

ARTÍCULO DE REVISIÓN

LA ACTIVIDAD FÍSICA EN EL CONTEXTO DE AISLAMIENTO SOCIAL POR COVID-19

PHYSICAL ACTIVITY IN THE CONTEXT OF SOCIAL ISOLATION BY COVID-19

Bravo-Cucci, Sergio¹; Kosakowski, Heidi²; Núñez-Cortés, Rodrigo³; Sánchez-Huamash, Claudia⁴; Ascarruz-Asencios, Jonatan⁵.

1. Escuela Académica Profesional de Tecnología Médica. Universidad Continental, Huancayo, Perú

2. American Physical Therapy Association, Alexandria, USA

3. Department of Physical Therapy, Faculty of Medicine, University of Chile, Santiago, Chile

4. Escuela Académica Profesional de Tecnología Médica. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú

5. Escuela de Medicina. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú

Correo electrónico de correspondencia: sbravo@continental.edu.pe

Recibido: 27-03-2020. **Aceptado:** 14-04-2020

RESUMEN

La pandemia por COVID-19 ha generado que miles de millones de personas se encuentren en condiciones de distancia social, aislamiento o cuarentena, a nivel mundial. El acatamiento de estas medidas trae consigo problemas de salud pública, relacionados con la disminución de la actividad física, el aumento del sedentarismo y un impacto psicológico asociado al estado de incertidumbre. Esta revisión tuvo como objetivo conocer, analizar y recomendar medidas sobre la actividad física y la salud en el contexto de aislamiento social producido por la COVID-19. Se realizó una revisión narrativa de la literatura científica en Pubmed, Proquest, Web of Science y EbscoHost. Se encontró evidencia exhaustiva que respalda los beneficios de la actividad física, como una mejora de la condición física, impactos positivos en la calidad de vida, disminución de síntomas de ansiedad y reducción de la morbimortalidad y discapacidad asociada a enfermedades no transmisibles. El contexto de aislamiento social por COVID-19 tiende a aumentar la probabilidad de adquirir estilos de vida no saludables, como la presencia de inactividad física y el aumento de la conducta sedentaria, lo que podría incrementar el riesgo de padecer enfermedades no transmisibles a largo plazo y traer consecuencias negativas para la salud frente a la pandemia de la COVID-19. Se recomienda elevar los niveles de actividad física en el aislamiento social, adoptando nuevas estrategias que promuevan la actividad física al contexto actual. Futuras investigaciones deben focalizarse en el diseño de nuevas intervenciones dirigidas al hogar.

Palabras clave: Ejercicio; COVID-19; Cuarentena; Aislamiento; Pandemias

Como citar este artículo:

Bravo-Cucci, S., Kosakowski, H., Núñez-Cortés, R. Sánchez-Huamash, C. y Ascarruz-Asencios, J. (2020). La actividad física en el contexto de aislamiento social por COVID-19. *GICOS*, 5 (e1), 6-22



ABSTRACT

The COVID-19 pandemic has generated billions of people in conditions of social distance, isolation or quarantine, worldwide. Compliance with these measures brings with it public health problems related to decrease physical activity, the increasing of sedentary lifestyle and a psychological impact associated with the state of uncertainty. This review aimed to know, analyze and recommend measures on physical activity and health in the context of social isolation produced by COVID-19. A narrative review of the scientific literature was carried out in Pubmed, Proquest, Web of Science and EbscoHost. Exhaustive evidence was found that supports the benefits of physical activity, such as an improvement in physical condition, positive impacts on quality of life, reduction of anxiety symptoms and reduction of morbidity and mortality and disability associated with non-communicable diseases. The context of social isolation by COVID-19 tends to increase the probability of acquiring unhealthy lifestyles, such as the presence of physical inactivity and increased sedentary behavior, which could increase the risk of suffering non-communicable diseases in the long term and bring negative consequences for health in the face of the COVID-19 pandemic. It is recommended to raise the levels of physical activity in social isolation, adopting new strategies that promote physical activity in the current context. Future research should focus on the design of new interventions aimed at the home.

Key words: Exercise; COVID-19; Quarantine; Isolation; Pandemics

INTRODUCCIÓN

En diciembre de 2019 se identificó un brote de neumonía de origen desconocido en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei-China. Así, del estudio de dicho brote resultó el aislamiento de un nuevo coronavirus asociado con el síndrome respiratorio agudo grave, abreviado en inglés como SARS-CoV-2 (previamente conocido como 2019-nCoV). La Organización Mundial de la Salud nombró a la enfermedad causada por este patógeno como COVID-19 (Zhou et al., 2020; Phelan, Katz y Gostin, 2020). Los coronavirus son un grupo de virus ARN monocatenario que habitualmente infecta animales, aunque en algunas ocasiones logran infectar y transmitirse en humanos, e incluso, pueden lograr ocasionar pandemias, como en el caso de la COVID-19 (Adhikari et al., 2020). La presentación clínica del nuevo coronavirus se caracteriza por fiebre, tos, disnea y compromiso del parénquima pulmonar, ocasiona neumonía de leve a severa intensidad, la que puede resultar en admisión a la UCI y muerte (Shah et al., 2020; Huang et al., 2020; Zhu et al., 2020). Los principales factores de riesgo de mortalidad por COVID-19 son la edad avanzada y la presencia de comorbilidades como hipertensión arterial, diabetes, enfermedad coronaria, enfermedad renal crónica (Zhou et al., 2020).

La progresión del brote desde China a otros países ha hecho que se considere una pandemia que engloba la mayor parte de los países a nivel mundial (Organización Mundial de la Salud, 2020a, 2020b), lo que derivó en que los sistemas de salud de países más afectados se hayan encontrado desbordados en la capacidad de respuesta para el tratamiento de los casos moderados y graves, dada la magnitud de los casos en un corto tiempo. En la medida en que se ha ido conociendo el efecto de las reuniones sociales como factor determinante en la propagación de enfermedades infecciosas, principalmente respiratorias, se han implementado estrategias comunitarias para frenar el avance del contagio de estas enfermedades (Qualls et al., 2017; Hoang y Gautret, 2018), entre las cuales se encuentran: la distancia social, el aislamiento y la cuarentena. La distancia social es el término utilizado para reducir las interacciones cercanas entre los miembros de toda una comunidad, de modo que los patógenos presentes en las microgotas respiratorias no

alcancen a un individuo sano (Wilder-Smith y Freedman, 2020; Qualls et al., 2017). Otra medida efectiva para evitar la propagación de infecciones virales respiratorias es el aislamiento, que consiste en la separación de casos probables y confirmados de los individuos sanos (Jefferson et al., 2011; Wilder-Smith y Freedman, 2020). La cuarentena, en cambio, es una medida utilizada a escala individual o grupal que habitualmente implica la restricción de personas infectadas o de riesgo en un ambiente designado o el hogar; si bien, esta es una de las medidas más antiguas, también es de conocida efectividad (Cetron y Landwirth, 2005; Wilder-Smith, y Freedman, 2020).

