

**RELACIÓN ENTRE CONDUCTA SEDENTARIA E INACTIVIDAD
FÍSICA RESPECTO A LA PANDEMIA POR COVID-19: REVISIÓN
NARRATIVA**

SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR AL GRADO DE LICENCIADO
EN KINESIOLOGÍA

AUTORES: RODRIGO CASTILLO
CONSTANZA GARRIDO
CONSTANSA OLIVARES
STEPHIE WERKMEISTER

PROFESOR GUÍA: CAROLINA PIA VALLEJOS REYES
Kinesióloga, Magister Medicina y Ciencias del Deporte

Escuela de Kinesiología
Facultad de Medicina
Universidad de Valparaíso

Valparaíso-Chile

2022

**RELACIÓN ENTRE CONDUCTA SEDENTARIA E INACTIVIDAD
FÍSICA RESPECTO A LA PANDEMIA POR COVID-19: REVISIÓN
NARRATIVA**

SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR AL GRADO DE LICENCIADO
EN KINESIOLOGÍA

AUTORES: RODRIGO CASTILLO
CONSTANZA GARRIDO
CONSTANSA OLIVARES
STEPHIE WERKMEISTER

PROFESOR GUÍA: CAROLINA PIA VALLEJOS REYES
Kinesióloga, Magister Medicina y Ciencias del Deporte

Escuela de Kinesiología
Facultad de Medicina
Universidad de Valparaíso

Valparaíso-Chile

2022

ÍNDICE

DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTOS.....	v
ABREVIATURAS Y/O SIGLAS	vi
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT	viii
Capítulo I	1
Introducción	1
Capítulo II	6
Metodología	6
Objetivo general	6
Objetivos específicos.....	6
Procedimiento.....	7
Capítulo III.....	9
Resultados	9
FIGURA 1: Selección de artículos para la revisión narrativa.....	10
Discusión	17
Capítulo IV.....	23
Conclusión	23
Capítulo V.....	24
Bibliografía	24

DEDICATORIA

Esta narración narrativa va dedicada a cada uno de nosotras/os y a nuestros familiares.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco enormemente a mis padres por la motivación para mejorar y seguir adelante en este proceso, al igual que a mis compañeros de grupo y profesora guía por la compañía y comprensión.

Atte: Constansa Olivares Benítez

Agradezco a mis compañeras y compañero de tesis por las cualidades mostradas en cada una/o a lo largo de este trabajo de tesis, que permitieron llevarla a cabo de una manera muy agradable. A la profesora guía por estar presente cuando necesitamos de sus conocimientos y a mí misma por ser capaz.

Atte: Stephie Werkmeister Flores

Agradezco a mis compañeras por el apoyo mutuo, la organización y el tiempo ocupado durante estos años, a la profesora guía que nos orientó en todo momento durante este camino y a mi familia por apoyarme en la ejecución de esta meta.

Atte: Rodrigo Castillo Tapia

Agradezco a nuestra profesora guía quien nos apoyó y aconsejó en este proceso, a mis compañeras y compañero con quienes construimos este proyecto final como equipo y a mi familia por el apoyo que me entregaron desde siempre.

Atte: Constanza Garrido Villalobos

ABREVIATURAS Y/O SIGLAS

AF: Actividad física.

AM: Adulto mayor

AVD: Actividades de la vida diaria.

COVID-19: Enfermedad respiratoria muy contagiosa causada por el virus SARS-CoV-2.

CS: Conducta sedentaria

ENS: Encuesta nacional de salud.

ENT: Enfermedades crónicas no transmisibles.

IPAQ: Cuestionario internacional de la actividad física

IPAQ-SF: Cuestionario internacional de la actividad física versión corta.

MET: Miliequivalentes por litro

MIN: Minuto

MVPA: Actividad física moderada vigorosa

OMS: Organización mundial de la salud.

SEM: Semana

SF-36: Cuestionario de salud de 36 preguntas.

VPA: Actividad física vigorosa

RESUMEN

El 11 de marzo del 2020, fue declarada la pandemia por COVID-19 por la OMS, dando paso al confinamiento de la población en muchos países alrededor del mundo, guiado por sus autoridades para evitar y disminuir los contagios del virus. Debido a este confinamiento se evidenciaron cambios en el diario vivir de la población, dentro de éstos la conducta sedentaria y la inactividad física, los cuales ya eran un problema de salud pre pandemia. Teniendo en cuenta esto, esta revisión narrativa tuvo como objetivo conocer los cambios en los niveles de inactividad física y la conducta sedentaria relacionados a la pandemia de COVID-19 entre los habitantes de distintos países a nivel mundial, centrado en la población adulta. Mediante el buscador Scopus, se seleccionaron artículos que evaluaron las variables en la población adulta, la cual se dividió en población universitaria, trabajadora y adulto mayor. En base a lo encontrado, el comportamiento más común durante esta pandemia por COVID-19 es el aumento de las conductas sedentarias en todos los grupos etarios, mientras que la cantidad de inactividad física varía dinámicamente por diversos factores como el cierre de las instituciones de aprendizaje, trabajo y las instalaciones para hacer ejercicio, además de factores individuales de las personas. Los estudiantes mostraron un aumento de la inactividad física mucho más notorio en comparación a los otros 2 grupos, además una mantención en los niveles de esta variable en la población adulto mayor y en mayor medida una disminución de ésta variable en la población adulta trabajadora. Los estudiantes y la población adulto trabajador mostraron un aumento en la inactividad física, por otro lado, la población más longeva, en su mayoría mantuvieron sus niveles de actividad física. Se enfatiza que el confinamiento de gran parte de la población causado por la actual pandemia, generó cambios en su mayoría perjudiciales en las variables abordadas, de manera que los análisis expuestos en ésta revisión pueden ser de gran utilidad para futuras investigaciones sobre la conducta sedentaria e inactividad física en personas adultas.

Palabras claves: conducta sedentaria, actividad física, pandemia, COVID-19.

