary time and all-cause mortality: Systematic review and harmonised meta-analysis. *British Medical Journal*, 366, 14570.
doi:10.1136/bmj.14570: 10.1136/bmj.14570.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6699591/?report=printable>

- Ehrman, J. K., Gordon, P. M., Visich, P. S., & Keteyian, S. J. (2023). The profession of clinical exercise physiology. En J. K. Ehrman, P. M. Gordon, P. S. Visich, & S. J. Keteyian (Eds.), *Clinical exercise physiology* (5ta ed., capítulo 1). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Feehan, J., Tripodi, N., & Apostolopoulos, V. (2022). Introduction. En J. Feehan, N. Tripodi, & V. Apostolopoulos (Eds.), *Exercise to prevent and manage chronic disease across the lifespan* (p. 3). San Diego, CA: Academic Press, an imprint of Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-89843-0.00001-5>
- Fernández Batanero, J. M., Cejudo Cortés, A., & Corchuelo Fernando C. (2019). *Recursos digitales para la diversidad funcional*. Madrid, España: Dykinson, S.L.
- Foreman, J. (2020). *Exercise is medicine: How physical activity boosts health and slows aging* (pp. 35-45). New York, NY: Oxford University Press.
- Geddes, O., & Passmore, H-A. (2021). Green exercise: Actively flourishing in nature. En E. Brymer, M. Rogerson, & J. Barton (Eds.), *Nature and health: Physical activity in nature* (pp. 35-46). New York, NY: Routledge, an imprint of the Taylor & Francis Group, an informa business. doi:10.4324/9781003154419-5
- Gill, J. M. R. (2022). Physical activity and mortality. En D. J. Stensel, A. E. Hardman, & J. M. R. Gill (Eds.), *Physical activity and health: The evidence explained* (3ra ed., pp. 63-95). New York, NY: Routledge, an imprint of the Taylor & Francis Group, an informa business.
- Haider, J., Aeschbacher, P., & Bose, M. (2014). Toward an analytic framework for active living: Strategies in parks and recreation systems. *The ARCC Journal of Architectural Research*, 139-150. <https://doi.org/10.17831/rep:arcc%25y326>

- Hamill, J., Knutzen, K. M., & Derrick, T. R. (2015). *Biomechanical basis of human movement* (4ta ed.). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins, a Wolters Kluwer business.
- Haskell, W. L., Blair, S. N., & Bouchard, C. (2012). An integrated view of physical activity, fitness, and health. En C. Bouchard, S. N. Blair, & W. L. Haskell (Eds.), *Physical activity and health* (2da ed., pp. 628-652). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Haskell, W. L., Lee, I. M., Pate, R. R., Powell, K. E., Blair, S. N., Franklin, B. A., Macera, C. A., Heath, G. W., Thompson, P. D., & Bauman, A. (2007). Physical activity and public health: Updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation*, *116*(9), 1081-1093. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.107.185649
- Healey, J. (Ed.). (2019). Physical inactivity. *Issues in Society, Volume 443*. Australia: The Spinney Press.
- Hilton, C. E. (2010). Physical activity for health: Adult recommendations, interventions and evaluation. En H. Blake (Ed.), *Physical activity in rehabilitation and recovery* (pp. 5-16). Hauppauge, New York: Nova Science Publishers, Inc.
- Hormenu, T., & Ansah, E. W. (2018). Developing and promoting active lifestyles for healthy living and national development. *Ghana Journal of Health, Physical Education, Recreation, Sport and Dance*, *11*(1), 60-75.
- [https://www.researchgate.net/publication/329076092 Developing and Promoting Active Lifestyles for Healthy Living and National Development](https://www.researchgate.net/publication/329076092_Developing_and_Promoting_Active_Lifestyles_for_Healthy_Living_and_National_Development)