Ahora bien, la pandemia de COVID-19 trajo consigo una crisis de salud mental por sus características de alta transmisibilidad, fatalidad, periodo de ventana y estrategias de aislamiento social y/o cuarentenas a larga escala, que le exigen a los sistemas de salud adoptar medidas para afrontar paralelamente esta crisis (Dong y Bouey, 2020). En ese contexto, se ha estudiado que los comportamientos asociados con el miedo en condiciones de una pandemia influyen en el desarrollo de la misma; por ejemplo, las personas pueden migrar a diferentes comunidades y en lugar de huir de la enfermedad, esta es llevada a nuevas poblaciones, se exponen a tratamiento sin supervisión, pueden saturar el sistema de salud, y se encuentran en mayor riesgo de padecer estrés psicológico o alteraciones psiquiátricas que pueden desencadenar en estigmatización o violencia (Shultz et al., 2016). Las medidas de aislamiento social y/o cuarentena se traducen en un impacto psicológico asociado con la duración de la medida, el miedo a la infección, el peligro de desabastecimiento, las pérdidas de finanzas y la inadecuada información recibida (Brooks et al., 2020). Por otro lado, el acatamiento del aislamiento social y/o cuarentena significan un cambio súbito en los niveles de actividad física y ejercicio, lo cual puede perjudicar la salud física y mental de cada individuo; frente a ello, los mayores afectados son la población adulta mayor y con otras comorbilidades. Para contrarrestar este efecto negativo, se sugiere el aumento de la actividad física en el hogar durante el aislamiento social (Jiménez-Pavón, Carbonell-Baeza, y Lavie, 2020), debido a sus beneficios en la salud física y mental de la población en confinamiento (Sanchez-Lastra, de Dios, y Ayán, 2019; Jacubowski et al., 2015; Bueno, Oviedo, & Munguía, 2019).

Uno de los paradigmas que revelan la necesidad de una nueva salud pública responde al rol de las determinantes sociales de la salud, entendidas como las circunstancias en las que se desarrollan las personas y las interrelaciones de sus vidas con los aspectos políticos, culturales, educativos, ambientales y otros que lo integran (Hernández, Ocampo, Ríos y Calderón, 2017; Marmot, 2005). Es posible aproximarse a la enfermedad desde la acción del ser humano en todo el proceso de una enfermedad (Ashton y Thurston, 2016); la centralidad es básicamente humana, pero integrada a la acción de la naturaleza. Asimismo, entre las determinantes de la salud que se vinculan a las Enfermedades No Transmisibles (ENT) se encuentran los estilos de vida no saludables, que toman un rol importante, dentro de los cuales se hallan la inactividad física, el alcohol, fumar y una alimentación inadecuada; de modo que una actividad física adecuada ha sido recomendada para promover la salud en general, así como para prevenir y tratar los problemas asociados a las enfermedades no transmisibles. La Organización Mundial de la Salud (OMS) lidera, desde el año 2004, la estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud, la cual busca revertir las tendencias actuales de inactividad física y obesidad (Organización Mundial de la Salud, 2019). Pese a las iniciativas y esfuerzos (Pilkington, Powell y Davis, 2016), no ha habido grandes progresos en frenar las tendencias (Organización Panamericana de la Salud, 2018; Mayo et al., 2018; Di Cesare et al., 2019). En ese sentido, se describen prevalencias de inactividad física hasta de 43 % en regiones como América y del este del Mar Mediterráneo. Aunque la población más afectada es la adulta mayor, los niños y los adolescentes tienden cada

vez a disminuir su actividad física (Hallal et al., 2012); en ese orden de ideas, se prevé que para finalizar el año 2022 habrá en el mundo más niños con sobrepeso que con deficiencias ponderales moderadas o severas (Bentham et al., 2017).

En este contexto, el aislamiento social como medida contra la progresión de la COVID-19 debe asumirse de forma conjunta con intervenciones que aumenten la actividad física en el hogar, como una estrategia que podría minimizar las consecuencias negativas en el ámbito de las ENT. Con base en lo anterior, esta revisión tiene como objetivo conocer, analizar y recomendar medidas sobre la actividad física y la salud, desde el contexto de aislamiento social producido por la COVID-19.

MÉTODO

Diseño

Se realizó una revisión narrativa de la literatura científica.

Orientación

Se formularon cinco preguntas orientadoras: ¿Qué se conoce sobre la relación entre actividad física y salud?, ¿Qué relación existe entre la actividad física y las enfermedades no transmisibles?, ¿Qué se conoce sobre las enfermedades no transmisibles y su asociación con la letalidad por COVID-19?, ¿Qué se conoce sobre la actividad física en contextos de aislamiento social?, ¿Qué buenas prácticas de actividad física se podrían recomendar en el contexto de aislamiento social por la pandemia de COVID-19?

Procedimientos

El desarrollo de la revisión tuvo tres fases: (i) búsqueda de literatura: la búsqueda de la literatura fue realizada en bases de datos y motores de búsqueda: Pubmed, Proquest, Web of Science, EbscoHost, se realizaron preguntas clínicas previas de acuerdo a cada pregunta orientadora y para la búsqueda se priorizó el uso de la estructura (PICO/PECO), utilizándose terminología Medical Subject Headings (MeSH), (ii) identificación de literatura; se realizó de acuerdo a la pertinencia del tema, la clasificación de su jerarquía en evidencia de acuerdo a su diseño (iii) análisis y síntesis: correspondió al proceso de lectura crítica y síntesis narrativa.

DESARROLLO Y DISCUSIÓN

Actividad física y salud

La Organización Mundial de la Salud (2020a, 2020b) define la actividad física como cualquier movimiento producido por la musculatura esquelética y que requiere el consumo de energía. Existe una sólida evidencia que respalda los beneficios para la salud de la actividad física, en especial cuando se cumplen las recomendaciones internacionales de alcanzar la meta de al menos 150 minutos/semana de actividad física de intensidad moderada a vigorosa (Warburton y Bredin, 2017), al igual que la Guía de Actividad Física para Americanos, desarrollada por el Departamento de Salud de los Estados Unidos, la cual sostiene que un poco de actividad física es mejor que ninguna y que se obtienen beneficios sustanciales con 150 a 300 minutos de ejercicio de moderada intensidad a la semana (U.S. Department of Health and Human Services, 2018).

Es de mencionar que la actividad física se ha asociado con una clara reducción en el riesgo de mortalidad prematura en varias patologías médicas crónicas (Warburton et al., 2016; Warburton y Bredin, 2016). A su vez, la falta de actividad física tiene efectos negativos sobre la salud a nivel cardiometabólico, musculoesquelético, funcionalidad, independencia física, composición corporal y mortalidad por todas las

causas (Galloza, Castillo y Micheo, 2017). Igualmente, la actividad física ha demostrado tener muchos beneficios para personas de todas las edades y con diferentes condiciones de salud (Dressendorfer y Snook, 2019; Dressendorfer, 2017, 2020; Matlick, 2019). Los beneficios incluyen mejora en la fuerza muscular, fortalecimiento óseo, mejora del balance, flexibilidad, reducción de la presión arterial, mejora de ansiedad y sueño.

El ejercicio es la actividad física planificada, estructurada, repetitiva e intencional destinada a mejorar el estado físico, que se ha establecido también como una estrategia preventiva e intervención médica para contrarrestar los efectos perjudiciales del envejecimiento (Galloza, Castillo y Micheo, 2017). Estrategia que suma alta relevancia al considerar los cambios demográficos de la población y los cambios fisiológicos del envejecimiento, que limitan la función y la calidad de vida de los adultos mayores, siendo la población más sedentaria, con un 65 % a 80 % de su tiempo de vigilia (Galloza, Castillo y Micheo, 2017; Wullems et al., 2016).