ABSTRACT

On March 11, 2020, the Covid-19 pandemic was declared by the WHO, giving way to the confinement of the population in many countries around the world, guided by the authorities to prevent and reduce the spread of the virus. Due to this confinement, changes in the daily life of the population were evidenced, including sedentary behavior and physical inactivity, which were already a pre-pandemic health problem. Considering this, the objective of this narrative review was to know the changes in the levels of physical inactivity and sedentary behavior related to the pandemic among the inhabitants of different countries worldwide, focusing on the adult population. Using the Scopus search engine, articles were selected that evaluated the variables in the adult population, which was divided into universitarian, working adult class and elder population. Based on the results, the most common behavior during this pandemic is the increase in sedentary behaviors in all groups, while the amount of physical inactivity varies dynamically by various factors such as the closure of learning institutions, work and exercise facilities, in addition to individual factors of people. The students showed a much more noticeable increase in physical inactivity compared to the other 2 groups, but also a maintenance in this variable level in the working adult population and a greater decrease of this variable in the elder population. University students and the working adult population showed an increase in physical inactivity; on the other hand, the elder population, mostly, maintained their levels of physical activity. It is emphasized that the confinement of a large part of the population caused by the current pandemic, created mostly damaging changes on the approached variables, the analyses presented in this review may be useful for future research on sedentary behavior and physical inactivity in adults.

Key words: sedentary behavior, physical activity, pandemic, COVID-19

Capítulo I

Introducción

A lo largo de la historia, el ser humano ha convivido reiteradas veces con virus y enfermedades. Muchas de ellas mortales y que se han expandido a lo largo de un territorio, llegando incluso a un alcance mundial, como lo es la actual pandemia por COVID-19. Según el nivel de propagación de una infección por estos virus y enfermedades, se puede encontrar una epidemia que se define como una enfermedad que se propaga durante algún tiempo por un país, afectando simultáneamente a gran número de personas; la cual puede evolucionar a una pandemia, enfermedad epidémica que se extiende a muchos países o que ataca a casi todos los individuos de una localidad o región. (Kerbl y Zepp 2021).

En base a esto en noviembre del 2019 fue detectado el virus Sars-CoV-2 en Wuhan, China. El cual fue expandiéndose gradualmente en todo el país afectando a miles de habitantes; meses más tarde comenzó a propagarse por gran parte del continente abarcando también los continentes aledaños, llegando así a infectar a millones de personas, generando como consecuencia la muerte

de miles de ellas. Para este momento la propagación aún era considerada una epidemia, pero rápidamente se extendió a nivel mundial, por lo que el 11 de marzo de 2020 fue declarada la pandemia por COVID-19 desde la OMS (OMS 2020b).

Desde esa fecha a la actualidad, la población ha debido confinarse temporalmente en sus hogares, medida que ha sido impuesta por el gobierno de cada país con el motivo de disminuir los contagios, resguardando así la salud de las personas (Oficial diario 2020).

Según un estudio los requisitos de aislamiento y cuarentena, promueven un entorno de cantidades reducidas de actividad física habitual, oportunidades reducidas para permanecer físicamente activo y temor a infectarse (Pinto et al. 2020). Entendiendo actividad física como cualquier movimiento corporal generado por la contracción de los músculos esqueléticos, que eleva el gasto energético por encima de la tasa metabólica en reposo (Tremblay et al. 2017). La OMS recomienda que los adultos de 18 a 64 años dediquen como mínimo 150 minutos semanales a la práctica de actividad física aeróbica, de intensidad moderada, o bien 75 minutos de actividad física aeróbica vigorosa cada semana, o en su defecto una combinación equivalente de actividades moderadas y vigorosas.

Conociendo esto, se podría relacionar la pandemia como un factor influyente en los niveles de inactividad física, los cuales ya eran un gran problema de salud pública en Chile y en el mundo (ENS 2017).

La inactividad física se define como un nivel de actividad física insuficiente para cumplir con las recomendaciones actuales de la OMS (Tremblay et al. 2017), y puede o no estar asociada a un aumento del comportamiento sedentario durante el confinamiento. A diferencia del concepto de inactividad física, el comportamiento sedentario se refiere a cualquier conducta sedentaria de vigilia caracterizada por un gasto de energía $\leq 1,5$ MET en una postura sentada, reclinada o acostada (van der Ploeg y Hillsdon 2017). Según Chau et al. (2013) es posible visualizar el comportamiento sedentario como un factor potente de riesgo asociado a enfermedades crónicas no transmisibles y mortalidad en la última década. Uno de los comportamientos sedentarios que más prepondera en la pandemia es el tiempo en sedente, conducta muy repetida en diversas actividades del ámbito laboral y académico.

A pesar de los riesgos que trae el comportamiento sedentario para la salud, específicamente el estar sentado durante mucho tiempo, las personas todavía pasan gran parte de su tiempo en esta posición. Es importante comprender mejor las consecuencias asociadas al tiempo prolongado en la postura sedente, así como las posibles intervenciones que podrían mitigar esos riesgos (Jones,

Credeur, y McCoy 2019). Varias organizaciones científicas y médicas están promoviendo mensajes para mantener a las personas activas en casa durante la pandemia de COVID-19, incluida la OMS (OMS 2020a).

Aunque parezca difícil implementar estrategias para promover un estilo de vida más activo en la pandemia, es alentador saber que la actividad física es adaptable a diversos espacios, como el hogar. Es más, antes de pensar en ejercicios específicos, está disponible el recurso de aumentar las actividades de la vida diaria, como hacer las tareas domésticas, las salidas para realizar las compras, jardinería, actividades recreativas en familia (bailes, juegos, entre otros). Todo ello comenzará a sumar beneficios a nuestra salud y a enfrentar esta problemática (Social Preventivo, Viscido, y Rodríguez 2020).

En base a todo lo anterior, se destaca la importancia de conocer el comportamiento de las conductas sedentarias y los niveles de inactividad física de la población adulta durante la pandemia, ya que 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 (Bravo-Cucci et al. 2020). Teniendo conocimiento de esto, se puede generar el análisis, para crear propuestas de intervención en el quehacer diario de la población adulta durante un contexto de aislamiento, como ha ocurrido en la actual pandemia.