- Jochem, C, Schmid, D., & Leitzmann, M. F. (2018). Introduction to sedentary behavior epidemiology. En M. F Leitzmann, C. Jochem, & D. Schmid (Eds.), *Sedentary behaviour epidemiology* (pp. 3-29). Switzerland: Springer International Publishing AG. doi:10.1007/978-3-319-61552-3
- Katzmarzyk, P. T., Powell, K. E., Jakicic, J. M., Troiano, R. P., Piercy, K., & Tennant, B. (2019). Sedentary behavior and health: Update from the 2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 51(6), 1227–1241. doi:10.1249/MSS.0000000000001935.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6527341/pdf/nihms-1521573.pdf>
- Kent, M. (2007). *The oxford dictionary of sports science and medicine* (3ra ed.). New York: Oxford University Press, Inc.
- Kilborn, M., Cameron, E., McGowan, E., & Rohr, L. (2015). *Healthy active living in newfoundland: Research project*. Canada: Memorial University of Newfoundland. <https://www.gov.nl.ca/tcar/files/publications-pdf-recreation-healthy-active-living-newfoundland.pdf>
- Knudson, D. V., & Hoffman, S. J. 2018). Introduction to kinesiology. En S. J. Hoffman & D. V. Knudson (Eds.), *Introduction to kinesiology: Studying physical activity* (5ta ed., pp. 19-48). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Lahart, I., Metsios, G., & Kite, C. (2019). Physical activity and health. En N. Draper & G. Stratton (Eds.), *Physical activity: A multi-disciplinary introduction* (pp. 66-94). New York, NY: Routledge is an imprint of the Taylor & Francis Group, an informa business.

Liguori, G., & American College of Sports Medicine (2022). *Guidelines for exercise testing and prescription* (11ma ed.). Philadelphia, PA: Wolters Kluwer.

Lopategui Corsino, E. (2016). El comportamiento sedentario - Problemática de la conducta sentada: Concepto, efectos adversos y estrategias preventivas.

Saludmed.com: Ciencias del Movimiento Humano y de la Salud.

<http://www.saludmed.com/sedentarismo/sedentarismo.html>

Lopategui Corsino, E. (2022). Un enfoque nuevo hacia la actividad física y el ejercicio: Las primeras recomendaciones de actividad física. *ResearchGate.*

<https://www.researchgate.net/publication/362144038> **Un Enfoque Nuevo hacia la Actividad Física y el Ejercicio Las Primeras Recomendaciones de Actividad Física**

Martinez-Crespo, G., & Perez de Azpillaga, A. R. (2011). Sedentary lifestyle and health risk. En M. G. Bergin (Ed.), *Sedentary behavior: Physiology, health risks and interventions* (pp. 121-132). New York: Nova Science Publishers, Inc.

Merrick, J. (Ed.). (2020). *Disability: Functional diversity*. Hauppauge, New York: Nova Science Publishers, Inc.

Mooren, F. C., & Skinner, J. (2012). Exercise. En F. C. Mooren & J. Skinner (Eds.), *Encyclopedia of exercise medicine in health and disease* (p. 314). Berlin, Alemania: Springer Berlin/ Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-540-29807-6_2378

Nieman, D. C. (1986). *The sports medicine fitness course*. Palo Alto, CA: Bull Publishing Company.

Organización Mundial de la Salud (2021). *Directrices de la OMS sobre actividad física y comportamientos sedentarios*. Ginebra, Suiza: Organización Mundial de la Salud.

<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/349729/9789240032194-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Organización Mundial de la Salud (2018). *Plan de acción mundial sobre actividad física 2018-2030: Más personas activas para un mundo sano*. Geneva, Switzerland:

Organización Mundial de la Salud. Recuperado de

https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/50904/9789275320600_spa.pdf

Owen, N, Healy, G. N., Matthews, C. E, & Dunstan, D. W. (2010). Too much sitting:

The population health science of sedentary behavior. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 38(3), 105-113. doi:10.1097/JES.0b013e3181e373a2. Recuperado de

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3404815/pdf/nihms229379.pdf>

Owen, N. (2017). Emergence of research on sedentary behavior and health. En W. Zhu & N. Owen (Eds.), *Sedentary behavior and health: Concepts, assessments, and interventions* (pp. 3-12). Champaign, IL: Human Kinetics.