Los programas de actividad física tienen beneficios bien establecidos para disminuir los factores de riesgo cardiovascular. Por ejemplo, el ejercicio aeróbico ha demostrado que la actividad física induce a adaptaciones favorables que incluyen una frecuencia cardíaca más baja en reposo y durante el ejercicio submáximo, disminución de la presión arterial, disminución de las concentraciones de lípidos en plasma y la optimización del mecanismo de acción de la glucosa en el músculo y de la insulina en todo el cuerpo (Chodzko-Zajko et al., 2009). Además, existe alta calidad de evidencia sobre los beneficios de los programas de ejercicio en diferentes enfermedades crónicas no transmisibles, que se resumen en la Tabla 1. Por otra parte, el modelo lógico de relación entre actividad física, salud y ENT se resume en la Figura 1.

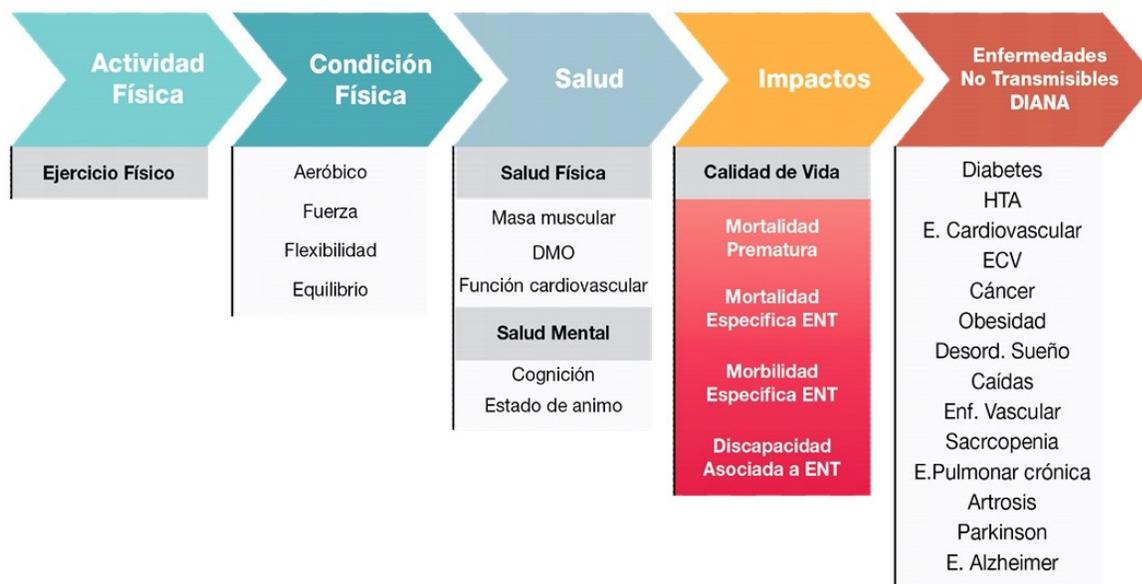


Figura 1. Modelo lógico de relación entre actividad física, salud y enfermedades no transmisibles.

DMO: Densidad media ósea; HTA: Hipertensión arterial; ECV: Enfermedad Cerebro Vascular

Datos: Ministry of Health of New Zealand (2013).

Fuente: Elaboración propia

Cabe destacar que los mecanismos relacionados con las mejoras de salud por el ejercicio son variados. La literatura actual sugiere que algunos de estos efectos protectores del ejercicio pueden transmitirse a la descendencia, a través de cambios en el útero y modificaciones epigenéticas en la descendencia, por ejemplo, cambios en los niveles de mRNA y en las vías metabólicas (Axsom y Libonati, 2019). El impacto intergeneracional del ejercicio podría servir como una intervención no invasiva y de bajo costo durante el desarrollo fetal, para ayudar a disminuir los factores de riesgo. Asimismo, la actividad física durante el embarazo es factible y bien tolerada (Callaway et al., 2010; Warren, Rance y Hunter, 2017).

Una de las ventajas del ejercicio es que se puede practicar en casa, por lo que se convierte en una estrategia segura y que toma vital importancia en tiempos de aislamiento social, sumado a sus beneficios para la salud mental, como disminuir los síntomas de la ansiedad (Aylett, Small y Bower, 2018; McDowell, Dishman, Gordon y Herring, 2019; Stubbs et al., 2017). De igual forma, se ha descrito que los beneficios del ejercicio prescrito en el hogar son equivalentes a las de un centro de ejercicio, por ejemplo, en pacientes con parkinson (Flynn et al., 2019), enfermedades cardiovasculares (Anderson et al., 2017) y algunas lesiones musculoesqueléticas (Gutiérrez et al., 2020).

Además de los beneficios en la salud, la actividad física y el ejercicio físico son intervenciones costo efectivas, en razón de que requieren poco o ningún equipamiento y puede ser realizada en la comodidad del hogar. Es importante identificar y entender las barreras para la actividad física, para que se puedan crear estrategias personalizadas para superarlas. Algunas barreras comunes son: falta de tiempo, falta de motivación social, falta de energía o motivación, miedo a lesiones, falta de habilidad, barreras ambientales (Center for Disease Control and Prevention, 2020).

Tabla 1. Beneficios de la actividad física y ejercicio en ENT.

<i>Estudio</i>	<i>Diseño</i>	<i>Población</i>	<i>Intervención</i>	<i>Resultados</i>
(Lee et al., 2019)	Revisión Sistemática y metanálisis	Enfermedad coronaria.	Entrenamiento aeróbico combinado y entrenamiento de resistencia.	Mejoras en el consumo máximo de oxígeno (peak de VO ₂), fuerza muscular e hipertrofia muscular.
(Loaiza et al., 2020)	Revisión Sistemática y metanálisis	Población joven normotensa.	Entrenamiento de resistencia isométrica.	Reducción de presión arterial sistólica, diastólica y media.
(Saunders et al., 2020).	Revisión sistemática	Accidente cerebrovascular.	Entrenamiento cardiorespiratorio y mixto.	Beneficios en la condición física, el equilibrio y capacidad de marcha.
(Aune et al., 2015)	Revisión sistemática	Diabetes tipo 2.	Todos los subtipos de actividad física.	Disminuye el riesgo de diabetes tipo 2.
(Meshe et al., 2017)	Revisión sistemática	Enfermedad pulmonar crónica.	Actividad Física.	Mejoras en la capacidad de ejercicio, la calidad de vida y la disnea.
(Liu et al., 2017)	Revisión sistemática	Hipertensión.	Actividad Física.	Reducción del riesgo de hipertensión.
(Stout et al., 2017).	Revisión sistemática	Cáncer.	Ejercicio moderado a vigoroso.	Mejoras significativas en los resultados clínicos, funcionales y, en algunas poblaciones, de supervivencia.
(Fransen et al., 2014, 2015).	Revisión sistemática	Artrosis de cadera y rodilla.	Programas de fortalecimiento muscular.	Reducción del dolor y mejoras en la capacidad funcional y calidad de vida.
(Huston y McFarlane, 2016)	Revisión sistemática	Artrosis, Parkinson, adultos mayores.	Tai chi.	Disminución del riesgo de caída, mejoras en el equilibrio y capacidad cognitiva.
(Stubbs et al., 2017)	Revisión Sistemática y metanálisis	Trastorno de la ansiedad / estrés	Ejercicio físico.	Disminución de síntomas de ansiedad.