A raíz de esto surge la pregunta de investigación ¿Cuál es el impacto de la pandemia por COVID-19 en la conducta sedentaria e inactividad física de las personas adultas?

Capítulo II

Metodología

Objetivo general

- Conocer el efecto de la pandemia por COVID-19 en la conducta sedentaria e inactividad física en la población mayor de 18 años: universitario, trabajador y adulto mayor.

Objetivos específicos

- Conocer los niveles de actividad física y conducta sedentaria antes y durante la pandemia.
- Comparar los niveles de actividad física y conducta sedentaria antes y durante la pandemia.
- Analizar los múltiples factores que pueden modificar el comportamiento de la conducta sedentaria e inactividad física.

Procedimiento

En la presente investigación se utilizaron palabras claves representativas al objetivo de la búsqueda investigativa. Las palabras claves son: sedentary behavior, physical activity, pandemic, COVID-19.

En relación a los buscadores de artículos se usó SCOPUS, ya que es una herramienta confiable, con buena reputación y de acceso abierto. El cual arrojó un buen espectro de artículos relacionados con la biomedicina y salud. (Williamson y Minter 2019).

Referente a los criterios de inclusión de los artículos estos van a ser consignados desde el 2013 al 2021, que incorpore por lo menos 2 de las palabras claves estipuladas, de idioma inglés y español, población con más de 18 años, ambos sexos, aplicado en humanos y de libre acceso.

En base a la pregunta de investigación planteada en esta revisión narrativa, las variables que abarcan la temática están establecidas como inactividad física, conducta sedentaria y pandemia COVID-19. Las cuales se exponen mediante una definición conceptual, dimensión e indicador de definición operacional.

TABLA 1: Operacionalización de las variables

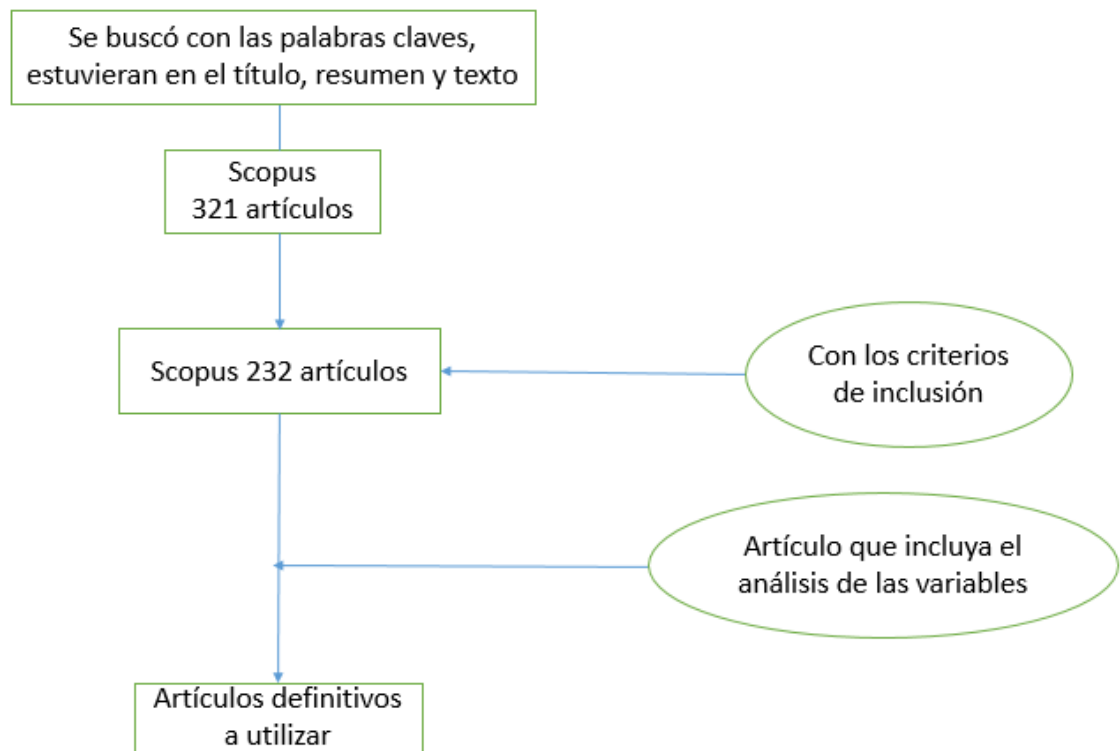
Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores Definición operacional
Inactividad Física	El no cumplimiento de las recomendaciones mínimas internacionales de AF para la salud de la población (≤ 150 min de actividad física de intensidad moderada o vigorosa por semana, o bien, lograr un gasto energético ≥ 600 MET/min/ semana)	Estilo de vida sedentario Avances tecnológicos	Tiempo (en días y minutos) Recuento de pasos MET/min/sem
Pandemia COVID-19	La propagación mundial de una nueva enfermedad por un agente infeccioso (Virus Sars Cov-2), con una mortalidad significativa en relación con la proporción de población infectada	Colapso sanitario Cuarentena	Número de personas contagiadas
Conducta sedentaria	Cualquier comportamiento de vigilia caracterizado por un gasto de energía $\leq 1,5$ MET mientras está sentado, reclinado o acostado	Sedente Acostado Recostado	Tiempo MET/min/sem

Capítulo III

Resultados

Respecto a las palabras claves conducta sedentaria, actividad física, pandemia y COVID-19, traducidas al inglés (sedentary behavior, physical activity, pandemic y COVID-19), se buscó artículos en SCOPUS que incluyen estas palabras claves en el título, resumen y texto en general, donde se encontraron 321 artículos. Luego de aplicar los criterios de inclusión quedaron 232 artículos. Finalmente, los artículos definitivos a utilizar deben presentar en sus análisis el estudio de las variables ya mencionadas en la metodología.

FIGURA 1: Selección de artículos para la revisión narrativa



De los 232 artículos que se van a utilizar, 30 se excluyeron ya que corresponden a población pediátrica, 150 hablan negativamente de las variables y hubieron 50 que se enfocaron más hacia el ámbito nutricional y mental.