Pate, R. R., O’neill, J. R., & Lobelo, F. (2008). The evolving definition of “sedentary”.

En P. M. Clarkson, (Ed.), *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 36(4), 173-178.

Baltimore, Maryland: Lippincott Williams & Wilkins.

doi:10.1097/JES.0b013e3181877d1a

Pate R. R., Pratt, M., Blair, S. N., Haskell, W. L., Macera, C. A., Bouchard, C., Buchner, D., Ettinger, W., Heath, G. W., King, A. C., et al. (1995). Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *Journal of the*

American Medical Association, 273(5), 402-407.

<https://wonder.cdc.gov/wonder/prevguid/p0000391/p0000391.asp>

Pišot, R. (2021). Physical inactivity – The human health’s greatest enemy. *Slovenian Journal of Public Health*, 61(1), 1–5. <https://doi.org/10.2478/sjph-2022-0002>

President's Council on Physical Fitness and Sports (1971). *Physical Fitness Research Digest, Series I(1)*. Washington, DC: President's Council on Physical Fitness and Sports.

Pretty, J. N. (2004). How nature contributes to mental and physical health. *Spirituality and Health International*, 5(2), 68-78.

<https://www.researchgate.net/publication/240033610> **How nature contributes to mental and physical health**

Pretty, J. N., Griffin, M., Sellens, M., & Pretty, C. J. (2003). Green exercise:

Complementary roles of nature, exercise and diet in physical and emotional well-being and implications for public health policy. *CES Occasional Paper 2003-1*. University of Essex.

<https://www.researchgate.net/publication/237471176> **Green Exercise Complementary Roles of Nature Exercise and Diet in Physical and Emotional Well-Being and Implications for Public Health Policy**

Rogerson, M., Barton, J., Prett, J., & Gladwell, V. (2020). The green exercise concept:

Two intertwining pathways to health and well-being. En A. A. Donnelly & T. E. MacIntyre (Eds.), *Physical activity in natural settings: Green and blue exercise* (pp. 75-94). New York, NY: Routledge is an imprint of the Taylor & Francis Group, an informa business.

- Rojo-Pérez, F., Fernández-Mayoralas, G., & Rodríguez-Rodríguez, V. (2021). Active ageing and quality of life: A systematized literature review. En F. Rojo-Pérez & G. Fernández-Mayoralas (Eds.), *Handbook of active ageing and quality of life: From concepts to applications* (pp. 63–96). Switzerland: Springer International Publishing AG. https://doi.org/10.1007/978-3-030-58031-5_4
- Salinas-Rodríguez, A., Manrique-Espinoza, B., Palazuelos-González, R., Rivera-Almaraz, A., & Jáuregui, A. (2022). Physical activity and sedentary behavior trajectories and their associations with quality of life, disability, and all-cause mortality. *European Reviews of Aging & Physical Activity*, *19*(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s11556-022-00291-3>
- Sallis, J. F., Cervero, R. B., Ascher, W., Henderson, K. A., Kraft, M. K., & Kerr, J. (2006). An ecological approach to creating active living communities. *Annual Review of Public Health*, *27*, 297–322. doi:10.1146/annurev.publhealth.27.021405.102100.
- Sallis, J. F., Cutter, C. L., Lou, D., Spoon, C., Wilson, A. L., Ding, D., Pongshe, P., Cervero, R., Patrick, K., Schmid, T. L., Mignano, A., & Orleans, T. (2014). Active living research Creating and using evidence to support childhood obesity prevention. *American Journal of Preventive Medicine*, *46*(2), 195-207. https://www.academia.edu/13550723/Active_Living_Research
- Sallis, R., & Moore, G. E. (2016). Exercise is medicine in chronic care. En G. E. Moore, J. L. Durstine, & P. L. Painter (Eds.), *ACSM's exercise management for persons with chronic diseases and disabilities* (4ta ed., pp. 3-13). Champaign, IL: Human Kinetics.