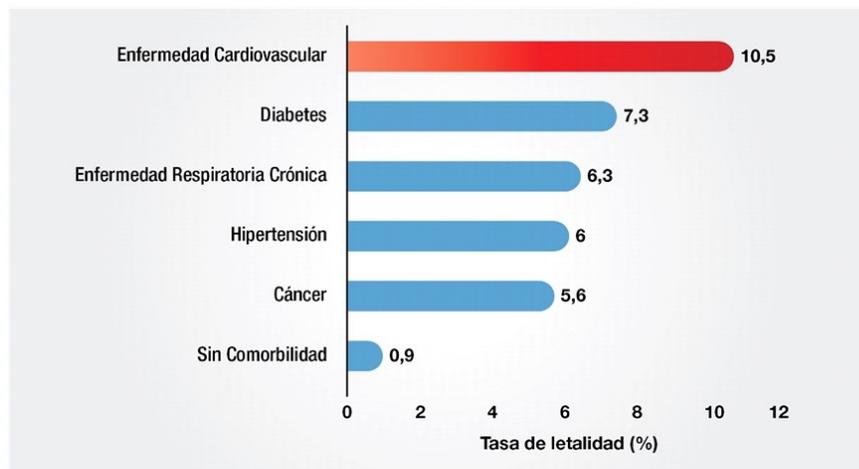


Figura 2. Tasa de letalidad por COVID-19 según tipo de ENT.

Datos (The Novel Coronavirus Pneumonia Emergency Response Epidemiology Team, 2020)

Elaboración propia

Actividad física, enfermedades no transmisibles y letalidad de la COVID-19

El alto número de horas que las personas permanecen sentadas y la insuficiente actividad física realizada ha sido un problema de salud pública incluso antes del aislamiento social por COVID-19. De tal manera, una revisión sistemática determinó que solo realizar niveles altos de actividad física de intensidad moderada podría eliminar el riesgo de mortalidad por estar sentado (hasta más de 8 horas); sin embargo, no eliminaría el riesgo en personas que ven televisión por 5 horas o más al día (Ekelund et al., 2016). Si bien este aumento de riesgo se presenta por patrones repetidos a lo largo de los años, en tiempos de COVID-19 la rutina diaria ha sido afectada, lo que podría conllevar a reducir la actividad física, aumentar el número de horas sentado, recostado o echado, lo cual podría provocar problemas de salud a corto plazo (Chen et al., 2020; Owen et al., 2010).

Vale señalar que se conoce que la actividad física reduce el riesgo de varias enfermedades no transmisibles (ENT), tales como hipertensión arterial, enfermedad coronaria, accidente cerebrovascular, diabetes mellitus, cáncer de colon y de mama, depresión y riesgo de caídas, entre otros (OMS, 2020a, 2020b). La actividad física como estrategia de salud pública tiene el potencial de tener gran impacto en la salud de la población, en la que infecciones respiratorias bajas y la enfermedad cardíaca isquémica son la primera y la segunda causa de muerte (IHME, 2017). Las condiciones respiratorias preexistentes son un factor de riesgo conocido para severidad por COVID-19; los fumadores, además, aumentan su riesgo de infección al poner en contacto sus dedos con los labios cuando fuman cigarrillos o pipas (World Health Organization, 2020).

Por otro lado, la letalidad por COVID-2019, definida como el número de muertes por casos detectados o la probabilidad de muerte por dar positivo a la infección por SARS-CoV-2, es mayor en pacientes con comorbilidades (ver Figura 2), específicamente 11 veces en pacientes con enfermedad cardiovascular comparada con las que no la tienen (The Novel Coronavirus Pneumonia Emergency Response Epidemiology Team, 2020).

Una de las metas principales de mantener a los individuos sanos y reducir las consecuencias de las ENT manteniendo la actividad física durante la pandemia por COVID-19 es evitar que las personas acudan a los



Figura 3. Estilos de vida no saludables en contexto de aislamiento y su potencial impacto en el desarrollo del COVID-19

Elaboración propia

hospitales por condiciones que podrían ser prevenibles. Por ejemplo, si un adulto mayor saludable sufre una caída o infarto agudo de miocardio y requiere ir a emergencia, su riesgo de contagio de SARS-CoV-2 se incrementa significativamente y pasa a ocupar una cama hospitalaria que en otro caso podría haber sido usada para atender a un paciente con COVID-19.

En ese sentido, si se asumen diferentes niveles de interrelación entre las poblaciones en riesgo de ENT y COVID-19, es posible aproximarse a una dinámica negativa para la salud, si es que se mantienen estilos de vida no saludables en las poblaciones que ingresan a procesos de aislamiento social como la inactividad física (menos de 600 METs por semana), sedentarismo, consumo de alcohol, tabaco y alimentación inadecuada), la proporción de población saludable puede disminuir y aumentar las poblaciones en riesgo o que padecen de ENT, las cuales de acuerdo con el riesgo de enfermar se enfrentarían a mayor riesgo de hacer formas moderadas, severas o muerte (ver Figura 3).

Actividad física en contexto de aislamiento

La actividad física en periodos de aislamiento social es importante para la salud y el bienestar del individuo, y puede realizarse en el hogar, en un lugar ocupacional o recreacional, al igual que los deportes. Como se mencionó, existe una diferencia entre actividad física y ejercicio físico, dado que estos últimos son movimientos repetitivos y estructurados con la meta de mantener o mejorar el estado físico. El término ejercicio es incluido en el concepto más amplio de actividad física; esta distinción es importante cuando se trata de educar a individuos que se consideran en riesgo de sufrir consecuencias negativas por la falta de actividad física.

El aislamiento social es en general una situación excepcional y la actividad física es recomendada en todos los casos, incluso en poblaciones específicas como presos (Gómez & Bravo, 2018; Arana, Uriarte & Bravo-Cucci, 2018), albergues de niños en situación vulnerables (El-Kassas y Ziade, 2017), pacientes con enfermedades psiquiátricas institucionalizadas (Loh et al., 2015) y adultos mayores institucionalizados (Viladrosa, Casanova,



Figura 4. Desafíos hacia el aprendizaje de nuevas rutinas en los adultos mayores con problemas cognitivos en contexto de aislamiento

Elaboración propia

Ghiorghies y Jürschik, 2017). Por lo que en este contexto además de la dificultad para crear el espacio adecuado, falta de conocimiento de qué movimientos realizar, otro de los retos para promover la actividad física durante el aislamiento es la relación de este con problemas de salud mental como ansiedad, depresión, trastornos del sueño y demencia. A mayor tiempo una persona está en aislamiento, las consecuencias del desorden psicológico son mayores (Hawkey & Capitanio, 2015).

Los efectos del aislamiento social se vuelven especialmente problemáticos en adultos mayores con problemas cognitivos, y pueden ser más severos debido a que ellos suelen recurrir a rutinas para optimizar su funcionamiento en el día a día. Al entrar en aislamiento o cuarentena, las rutinas diarias se suspenden repentinamente y se requiere incluir inmediatamente nuevos comportamientos como el lavado de manos, uso de mascarillas, guantes, y así adoptar una nueva rutina. Además, los adultos mayores deben ser animados a mantener sus relaciones sociales y desarrollar nuevas formas de “visitar” amigos por medio de llamadas telefónicas o cartas en redes sociales, si se dispone de la tecnología y esta es bien entendida (ver Figura 4).

Consideraciones para el desarrollo de programas de actividad física en contexto de aislamiento

En el contexto de la COVID-19 es esencial que todas las personas se mantengan activas físicamente, tomando en cuenta las medidas de bioseguridad, su grupo etario y condición de salud. La actividad física se tiene que realizar respetando las medidas de control y prevención de la COVID-19, dentro de ellas el aislamiento, por lo que el lugar recomendable para realizarla sería la casa (Adhikari et al., 2020). Respecto a la intensidad y frecuencia se recomienda al menos 30 minutos de actividad física moderada diariamente (~150 a 300 minutos por semana) y/o al menos 20 minutos de actividad física vigorosa dos veces a la semana, pero en este caso de aislamiento se sugiere incrementar la actividad moderada a 200 a 400 minutos por semana y la actividad vigorosa a un mínimo de 2 a 3 días por semana. Idealmente, se deberían combinar ambas modalidades de ejercicio, además de incluir ejercicios de fortalecimiento, estiramiento, actividades de control y equilibrio. En el caso de adultos mayores, población sedentaria y población general con ciertas patologías no graves, podrían



Figura 5. Recomendaciones generales de intervenciones en relación a las barreras percibidas.