El comportamiento sedentario es cualquier conducta de vigilia caracterizada por un gasto de energía $\leq 1,5$ MET en una postura sentada, reclinada o acostada (van der Ploeg y Hillsdon 2017) e inactividad física se define como un nivel de actividad física insuficiente para cumplir con las recomendaciones actuales de la OMS

(Tremblay et al. 2017).

El contexto actual de pandemia por COVID-19 restringe la movilidad de los individuos y obliga a tomar medidas sanitarias, que van a interferir en la calidad de vida de las personas, afectando directamente a la cantidad de actividad física y conductas sedentarias. A partir de esto surgen investigaciones donde se respaldan los impactos en relación a estas variables. Siguiendo el orden mencionado al inicio de esta revisión, el cual categoriza a estudiantes universitarios, adultos trabajadores y finalmente adultos mayores.

Los hallazgos encontrados en estudiantes universitarios compararon en general los niveles de actividad física y conducta sedentaria previa y durante la pandemia. Una investigación realizada a estudiantes malasios e indonesios (Tan, Tan, y Tan 2021) reveló mediante la encuesta IPAQ-SF que el 79.6% de los malasios y un 77.6% de los indonesios se mantuvieron activos durante el confinamiento, mientras que en relación a la conducta sedentaria los malasios reflejaron un mayor tiempo de ésta. Algo similar se observó en el estudio de (Barkley et al. 2021) donde aumentaron el tiempo en sedente $67,8 \pm 156,6$ min / día, y en el monitoreo de actividad física no hubo cambios significativos. Al igual que los resultados de (Rodríguez-Larrad et al. 2021), donde el tiempo en posición sedente aumentó en un 52,7%, sin embargo, en relación a los niveles de actividad física de los estudiantes, hubo una reducción del 29,5% de la actividad física

moderada y un 18,3% de la actividad física vigorosa durante el confinamiento. Se obtuvieron datos similares en el estudio de (Roggio et al. 2021), que fue aplicado en población italiana, en el cual antes de la pandemia los niveles de actividad física se distribuyeron como: 19,9% inactivos, 30,1% actividad física leve, 21,5% actividad física moderada y 28,5% actividad física vigorosa. Después de un año de la pandemia, 30,6% de los participantes estaban inactivos, 48,1% con actividad física leve, 10,9% con actividad física moderada y 10,5% con actividad física vigorosa, evidenciando una disminución de la actividad física en general, siendo el esfuerzo leve el único que los estudiantes aumentaron en cierta proporción. En India, los met/minuto/semana de los universitarios disminuyeron durante la pandemia, asociándose con un aumento de la conducta sedentaria y una disminución de la actividad física, siendo casi ausente la realización de actividad física vigorosa según (Rahman et al. 2021). Así mismo en el estudio de (Barkley et al. 2020), donde al igual que el autor anterior utilizó el cuestionario IPAQ, donde se evidenció que la semana antes del cierre de la universidad, hubo un nivel de actividad física de $2192,6 \pm 3300$ met/min/sem en comparación con la semana después del cierre de la universidad los cuales disminuyeron a 1360 ± 2545 met/min/sem. También informaron $5,3 \pm 3,7$ horas / día de estar sentado antes de la pandemia y $8,4 \pm 5,1$ horas / día de estar sentado después del cierre universitario, pero esto no solo presentó este tipo de variaciones con los estudiantes universitarios, sino que también con los trabajadores de la universidad.

En relación a la población adulta trabajadora, un estudio reveló que la calidad de vida durante la pandemia es afectada por diferentes factores, entre los cuales se encuentran la inactividad física y conducta sedentaria, según la encuesta SF-36 en población de trabajadores chilenos, descrito por (Guzmán-Muñoz et al. 2020). Esto podría relacionarse con los datos encontrados en el estudio de (Fukushima et al. 2021) donde se compararon los niveles de actividad física y conducta sedentaria en trabajadores de una misma empresa, se dividieron en 2 grupos de personas donde unos trabajan desde casa vía online y el otro grupo en el lugar de trabajo, se obtuvo que el grupo que trabaja desde casa eran menos activos físicamente en las actividades físicas tanto ligeras, moderadas y vigorosas, así como también aumentaron las conductas sedentarias como lo es el mayor tiempo sentado. Estos cambios también se evidenciaron en un estudio que encuestó a 2.303 adultos estadounidenses con empleo previo a la pandemia, donde la mayoría, el 54% comenzó a trabajar desde casa debido al confinamiento, cuando antes no lo hacían en esta modalidad, el 34% informó que no hubo cambios en su empleo y el 13% informó haber perdido el empleo debido a la pandemia. Los resultados mostraron que comenzar a trabajar desde casa y la pérdida del empleo, se relacionaron con un mayor tiempo en posición sedente y ver pantallas en comparación con aquellos cuya modalidad de empleo no varió (McDowell et al. 2020). En contraste a esto, en un estudio longitudinal de (Aegerter et al. 2021), no se evidenció una disminución de la actividad física entre los trabajadores de oficina suizos durante el encierro por COVID-19, se evaluaron

los niveles de actividad física mediante el cuestionario IPAQ, con datos de referencia de enero de 2020 antes de la pandemia, comparados con datos del confinamiento en abril del 2020. Alrededor del 75% de los participantes cumplieron con las recomendaciones sobre actividad física mínima, tanto antes de la pandemia de COVID-19 como durante el encierro, se encontró evidencia estadística débil de una disminución en la actividad física total en los met/min/sem de la población trabajadora suiza. Resultado atípico en comparación a la mayoría de los estudios, por ejemplo, según (McCarthy, Potts, y Fisher 2021) se redujo en un 37% los minutos de AF semanales y un 63% de las personas participantes del estudio disminuyeron sus niveles de actividad en la primera semana de confinamiento. Por el contrario, las personas mayores de 65 años mostraron estar más activos físicamente, donde este fenómeno se incrementó con el desconfinamiento en esta población. Además, por otro lado, quienes fueron catalogados como bastante activos y bastante inactivos mostraron una caída menor en sus niveles de actividad física en comparación a aquellos que fueron catalogados sólo como medianamente activos físicamente.