Scott, A., & Broom, D. (Eds.). (2022). *Exercise management for referred medical conditions*. New York, NY: Routledge, an imprint of the Taylor & Francis Group, an informa business.

Sedentary Behaviour Research Network [SBRN] (2012). Letter to the editor:

Standardized use of the terms “sedentary” and “sedentary behaviours”. *Applied Physiology Nutrition and Metabolism* 37(3):540-542.

<https://cdnsiencepub.com/doi/pdf/10.1139/h2012-024>

Siefken, K., Ramirez, V. A., Waqanivalu, T., & Schulenkorf, N. (2022). Moving forward, moving more: Putting low- and middle-income countries firmly on the global physical activity agenda. En K. Siefken, V. A. Ramirez, T. Waqanivalu, & N. Schulenkorf (Eds.), *Physical activity in low- and middle-income countries* (pp. 1-10). New York, NY: Routledge, an imprint of the Taylor & Francis Group, an informa business. doi:10.4324/9780429344732-1

Stensel, D. J. (2022). Introduction. En D. J. Stensel, A. E. Hardman, & J. M. R. Gill (Eds.), *Physical activity and health: The evidence explained* (3ra ed., pp. 3-28). New York, NY: Routledge, an imprint of the Taylor & Francis Group, an informa business.

Tremblay, M. S., Aubert, S., Barnes, J. D., et al. (2017). Sedentary Behavior Research Network (SBRN) – Terminology Consensus Project process and outcome. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14(75), 1-17.
<https://doi.org/10.1186/s12966-017-0525-8>

- Tremblay, M. S., Colley, R. C., Saunders, T. J., Healy, G. N., & Owen, N. (2010). Physiological and health implications of a sedentary lifestyle. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 35(6), 725-740. doi:10.1139/H10-079.
- U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, & The President's Council on Physical Fitness and Sports (1998). *Physical activity and health: A report of the Surgeon General*. Sudbury, MA: Jones & Bartlett Publishers, Inc.
- U.S. Department of Health and Human Services (1996). *Physical activity and health: A report of the surgeon general*. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion.
- <https://www.cdc.gov/nccdphp/sgr/pdf/sgrfull.pdf>
- U.S. Department of Health and Human Services, & U.S. Department of Agriculture (2005). *Dietary guidelines for Americans 2005* (6ta ed.). Washington, DC: U.S. Government Printing Office. <https://health.gov/sites/default/files/2020-01/DGA2005.pdf>
- U.S. Department of Health and Human Services (2008). *2008 physical activity guidelines for Americans*. Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services.
- <https://health.gov/sites/default/files/2019-09/paguide.pdf>
- U.S. Department of Health and Human Services (2018). *Physical activity guidelines for Americans* (2da ed.). Washington, DC: U.S. Department of Health and Human

- Services. https://health.gov/sites/default/files/2019-09/Physical_Activity_Guidelines_2nd_edition.pdf
- U.S. Department of Agriculture, & U.S. Department of Health and Human Services (2020). *Dietary guidelines for Americans, 2020-2025: Make every bite count with the dietary guidelines* (9na ed.). Washington, DC: U.S. Department of Agriculture. https://www.dietaryguidelines.gov/sites/default/files/2020-12/Dietary_Guidelines_for_Americans_2020-2025.pdf
- Vargas, N. (2020). *Physical activity and function in the elderly* (pp. 21-23, 26). New York: Nova Science Publishers, Inc.
- Wilkinson, R., & Tsouros, A. (2006). *Solid facts: Promoting physical activity and active living in urban environments - the role of local governments* (pp. 9-15). Copenhagen, Denmark: WHO Regional Office for Europe, Who regional publications, European series no 89. https://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0009/98424/E89498.pdf
- Yancey, A. K., Whitt-Glover, M. C., Porter, A. T., & Herrmann, A. (2014). Role of recess and physical activity breaks during the school day. En R. R. Pate & D. Buchner (Eds.), *Implementing physical activity strategies* (pp. 23-30). Champaign, IL: Human Kinetics.