Elaboración propia

modificarse patrones de sedentarismo (caminar dentro de la casa, subir y bajar escaleras, sentarse y pararse de la silla y hacer sentadillas) o realizar ejercicio supervisado de forma remota por especialistas (por ejemplo, a través de la tele rehabilitación consultar a un terapeuta físico de forma sincrónica o asincrónica por medio de internet o llamada telefónica, qué ejercicios realizar y la dosificación de éstos) (Chen et al., 2020; Piercy et al., 2018; Jiménez-Pavón, Carbonell-Baeza, & Lavie, 2020).

Existen muchos recursos disponibles gracias a la tecnología, la salud móvil y la salud electrónica podrían ser útiles para promover la actividad física en países de bajos y medianos ingresos (Müller, Alley, Schoeppe, & Vandelanotte, 2016) y en diferentes sectores de la población como adolescentes (McIntosh, Jay, Hadden, & Whittaker, 2017; Rose et al., 2017), jóvenes, adultos (Direito, Carraça, Rawstorn, Whittaker, & Maddison, 2017) adultos mayores (Jonkman, van Schooten, Maier, & Pijnappels, 2018) y pacientes con patologías, como la artritis reumatoide (Thomsen, Esbensen, Hetland, & Aadahl, 2019). Las intervenciones podrían ser a través de aplicaciones, mensajes de texto (motivacionales, recordatorios), correos, sesiones de chat, sitios web, transmisiones en vivo, redes sociales como Youtube®, Facebook® e Instagram®; sin embargo, es necesario definir la mejor intervención según la población objetivo, la forma de medir los indicadores, además de evaluar el cambio de comportamiento y otros resultados a mediano y largo plazo.

A pesar de que se encuentra disponible basto material de ejercicio y actividad física, se deben tomar precauciones cuando se va a adoptar una nueva rutina de movimiento. El Consejo Nacional de Envejecimiento y la Asociación Americana de Terapia Física han creado guías de actividad física en el contexto de una pandemia (Tripken, 2020; APTA, 2020). Para el diseño de intervenciones sobre actividad física se recomienda tomar en cuenta las barreras internas y externas percibidas para su realización (Enríquez-Reyna et al., 2016), así como las características culturales y sociales de la población a intervenir (ver Figura 5).

CONCLUSIONES

La salud global ha puesto a la humanidad en un punto de conflicto dentro de la historia, donde convergen dos problemas sanitarios; los riesgos asociados a las ENT, en conjunto con una enfermedad emergente altamente contagiosa como es la COVID-19 que ha llevado a un aislamiento social a gran parte de la población mundial. En ese contexto se ha realizado una revisión narrativa de la literatura científica con la finalidad de conocer, analizar y recomendar medidas sobre la actividad física y la salud desde el contexto de aislamiento social producido por la COVID-19. Se encontró evidencia exhaustiva que respalda los beneficios de la actividad física, como una mejora de la condición física, impacto positivo en la calidad de vida, disminución de síntomas de ansiedad y reducción de la morbilidad y discapacidad asociada a enfermedades no transmisibles. La falta de actividad física tiene efectos negativos sobre la salud física y mental, se constituye como factor de riesgo importante para el desarrollo de un gran espectro de enfermedades no transmisibles. La prescripción de intervenciones basadas en actividad física o ejercicio físico son costo efectivas, requieren poco o ningún equipamiento y puede ser realizada en el hogar, pero hay que considerar las barreras intrínsecas y extrínsecas que impiden su aplicación. Los contextos de aislamiento social son excepcionales como los producidos para atender la pandemia de COVID-19 tienden a aumentar la probabilidad de adquirir estilos de vida no saludables, como la presencia de inactividad física y el aumento de la conducta sedentaria, lo que incrementa el riesgo de padecer enfermedades no transmisibles a largo plazo.

RECOMENDACIONES

- Realizar actividad física tiene sólida evidencia de sus beneficios para la salud en la mejora del estado en salud general, por ello, se recomienda al menos 150 minutos/semana con una intensidad moderada a vigorosa.
- En el contexto de aislamiento social, es esencial que todas las personas se mantengan activas físicamente, tomando en cuenta las medidas de bioseguridad, su grupo etario y condición de salud, se recomienda al menos 30 minutos de actividad física moderada diariamente y/o al menos 20 minutos de actividad física vigorosa dos veces a la semana, pero en este caso de aislamiento se sugiere incrementar la actividad moderada a 200 a 400 minutos por semana y la actividad vigorosa a un mínimo de 2 a 3 días por semana.
- La actividad física debe integrarse dentro de un estilo de vida saludable que incorpore también una alimentación adecuada y el control del hábito tabáquico.
- Futuras investigaciones se deberían centrar en el diseño y evaluación de nuevas intervenciones sobre ejercicio y actividad física dirigidas al hogar.

REFERENCIAS

- Adhikari, S. P., Meng, S., Wu, Y. J., Mao, Y. P., Te, R. X., Wang, Q. Z., . . . Zhou, H. (2020). Epidemiology, causes, clinical manifestation and diagnosis, prevention and control of coronavirus disease (COVID-19) during the early outbreak period: A scoping review. *Infectious Diseases of Poverty*, 9(1), 1-12. doi:<https://doi.org/10.1186/s40249-020-00646-x>
- American Physical Therapy Association - APTA. (2020). *Maintaining Physical Activity During COVID-19 and Social Distancing*. Obtenido de <https://www.choosept.com/resources/detail/maintaining-physical-activity-amidst-covid-19-soci>