Ahondando en este grupo de la población más longeva, en el estudio de (Richardson et al. 2021) se explica la relación entre la actividad física, comportamiento sedentario y rendimiento funcional en esta población, siendo el principal hallazgo el hecho de que a pesar de las restricciones de encierro, un grupo de adultos mayores de 70 años mantuvo sus niveles de actividad física

previos al encierro, pero también aumentó su tiempo de comportamiento sedentario en la encuesta que se les realizó. Es probable que un estímulo externo influya positivamente en la actividad física y conducta sedentaria de esta población, como se evidencia en una intervención con AM, los cuales fueron divididos en 2 grupos, al primer grupo se le asignó una actividad física ligera y al otro grupo se le asignó una actividad física ligera sumándole pausas de descanso durante 8 semanas. Como resultado se obtuvo que en ambos grupos disminuyeron el comportamiento sedente prolongado y aumentó significativamente la actividad física ligera (Grant et al. 2020). Sin embargo, la mayoría de estudios refleja que a pesar de mantenerse activos, los adultos mayores aumentaron el comportamiento sedentario con la pandemia, como se muestra en la investigación de (Greenwood-Hickman et al. 2021) donde a través de una encuesta se pudo llegar a que los adultos mayores informaron un aumento del comportamiento sedentario como lo es leer, tejer, ver televisión, entre otras actividades, sin embargo en relación a los niveles de actividad física, ésta se incrementó o se mantuvo. En contraste a estos estudios, una investigación de (Cerdeira et al. 2021) mediante entrevistas y aplicación de programa Kunte, el cual incorporó a 35 AM que constituyeron el grupo de intervención: el 30% vivía sólo y del 70% restante, el 62% correspondía a parejas de AM que vivían solos. El 83% del grupo indicó evitar salir por miedo al contagio, tener temor a las caídas domiciliarias y posible incapacidad de incorporarse por sí mismo. El 58% declaró haber presentado caídas previo al estudio con consecuencias físicas de distinta

gravedad y en general, indicaron haber disminuido el nivel de actividad física durante el confinamiento. Sumado a estos hallazgos, se ha estudiado junto a los niveles de actividad física, el bienestar psicológico en adultos mayores durante la pandemia, donde un estudio de (Carriedo et al. 2020). investigó si el cumplimiento de las recomendaciones globales de la OMS sobre AF para la salud, están asociadas con su resiliencia, afecto y síntomas depresivos. Dio como resultado que los adultos mayores que participaron regularmente en actividad VPA y MVPA durante la cuarentena, informaron puntajes más altos en resiliencia, afecto positivo y menores en síntomas depresivos.

Discusión

Este estudio tuvo como objetivo analizar el impacto de la pandemia por COVID-19 en la inactividad física y el comportamiento sedentario de la población adulta. Se agruparon las investigaciones según el tipo de población que fueron: universitarios, adultos trabajadores y adultos mayores para su respectivo análisis.

Dentro de la población estudiada correspondiente a universitarios, es de conocimiento general que tuvieron que experimentar el cierre de sus centros de educación y con ello adaptarse a las clases vía online, debido a esto se evidenciaron diversos cambios relacionados a la actividad física. (Tulchin-Francis et al. 2021) afirma que aumentó significativamente el comportamiento sedentario de los estudiantes, redujeron su nivel de actividad física, donde también afectó negativamente su ingesta de nutrientes y calorías. Lo que concuerda con (Luciano et al. 2021) el cual realizó una investigación en estudiantes de medicina de Italia, donde se observó una disminución de la actividad física y un aumento del tiempo en posición sedente. Estos estudios, sumados a las investigaciones citadas anteriormente en resultados, como las de (Rodríguez-Larrad et al. 2021) y (Roggio et al. 2021), nos reflejan que la mayoría de los estudiantes universitarios disminuyeron sus niveles de actividad física en relación a los que fue antes y durante la pandemia por COVID-19, esto es debido al cierre de los

espacios físicos de las universidades como lo son las salas de clases, áreas recreativas como canchas para realizar algún tipo de deporte, entre otras. También es preciso señalar que las clases vía telemática, las cuales en su gran mayoría tienen lugar en los hogares de cada estudiante, trajeron consigo consecuencias en cuanto a el traslado desde casa a la universidad, distintas modalidades ya sea caminando o tomando algún vehículo de transporte público o privado se vieron alteradas, fomentando el comportamiento sedentario como lo es estar sentado en frente de una pantalla.

Otros factores que pueden intervenir en la baja cantidad de actividad física según (Rahman et al. 2021), son el trabajo o estatus ocupacional del padre y el tipo de familia que tenga cada estudiante además del entorno, ya que quienes viven en zonas rurales tienen más oportunidades de realizar actividad física que quienes viven en zonas urbanas.

Analizando otros tipos de resultados encontrados, en la investigación de (Barkley et al. 2021), la actividad física total de los estudiantes se mantuvo sin cambios durante la pandemia, el comportamiento sedentario aumento y el peso corporal también, lo cual plantea que la actividad física no se redujo en el transcurso de este contexto y que la otra variable, que es el comportamiento sedentario se acrecentó de tal manera que subieron de peso, aunque realizaran actividad física. Algo similar pasó en otro estudio del mismo (Barkley et al. 2020), donde el cambio

en los niveles de actividad física se vio más evidente en los estudiantes que tenían un nivel alto de actividad física antes de la pandemia, y en el transcurso de esta disminuyó por las restricciones de salir a correr, caminar y cierre de los gimnasios, lo cual no ocurrió con los estudiantes que tenían un nivel de actividad física moderada y liviana, pues éstos estudiantes aumentaron su nivel de AF en el transcurso de la pandemia. Parece ser que los niveles de AF que se tenían desde antes del aislamiento por COVID-19, influyen significativamente en el comportamiento de ésta variable durante el encierro, no así en la variable CS, que aumentó en los 3 tipos de población analizados en éste estudio, significativamente en estudiantes universitarios.

Ahora bien, es interesante que los niveles de AF de la población trabajadora, no se viera tan alterados, como lo muestra el estudio de (Aegerter et al. 2021), donde se establece que hay evidencia estadística débil para afirmar que hubo una disminución de la actividad física en trabajadores de oficina suizos, con un 17% de los participantes que se volvió menos activo durante el encierro mientras que el 29% se volvió más activo y el 54% de los participantes mantuvieron su nivel de actividad física. Es más, en un estudio de (Franco et al. 2021), durante el encierro, no solo se evidenciaron porcentajes significativos de trabajadores que alcanzaron los niveles de AF recomendados, sino que, aumentaron sus niveles de AF total, por realizar más ejercicio de intensidad moderada, esto se pudo deber a que éstos trabajadores de empresa estaban inscritos voluntariamente en

un programa de desafío de hábitos saludables, desde antes del confinamiento, lo que demuestra la importancia de tener un hábito de vida sana, sobre todo en contextos como lo son la aún actual pandemia por COVID-19.

En cuanto a la población adulto mayor, un estudio de (Brown et al. 2021), reveló que el 42% de los participantes estaban menos activos que antes del encierro, resultado que al parecer no preocupó a éstos adultos mayores, porque expresaron entender la situación de aislamiento sanitario. Además, a pesar de ésta disminución en la AF, el 68.9% informó realizar actividad física al aire libre todos o casi todos los días de la semana, el jardín fue citado como uno de los aspectos más agradables del encierro, proporcionando un espacio para la jardinería, relajarse, charlar con los vecinos y hacer ejercicio.

En relación a la salud mental del adulto mayor, se evidenció con un estudio de (Carriedo et al. 2020) que sí se cumplen las recomendaciones de actividad física para esta población, específicamente en los niveles de actividad física moderada y vigorosa, por lo que se van a ver afectado positivamente en los ámbitos de resiliencia, presentando menores síntomas depresivos y un mayor afecto positivo, entendiendo esto último como un comportamiento entusiasta, inspirado y orgulloso.

Es importante recalcar que la salud mental en general, se vio bastante afectada durante el confinamiento, lo cual tiene relación con los niveles de AF realizados. Bajo este contexto, no es de extrañar que ciertos rasgos psicológicos puedan interferir con la realización de AF y CS, y así lo demostró un estudio realizado por (Stephan et al. 2021), donde se pudo evidenciar que aquellas personas más extrovertidas, con mayor tendencia a la autodisciplina y responsables, además de aquellas que presentaron un fuerte grado de curiosidad y siendo catalogadas como poco convencionales, presentaron mayores niveles de AF que aquellos individuos que tenían una mayor inestabilidad emocional y que presentaban las características anteriormente mencionadas en muy baja cantidad.

Combatir el sedentarismo y la cantidad de actividad física insuficiente es una de las principales problemáticas que se deben reducir con la finalidad de poder mejorar la salud y la calidad de vida de las personas, por ello se recomiendan intervenciones que ayuden a enfrentar a estas dificultades, como lo es aumentar las AVD, ya sean tareas domésticas, salidas para realizar compras, jardinería, actividades lúdicas en familia o en comunidad, para esto es crucial complementarlo con un horario que le acomode a cada uno según sus disposiciones. (Social Preventivo et al. 2020).

Algunas debilidades de ésta revisión fueron los tiempos en que se evaluó el aumento o disminución de las variables que se trataron, ya que la mayoría de los estudios se realizaron a inicios de la pandemia o durante el transcurso del 2020, siendo que actualmente a principios del 2022 aún sigue en curso la pandemia por COVID-19, esto se puede explicar mediante otra debilidad de la presente investigación, que es el hecho de solo haber ocupado un buscador bibliográfico, dejando fuera numerosas y nuevas investigaciones. En relación al modo de evaluación que se usó en los artículos usados, las encuestas están ligadas a la percepción subjetiva de los individuos que las contesten, lo que pudo haber sesgado los resultados de dichos estudios.

En cuanto a proyecciones de éste estudio, se enfatiza la importancia de éste tipo de investigaciones, para futuros análisis de las medidas y herramientas que promueven el hábito de realizar actividad física, ya que, a pesar de existir un gran número de éstas, la mayoría de las personas desde antes de la pandemia y todavía, tienen niveles insuficientes de actividad física, afectando su salud. Ésta investigación narrativa incluye importantes análisis sobre las variables inactividad física y conducta sedentaria en contexto de pandemia, en la población adulta sana en general, lo que deja fuera a un foco importante que es la población con diversas patologías, lo que podría ser objetivo de análisis de futuras investigaciones, tomando de base lo encontrado en la presente revisión.

Capítulo IV

Conclusión

A nivel general, se puede decir que las restricciones y el aislamiento por COVID-19 impactaron de manera desfavorable en las distintas poblaciones etarias de diferentes lugares del mundo, tanto en la cantidad de inactividad física como en la frecuencia de conductas sedentarias. En base a lo encontrado, el comportamiento más común durante esta pandemia por COVID-19 es el aumento de las conductas sedentarias, mientras que la cantidad de inactividad física varía dinámicamente por diversos factores individuales de las personas. En general, el cierre de las instituciones de aprendizaje, trabajo y las instalaciones para hacer ejercicio también ha impedido que las personas cumplan con la recomendación de la OMS de realizar una actividad física de moderada a intensa durante el período de confinamiento en el hogar. Se enfatiza que el confinamiento de gran parte de la población causado por la actual pandemia, generó cambios en su mayoría perjudiciales en las principales variables abordadas, afectando así los niveles preocupantes de dichas variables que trae la población mundial desde antes de la pandemia por COVID-19, de manera que los análisis abordados en ésta revisión pueden ser de gran utilidad para futuras investigaciones que podrían estudiar con más detalle los factores que influyen en la conducta sedentaria e inactividad física de las personas adultas.