- Anderson, L., Sharp, G. A., Norton, R. J., Dalal, H., Dean, S. G., Jolly, K., . . . Taylor, R. S. (2017). Home-based versus centre-based cardiac rehabilitation. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 6.
- Arana, P., Uriarte, M., & Bravo-Cucci, S. (2018). Sports practice as an effective measure for the prevention and treatment of chronic illnesses in prison. *Journal of Human Sport and Exercise*, 13(4), 963-965. doi:<https://doi.org/10.14198/jhse.2018.134.21>
- Ashton, J. R., & Thurston, M. N. (2016). New Public Health. *International Encyclopedia of Public Health*, 5, 231-239. doi:<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-803678-5.00458-6>
- Aune, D., Norat, T., Leitzmann, M., Tonstad, S., & Vatten, L. J. (2015). Physical activity and the risk of type 2 diabetes: a systematic review and dose-response meta-analysis. *European Journal of Epidemiology*, 30(7). doi:<https://doi.org/10.1007/s10654-015-0056-z>
- Axson, J. E., & Libonati, J. R. (2019). Impact of parental exercise on epigenetic modifications inherited by offspring: A systematic review. *Physiological Reports*, 7(22), 1-9. doi:10.14814/phy2.14287
- Aylett, E., Small, N., & Bower, P. (2018). Exercise in the treatment of clinical anxiety in general practice - a systematic review and meta-analysis. *BMC Health Services Research*, 18(1), 1-18. doi:10.1186/s12913-018-3313-5
- Bentham, J., Di Cesare, M., Bilano, V., Bixby, H., Zhou, B., Stevens, G., & Cisneros, J. (2017). Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128.9 million children, adolescents and adults. *The Lancet*, 390(10113), 2627-2642. doi:[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32129-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32129-3)
- Brooks, S. K., Webster, R. K., Smith, L. E., Woodland, L., Wessely, S., Greenberg, N., & Rubin, G. J. (2020). The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *The Lancet*, 395(10227), 1-9.
- Bueno, J., Oviedo, M. Á., & Munguía, D. (2019). Feasibility and effects of an exercise-based intervention in prison inmates with psychiatric disorders: the PsychiActive project randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation*, 33(10), 1661-1671. doi:10.1177/0269215519845133
- Calella, P., Hernández-Sánchez, S., Garofalo, C., Ruiz, J. R., Carrero, J. J., & Bellizzi, V. (2019). Exercise training in kidney transplant recipients: a systematic review. *Journal of Nephrology*, 32(4), 567-579.
- Callaway, L. K., Colditz, P. B., Byrne, N. M., Lingwood, B. E., Rowlands, I. J., Foxcroft, K., & McIntyre, H. D. (2010). Prevention of Gestational Diabetes: Feasibility issues for an exercise intervention in obese pregnant women. *Diabetes Care*, 33(7), 1457-1459. doi:<https://doi.org/10.2337/dc09-2336>
- Center for Disease Control and Prevention. (2020). *Overcoming Barriers to Physical Activity*. Obtenido de CDC: <https://www.cdc.gov/physicalactivity/basics/adding-pa/barriers.html>
- Cetron, M., & Landwirth, J. (2005). Public health and ethical considerations in planning for quarantine. *The Yale Journal of Biology and Medicine*, 78(5), 329-334.
- Chen, P., Mao, L., Nassis, G. P., harmer, P., Ainsworth, B. E., & Li, F. (2020). Wuhan coronavirus (2019-nCoV): The need to maintain regular physical activity while taking precautions. *Journal of Sport and Health Science*, 9(2), 103-104. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jshs.2020.02.001>
- Chodzko-Zajko, W. J., Proctor, D. N., Fiatarone, M. A., Minson, C. T., Nigg, C. R., Salem, G. J., & Skinner, J. S. (2009). Exercise and Physical Activity for Older Adults. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 41(7), 1510-1530. doi:<https://doi.org/10.1249/mss.0b013e3181a0c95c>
- Di Cesare, M., Sorić, M., Bovet, P., Miranda, J., Bhutta, Z., Stevens, G., . . . Kengne, A. B. (2019). The epidemiological burden of obesity in childhood: a worldwide epidemic requiring urgent action. *BMC Medicine*, 17(1), 1-20. doi:10.1186/s12916-019-1449-8
- Direito, A., Carraca, E., Rawstorn, J., Whittaker, R., & Maddison, R. (2017). mHealth Technologies to Influence Physical Activity and Sedentary Behaviors: behavior Change Techniques, Systematics Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Annals of Behavioral Medicina*, 51(2), 226-239.

doi:<https://doi.org/10.1007/s12160-016-9846-0>

- Dong, L., & Bouey, J. (2020). Public Mental Health Crisis during COVID-19 Pandemic, China. *Emerging Infectious Diseases*, 26(7). doi:<https://doi.org/10.3201/eid2607.200407>
- Dressendorfer, R. (2017). *Breast Cancer and Exercise*. Ipswich, Massachusetts: EBSCO Publishing.
- Dressendorfer, R. (2020). *Hypertension in Older Adults*. Ipswich, Massachusetts: EBSCO Publishing.
- Dressendorfer, R., & Snook, A. G. (2018). *Alzheimer's Disease and Exercise*. Ipswich, Massachusetts: EBSCO Publishing.
- Ekelund, U., Steene-Johannessen, J., Brown, W. J., Fagerland, M. W., Owen, N., Powell, K., & Yi-Park, S. (2016). Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women. *The Lancet*, 388(10051), 1302-1310. doi:[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30370-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30370-1)
- El-Kassas, G., & Ziade, F. (2017). The Dual Burden of Malnutrition And Associated Dietary and Lifestyle Habits among Lebanese School Age Children Living in orphanages in North Lebanon. *Journal of nutrition and metabolism*, 1-12. doi:<https://doi.org/10.1155/2017/4863431>
- Enríquez, M. C., Cruz, R. M., Zamarripa, J., Ceballos, O., & Guevara, M. C. (2016). Nivel de Actividad Física, Autoeficacia, Beneficios y Barreras Percibidas en Mujeres Mayores Mexicanas Independientes (Physical Activity Level, Exercise Self-Efficacy, Benefits and Perceived Barriers of Independent Mexican Older Women). *Hispanic Health Care International: The Official Journal of the National Association of Hispanic nurses*, 14(1), 26-36.
- Flynn, A., Allen, N. E., Dennis, S., Canning, C. G., & Preston, E. (2019). Home-based prescribed exercise improves balance-related activities in people with Parkinson's disease and has benefits similar to centre-based exercise: a systematic review. *Journal of Physiotherapy*, 65(4), 189-199. doi:10.1016/j.jphys.2019.08.003
- Fransen, M., McConnell, S., Harmer, A. R., Van der Esch, M., Simic, M., & Bennell, K. L. (2015). Exercise for osteoarthritis of the knee. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 1.
- Fransen, M., McConnell, S., Hernandez-Molina, G., & Reichenbach, S. (2014). Exercise for osteoarthritis of the hip. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 4.
- Galloza, J., Castillo, B., & Micheo, W. (2017). Benefits of Exercise in the Older Population. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*, 28(4), 659–669. doi:<https://doi.org/10.1016/j.pmr.2017.06.001>
- Gómez, L., & Bravo, S. D. (2018). Physical activity in prison: should it be a first-line healthcare intervention? *Revista española de sanidad penitenciaria*, 20(1), 32-34.
- Gutiérrez, H., Araya, F., Cereceda, C., Álvarez, C., Martínez, V., & Cavero, I. (2020). Effect of supervised physiotherapy versus home exercise program in patients with subacromial impingement syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Physical Therapy in Sport*, 41, 34-42. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ptsp.2019.11.003>
- Hallal, P., Andersen, L., Bull, F., Guthold, R., Haskell, W., & Ekelund, U. (2012). Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *The Lancet*, 390(9838), 247-257. doi:[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60646-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60646-1)
- Hawkey, L. C., & Capitanio, J. P. (2015). Perceived social isolation, evolutionary fitness and health outcomes: a lifespan approach. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 370(1669).
- Hernández, L. J., Ocampo, J., Ríos, D., & Calderón, C. (2017). El modelo de la OMS como orientador en la salud pública a partir de los determinantes sociales. *Revista de Salud Pública*, 19(3), 393-395. doi:<https://doi.org/10.15446/rsap.v19n3.68470>