Capítulo V

Bibliografía

- Aegerter, Andrea Martina, Manja Deforth, Gisela Sjøgaard, Venerina Johnston, Thomas Volken, Hannu Luomajoki, Julia Dratva, Holger Dressel, Oliver Distler, Markus Melloh, Achim Elfering, Andrea M. Aegerter, Marco Barbero, Beatrice Brunner, Jon Cornwall, Yara Da Cruz Pereira, Tobias Egli, Markus J. Ernst, Irene Etzer-Hofer, Deborah Falla, Michelle Gisler, Michelle Haas, Sandro Klaus, Gina M. Kobelt, Kerstin Lüdtke, Corinne Nicoletti, Seraina Niggli, Achim Nüssle, Salome Richard, Nadine Sax, Katja Schülke, Lukas Staub, y Thomas Zweig. 2021. "No Evidence for a Decrease in Physical Activity Among Swiss Office Workers During COVID-19: A Longitudinal Study". *Frontiers in Psychology* 12(October 2020):1–10. doi: 10.3389/fpsyg.2021.620307.
- Barkley, Jacob E., Gregory Farnell, Brianna Boyko, Brooke Turner, y Ryan Wiet. 2021. "Impact of activity monitoring on physical activity, sedentary behavior, and body weight during the COVID-19 pandemic". *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18(14). doi: 10.3390/ijerph18147518.
- Barkley, Jacob E., Andrew Lepp, Ellen Glickman, Greg Farnell, Jake Beiting, Ryan Wiet, y Bryan Dowdell. 2020. "The Acute Effects of the COVID-19 Pandemic on Physical Activity and Sedentary Behavior in University Students and Employees." *International journal of exercise science* 13(5):1326–39.
- Bravo-Cucci, Sergio, Heidi Kosakowski, Rodrigo Núñez Cortés, Claudia Sánchez Huamash, y Jonatan Ascarruz Asencios. 2020. "La actividad física en el contexto de aislamiento social por COVID-19". *GICOS: Revista del Grupo de Investigaciones en Comunidad y Salud*, ISSN-e 2610-797X, Vol. 5, N° 2, 2020 (Ejemplar dedicado a: Especial 1. COVID-19), págs. 6-22 5(2):6–22.
- Brown, Lesley, Rahena Mossabir, Nicola Harrison, Caroline Brundle, Jane Smith, y Andrew Clegg. 2021. "Life in lockdown: A telephone survey to investigate the impact of COVID-19 lockdown measures on the lives of older people (≥75 years)". *Age and Ageing* 50(2):341–46. doi: 10.1093/ageing/afaa255.
- Carriedo, Alejandro, José A. Cecchini, Javier Fernandez-Rio, y Antonio Méndez-Giménez. 2020. "COVID-19, Psychological Well-being and Physical Activity Levels in Older Adults During the Nationwide Lockdown in Spain". *American Journal of Geriatric Psychiatry* 28(11):1146–55. doi: 10.1016/j.jagp.2020.08.007.
- Cerda, Manuel Villarroel, Matías Pozo Núñez, Cristián Díaz Escobar, y Víctor Patricio Díaz Narváez. 2021. "Prevención del riesgo de caída en adultos mayores con programa Kunte durante confinamiento por COVID-19 (Prevention older adults fall risk with Kunte program during COVID-19 confinement)". *Retos* 42(2020):236–43.

doi: 10.47197/retos.v42i0.86976.

Chau, Josephine Y., Anne C. Grunseit, Tien Chey, Emmanuel Stamatakis, Wendy J. Brown, Charles E. Matthews, Adrian E. Bauman, y Hidde P. van der Ploeg. 2013. "Daily Sitting Time and All-Cause Mortality: A Meta-Analysis" editado por O. Y. Gorlova. *PLoS ONE* 8(11):e80000. doi: 10.1371/journal.pone.0080000.

ENS. 2017. "ENCUESTA NACIONAL DE SALUD 2016-2017 Primeros resultados".

Franco, Evelia, Jesús Urosa, Rubén Barakat, y Ignacio Refoyo. 2021. "Physical activity and adherence to the mediterranean diet among spanish employees in a health-promotion program before and during the covid-19 pandemic: The sanitas-healthy cities challenge". *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18(5):1–14. doi: 10.3390/ijerph18052735.

Fukushima, Noritoshi, Masaki Machida, Hiroyuki Kikuchi, Shiho Amagasa, Toshio Hayashi, Yuko Odagiri, Tomoko Takamiya, y Shigeru Inoue. 2021. "Associations of working from home with occupational physical activity and sedentary behavior under the COVID-19 pandemic". *Journal of occupational health* 63(1):e12212. doi: 10.1002/1348-9585.12212.

Grant, Dale, David Tomlinson, Kostas Tsintzas, Petra Kolić, y Gladys Leopoldine Onambele-Pearson. 2020. "The Effects of Displacing Sedentary Behavior With Two Distinct Patterns of Light Activity on Health Outcomes in Older Adults (Implications for COVID-19 Quarantine)". *Frontiers in Physiology* 11(December). doi: 10.3389/fphys.2020.574595.

Greenwood-Hickman, Mikael Anne, Jacklyn Dahlquist, Julie Cooper, Erika Holden, Jennifer B. McClure, Kayne D. Mettert, Stephen R. Perry, y Dori E. Rosenberg. 2021. "“They’re Going to Zoom It’: A Qualitative Investigation of Impacts and Coping Strategies During the COVID-19 Pandemic Among Older Adults". *Frontiers in Public Health* 9(May):1–10. doi: 10.3389/fpubh.2021.679976.

Guzmán-Muñoz, Eduardo, Yeny Concha-Cisternas, Ariel Oñate-Barahona, Carlos Lira-Cea, Igor Cigarroa-Cuevas, Guillermo Méndez-Rebolledo, Marcelo Castillo-Retamal, Pablo Valdés-Badilla, y Rafael Zapata-Lamana. 2020. "Factores asociados a una baja calidad de vida en adultos chilenos durante la cuarentena por COVID-19". *Revista médica de Chile* 148(12):1759–66. doi: 10.4067/s0034-98872020001201759.

Jones, Raymond, Daniel Credeur, y Stephanie McCoy. 2019. "Too Much Workplace Sitting: A Brief Historical Perspective". *International Journal of Exercise Science* 12(2):777.