- Hoang, V. T., & Gautret, P. (2018). Infectious Diseases and Mass Gatherings. *Current Infectious Disease Reports*, 20(11), 1-12. doi:10.1007/s11908-018-0650-9
- Huang, C., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Zhao, J., Hu, Y., . . . Wang, J. (2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet*, 395(10223), 497-506.
- Huston, P., & McFarlane, B. (2016). Health benefits of tai chi: What is the evidence? *Canadian Family Physician Medecin de Famille Canadien*, 62(11), 881–890.
- IHME . (2017). *Global Burden of Disease Peru*. Obtenido de IHME : <http://www.healthdata.org/peru>
- Jacobowski, A., Abeln, V., Vogt, T., Yi, B., Choukèr, A., Fomina, E., . . . Schneider, S. (2015). The impact of long-term confinement and exercise on central and peripheral stress markers. *Physiology & Behavior*, 152, 106–111.
- Jefferson, T., Del Mar, C. B., Dooley, L., Ferroni, E., Al-Ansary, L. A., Bawazeer, G. A., . . . Conly, J. M. (2011). Physical interventions to interrupt or reduce the spread of respiratory viruses. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (7).
- Jia, R. X., Liang, J. H., Xu, Y., & Wang, Y.-Q. (2019). Effects of physical activity and exercise on the cognitive function of patients with Alzheimer disease: a meta-analysis. *BMC Geriatrics*, 19(1), 1-14.
- Jiménez-Pavón, D., Carbonell-Baeza, A., & Lavie, C. J. (2020). Physical exercise as therapy to fight against the mental and physical consequences of COVID-19 quarantine: Special focus in older people. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 1-6. doi:10.1016/j.pcad.2020.03.009
- Jonkman, N. H., van Schooten, K. S., Maier, A. B., & Pijnappels, M. (2018). eHealth interventions to promote objectively measured physical activity in community-dwelling older people. *Maturitas*, 113, 32–39. doi:<https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2018.04.010>
- Lee, J., Lee, R., & Stone, A. J. (2019). Combined Aerobic and Resistance Training for Peak Oxygen uptake, Muscle Strenght, and Hypertrophy After Coronary Artery Disease: a Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Cardiovascular Translational Research*, 1-11. doi:<https://doi.org/10.1007/s12265-019-09922-0>
- Liu, X., Zhang, D., Liu, Y., Sun, X., Han, C., Wang, B., . . . Zhang, M. (2017). Dose-Response Association Between Physical Activity and Incident Hypertension: A Systematic Review and Meta-Analysis of Cohort Studies. *Hypertension*, 69(5), 813-820.
- Loaiza, A. F., Pérez, E., Montoya, J., & Chulvi, I. (2020). Effect of Isometric Resistance Training on Blood Pressure Values in a Group of Normotensive Participants: A Systematic Review and Meta-analysis. *Sports Health: A Multidisciplinary Approach*, 20(10), 1-7. doi:<https://doi.org/10.1177/1941738120908070>
- Loh, S. Y., Abdullah, A., Abu Bakar, A. K., Thambu, M., & Nik Jaafar, N. R. (2015). Structured Walking and Chronic Institutionalized Schizophrenia Inmates: A pilot RCT Study on Quality of Life. *Global Journal of Health Science*, 8(1), 238-248. doi:<https://doi.org/10.5539/gjhs.v8n1p238>
- Marmot, M. (2005). Social determinants of health inequalities. *The Lancet*, 365(9464), 1099-1104. doi:[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)71146-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)71146-6)
- Matlick, D. (2019). *Stroke Rehabilitation: Therapeutic Exercise*. Ipswich, Massachusetts: EBSCO Publishing.
- Mayo, X., Del Villar, F., Iglesias-Soler, E., Liguori, G., Mann, S., y Jiménez, A. (2018). Un análisis retrospectivo del desarrollo de políticas sobre el cumplimiento de las recomendaciones de actividad física de la Organización Mundial de la Salud entre 2002 y 2005 en adultos de la Unión Europea: cerrar la brecha entre la investigación... *BMC public health*, 18(1), 1-11. doi:<https://doi.org/10.1186/s12889-018-5986-4>
- McDowell, C. P., Dishman, R. K., Gordon, B. R., & Herring, M. P. (2019). Physical Activity and Anxiety: A Systematic Review and Meta-analysis of Prospective Cohort Studies. *American Journal of Preventive Medicine*, 57(4), 545–556.

- McIntosh, J. R., Jay, S., Hadden, N., & Whittaker, P. J. (2017). Do E-health interventions improve physical activity in young people: a systematic review. *Public Health*, 148, 140-148. doi:<https://doi.org/10.1016/j.puhe.2017.04.001>
- Meshe, O. F., Claydon, L. S., Bungay, H., & Andrew, S. (2017). The relationship between physical activity and health status in patients with chronic obstructive pulmonary disease following pulmonary rehabilitation. *Disability and Rehabilitation*, 39(8), 746-756.
- Ministry of Health of New Zealand (2013). *Guidelines on Physical Activity for Older People (aged 65 years and over)*. Wellington: Autor
- Müller, A. M., Alley, S., Schoeppe, S., & Vandelanotte, C. (2016). The affectiveness of e-&mHealth interventions to promote physical activity and healthy diets in developong countries: a systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 13(1), 1-14. doi:<https://doi.org/10.1186/s12966-016-0434-2>
- Organización Mundial de la Salud. (2019). *Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud: Sobrepeso y obesidad infantil*. OMS.
- Organización Mundial de la Salud. (2020a). *Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. Actividad Física*. Obtenido de WHO: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>
- Organización Mundial de la Salud. (2020b). *Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report – 76 (No. 76)*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200405-sitrep-76-covid-19.pdf?sfvrsn=6ecf0977_2
- Organización Mundial de la Salud. (2020c). *Determinantes sociales de la salud*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: http://www.who.int/social_determinants/es/
- Organización Panamericana de la Salud. (2018). *Perfil de capacidad y respuesta frente a las enfermedades no transmisibles y sus factores de riesgo en la Región de las Américas. Resultados de la encuesta de Perfil de Capacidad*. Washington, D.C.: OPS.
- Owen, N., Sparling, P. B., Healy, G. N., Dunstan, D. W., & Matthews, C. E. (2010). Sedentary behavior: Emerging evidence for a new health risk. *Mayo Clinic Proceedings*, 85(12), 1138–1141. doi:<https://doi.org/10.4065/mcp.2010.0444>
- Phelan, A. L., Katz, R., & Gostin, L. O. (2020). The Novel Coronavirus Originating in Wuhan, China: Challenges for Global Health Governance. *JAMA: The Journal of the American Meical Association*, 323(8), 709-710. doi:<https://doi.org/10.1001/jama.2020.1097>
- Piercy, K. L., Troiano, R. P., Ballard, R. M., Carlson, S. A., Fulton, J. E., Galuska, D. A., & Olson, R. D. (2018). The physical activity guidelines for americans. *The Journal of the American Medical Association*, 320(19), 2020-2028. doi:<https://doi.org/10.1001/jama.2018.14854>
- Pilkington, P., Powell, J., & Davis, A. (2016). Evidence-Based Decision Making When Designing Environments for Physical Activity: The Role of Public Health. *Sports medicine (Auckland, N.Z.)*, 46(7), 997-1002. doi:<https://doi.org/10.1007/s40279-015-0469-6>
- Qualls, N., Levitt, A., Kanade, N., Wright-Jegede, N., Dopson, S., Biggerstaff, M., Reed, C., Uzicanin, A., & CDC Community Mitigation Guidelines Work Group. (2017). Community Mitigation Guidelines to Prevent Pandemic Influenza - United States, 2017. *MMWR. Recommendations and Reports: Morbidity and Mortality Weekly Report. Reommendarion and Reports/Centers for Disease Control*, 66(1), 1-34.
- Rose, T., Barker, M., Maria Jacob, C., Morrison, L., Lawrence, W., Strömmer, S., & Baird, J. (2017). A Systematic Review of Digital Interventions for Improving the Diet and Physical Activity Behaviors of Adolescents. *Journal of Adolescent Health*, 61(6), 669-677. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2017.05.024>
- Sanchez-Lastra, M. A., de Dios, V., & Ayán, C. (2019). Effectiveness of Prison-Based Exercise Training Programs: A Systematic Review. *Journal of Physical Activity & Health*, 1–14.