Kerbl, Reinhold, y Fred Zepp. 2021. "Coronavirus disease 2019". *Monatsschrift fur Kinderheilkunde* 169(4):308–11. doi: 10.1007/s00112-021-01158-0.

Luciano, Francesco, Valentina Cenacchi, Valentina Vegro, y Gaspare Pavei. 2021.

- “COVID-19 lockdown: Physical activity, sedentary behaviour and sleep in Italian medicine students”. *European Journal of Sport Science* 21(10):1459–68. doi: 10.1080/17461391.2020.1842910.
- McCarthy, Hannah, Henry W. W. Potts, y Abigail Fisher. 2021. “Physical activity behavior before, during, and after COVID-19 restrictions: Longitudinal smartphone-tracking study of adults in the United Kingdom”. *Journal of Medical Internet Research* 23(2):1–14. doi: 10.2196/23701.
- McDowell, Cillian P., Matthew P. Herring, Jeni Lansing, Cassandra Brower, y Jacob D. Meyer. 2020. “Working From Home and Job Loss Due to the COVID-19 Pandemic Are Associated With Greater Time in Sedentary Behaviors”. *Frontiers in Public Health* 8(November):1–5. doi: 10.3389/fpubh.2020.597619.
- Oficial diario. 2020. “Diario oficial”.
- OMS. 2020a. “Enfermedad por coronavirus (COVID-19): mantenerse activo”. Recuperado 26 de abril de 2021 (<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19-staying-active>).
- OMS. 2020b. “OPS/OMS | La OMS caracteriza a COVID-19 como una pandemia”. Recuperado 26 de abril de 2021 (https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=15756:who-characterizes-covid-19-as-a-pandemic&Itemid=1926&lang=es).
- Pinto, Ana, David W. Dunstan, Neville Owen, Eloisa Bonfá, y Bruno Gualano. 2020. “Combating physical inactivity during the COVID-19 pandemic”. doi: 10.1038/s41584-020-0427-z.
- van der Ploeg, Hidde P., y Melvyn Hillsdon. 2017. “Is sedentary behaviour just physical inactivity by another name?” *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 14(1):1–8. doi: 10.1186/s12966-017-0601-0.
- Rahman, Khalidur, Matteo Vandoni, Boris Cheval, Md Asaduzzaman, Mohammad Nayeem Hasan, y Sabbir Tahmidur Rahman. 2021. “Exploring two pandemics in academic arena: Physical activity and sedentary behaviors profile of university students in Bangladesh”. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education* 11(2):358–71. doi: 10.3390/ejihpe11020027.
- Richardson, Darren L., Michael J. Duncan, Neil D. Clarke, Tony D. Myers, y Jason Tallis. 2021. “The influence of COVID-19 measures in the United Kingdom on physical activity levels, perceived physical function and mood in older adults: A survey-based observational study”. *Journal of Sports Sciences* 39(8):887–99. doi: 10.1080/02640414.2020.1850984.
- Rodríguez-Larrad, Ana, Asier Mañas, Idoia Labayen, Marcela González-Gross, Ander

- Espin, Susana Aznar, José Antonio Serrano-Sánchez, Francisco J. Vera-García, Domingo González-Lamuño, Ignacio Ara, Luis Carrasco-Páez, José Castro-Piñero, Mari Carmen Gómez-Cabrera, Sara Márquez, Josep A. Tur, Narcis Gusi, Pedro J. Benito, Diego Moliner-Urdiales, Jonatan R. Ruiz, Francisco B. Ortega, David Jiménez-Pavón, José Antonio Casajús, y Jon Irazusta. 2021. "Impact of COVID-19 confinement on physical activity and sedentary behaviour in Spanish university students: Role of gender". *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18(2):1–14. doi: 10.3390/ijerph18020369.
- Roggio, Federico, Bruno Trovato, Silvia Ravalli, Michelino Di Rosa, Grazia Maugeri, Antonino Bianco, Antonio Palma, y Giuseppe Musumeci. 2021. "One year of COVID-19 pandemic in Italy: Effect of sedentary behavior on physical activity levels and musculoskeletal pain among university students". *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18(16). doi: 10.3390/ijerph18168680.
- Social Preventivo, Aislamiento, Parajón M. Vísido, y Ruiz S. Rodríguez. 2020. *Recomendaciones para Mantener un Estilo de Vida Activo y Saludable en el*.
- Stephan, Yannick, Antonio Terracciano, Martina Luchetti, Damaris Aschwanden, Ji Hyun Lee, Amanda A. Sesker, Jason E. Strickhouser, y Angelina R. Sutin. 2021. "Physical Activity and Sedentary Behavior During COVID-19: Trajectory and Moderation by Personality". *Social Psychological and Personality Science* 12(6):1103–9. doi: 10.1177/1948550620962945.
- Tan, Seok Tyug, Seok Shin Tan, y Chin Xuan Tan. 2021. "Screen time-based sedentary behaviour, eating regulation and weight status of university students during the COVID-19 lockdown". *Nutrition and Food Science* (March 2020). doi: 10.1108/NFS-05-2021-0156.
- Tremblay, Mark S., Salomé Aubert, Joel D. Barnes, Travis J. Saunders, Valerie Carson, Amy E. Latimer-Cheung, Sebastien F. M. Chastin, Teatske M. Altenburg, y Mai J. M. Chinapaw. 2017. "Sedentary Behavior Research Network (SBRN)-Terminology Consensus Project process and outcome". doi: 10.1186/s12966-017-0525-8.
- Tulchin-Francis, Kirsten, Wilshaw Stevens, Xiangli Gu, Tao Zhang, Heather Roberts, Jean Keller, Dana Dempsey, Justine Borchard, Kelly Jeans, y Jonathan VanPelt. 2021. "The impact of the coronavirus disease 2019 pandemic on physical activity in U.S. children". *Journal of Sport and Health Science* 10(3):323–32. doi: 10.1016/j.jshs.2021.02.005.
- Williamson, Peace Ossom, y Christian I. J. Minter. 2019. "Exploring PubMed as a reliable resource for scholarly communications services". *Journal of the Medical Library Association* 107(1):16–29. doi: 10.5195/jmla.2019.433.