- Saunders, D. H., Sanderson, M., Hayes, S., Johnson, L., Kramer, S., Carter, D. D., . . . Mead, G. E. (2020). Physical fitness training for stroke patients. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 3.
- Shah, A., Kashyap, R., Tosh, P., Sampathkumar, P., & O'Horo, J. C. (2020). Guide to Understanding the 2019 Novel Coronavirus. *Mayo Clinic Proceedings*, 95(4), 646–652.
- Shultz, J. M., Cooper, J. L., Baingana, F., Oquendo, M. A., Espinel, Z., Althouse, B. M., . . . Rechkemmer, A. (2016). The Role of Fear-Related Behaviors in the 2013-2016 West Africa Ebola Virus Disease Outbreak. *Current Psychiatry Reports*, 18(11), 1-14.
- Spencer, C. T., & Vasconcelos, J. R. (2017). Advances in Emerging and Neglected Infectious Diseases. *BioMed Research International*, 1-3. doi:<https://doi.org/10.1155/2017/1467693>
- Stanton, R., & Reaburn, P. (2014). Exercise and the treatment of depression: a review of the exercise program variables. *Journal of Science and Medicine in Sport / Sports Medicine Australia*, 17(2), 177–182.
- Stout, N. L., Baima, J., Swisher, A. K., Winters-Stone, K. M., & Welsh, J. (2017). A Systematic Review of Exercise Systematic Reviews in the Cancer Literature (2005-2017). *PM & R: The Journal of Injury, Function, and Rehabilitation*, 9(9S2), S347–S384.
- Stubbs, B., Vancampfort, D., Rosenbaum, S., Firth, J., Cosco, T., Veronese, N., . . . Schuch, F. B. (2017). An examination of the anxiolytic effects of exercise for people with anxiety and stress-related disorders: A meta-analysis. *Psychiatry Research*, 249, 102-108. doi:10.1016/j.psychres.2016.12.020
- The Novel Coronavirus Pneumonia Emergency Response Epidemiology Team. (2020). The Epidemiological Characteristics of an Outbreak of 2019 Novel Coronavirus Diseases (COVID-19) — China, 2020[J]. *China CDC Weekly*, 2(8), 113-122.
- Thomsen, T., Esbensen, B. A., Hetland, M. L., & Aadahl, M. (2019). Motivational Counseling and Text Message Reminders: For Reduction of Daily Sitting Time and Promotion of Everyday Physical Activity in People with Rheumatoid Arthritis. *Rheumatic Disease Clinics of North America*, 45(2), 231-244. doi:<https://doi.org/10.1016/j.rdc.2019.01.005>
- Tripken, J., & Hergott, C. (2020). *Encouraging older adults to stay active and safe during the coronavirus pandemic*. Obtenido de National Council on Aging: <https://www.ncoa.org/blog/encouraging-older-adults-to-stay-active-and-safe-during-the-coronavirus-pandemic/>
- U.S. Department of Health and Human Services. (2018). *Physical Activity Guidelines for Americans*, 2nd edition. Washington, D.C.: U.S. Department of Health and Human Services.
- Viladrosa, M., Casanova, C., Ghiorghies, A. C., & Jürschik, P. (2017). Effectiveness of physical exercise on fitness in frail older adults: a systematic review of randomised trials. *Revista española de geriatría y gerontología*, 52(6), 332-341. doi:<https://doi.org/10.1016/j.regg.2017.05.009>
- Warburton, D. E., & Bredin, S. S. (2016). Reflections on Physical Activity and Health: What Should We Recommend? *Canadian Journal of Cardiology*, 32(4), 495-504. doi:<https://doi.org/10.1016/j.cjca.2016.01.024>
- Warburton, D. E., & Bredin, S. S. (2017). Health benefits of physical activity: a systematic review of current systematic reviews. *Current Opinion in Cardiology*, 32(5), 541-556. doi:10.1097/HCO.0000000000000437
- Warburton, D. E., Bredin, S. S., Jamnik, V., Shephard, R. J., & Gledhill, N. (2016). Consensus on Evidence-Based Preparticipation Screening and Risk Stratification. *Annual Review of Gerontology and Geriatrics*, 36(1), 53-102. doi:<https://doi.org/10.1891/0198-8794.36.53>
- Warren, L., Rance, J., & Hunter, B. (2017). Eat Well Keep Active: Qualitative findings from a feasibility and acceptability study of a brief midwife led intervention to facilitate healthful dietary and physical activity behaviours in pregnant women. *Midwifery*, 49, 117-123.
- Wilder-Smith, A., & Freedman, D. O. (2020). Isolation, quarantine, social distancing and community containment: pivotal role for old-style public health measures in the novel coronavirus (2019-nCoV)

outbreak. *Journal of Travel Medicine*, 27(2), 1-4.

World Health Organization. (2018). *Noncommunicable Diseases Country Profiles 2018*. WHO.

World Health Organization. (2020). *COVID-19 and NCDs*. WHO.

Wullems, J. A., Verschueren, S. M., Degens, H., Morse, C. I., & Onambélé, G. L. (2016). A review of the assessment and prevalence of sedentarism in older adults, its physiology/health impact and non-exercise mobility counter-measures. *Biogerontology*, 17(3), 547-565. doi:10.1007/s10522-016-9640-1

Zhou, F., Yu, T., Du, R., Fan, G., Liu, Y., Liu, Z., . . . Cao, B. (2020). Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *The Lancet*, 395(10229), 1054-1062.

Zhu, N., Zhang, D., Wang, W., Li, X., Yang, B., Song, J., . . . Tan, W. (2020). A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. *The New England Journal of Medicine*, 382(8), 727-733.

Autores:

Bravo-Cucci, Sergio

Lic. en Terapia Física y Rehabilitación, Maestro en Rehabilitación en Salud.

Adscrito a la Escuela Académica Profesional de Tecnología Médica, Universidad Continental, Huancayo, Perú

Docente de fisioterapia basada en evidencia y fisioterapia comunitaria

Líneas de investigación: salud pública, actividad física, fisioterapia comunitaria

Correo-e: sbravo@continental.edu.pe

ORCID: 0000-0001-6357-0308

Kosakowski, Heidi

Physical Therapist. Doctor of Physical Therapy. American Physical Therapy Association, Alexandria, USA

Correo-e: heidikosakowski@apta.org

ORCID: 0000-0003-3007-0803

Núñez-Cortés, Rodrigo

Fisioterapeuta, Máster en Investigación Clínica Aplicada a las Ciencias de la Salud

Docente de la Escuela de Kinesiología, Universidad de Chile, Santiago, Chile

Hospital Clínico la Florida, Santiago, Chile

Correo-e: r_nunez@uchile.cl

ORCID: 0000-0002-4068-9338

Sánchez-Huamash, Claudia

Lic. en Terapia Física y Rehabilitación, Maestra en Informática Biomédica en Salud Global. Escuela Académica Profesional de Tecnología Médica. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú

Docente de proyecto de tesis y tesis para fisioterapia

Líneas de investigación: salud pública, salud electrónica, salud móvil

Correo-e: claudia.sanchez.huamash@gmail.com

ORCID: 0000-0003-0110-1033

Ascarruz-Asencios, Jonatan

Médico Cirujano, Escuela de Medicina.

Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú

Líneas de investigación: salud pública, salud mental

Correo-e: jonascarruz@gmail.com

ORCID: 0000-0002-0048-1436