

FACULTAD DE ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE

Carrera: Ciclo de Licenciatura en Actividad Física y Deporte

Orientación: Actividad Física y Salud

Modalidad: Presencial

Materia: Trabajo de investigación

Año: 2022

Patrones de comportamiento sedentario y de actividad física en adultos de Argentina

Estudiante: La Huerta, Diego

Legajo: 27386

Correo electrónico: dglahuerta@gmail.com

Tutora: Mg. Laura López

Lic. Pablo Lobo

Resumen

La insuficiente actividad física y el comportamiento sedentario tienen una elevada prevalencia a nivel mundial, al punto que se ha convertido en una de las principales preocupaciones de organizaciones orientadas a la salud. Esto se debe principalmente a que se las asocia a efectos negativos tanto a nivel individual como comunitario (Plan de acción mundial sobre actividad física, 2018-2030). En el año 2020, debido a la pandemia Covid-19, se implementaron medidas destinadas a la prevención del contagio del virus, como el confinamiento domiciliario, en Argentina llamado aislamiento social preventivo y obligatorio (ASPO), que pudieron haber repercutido de manera negativa en los niveles de Actividad física y conducta sedentaria.

El diseño de este estudio es transversal, descriptivo, no experimental, con el objetivo de caracterizar el patrón de comportamiento sedentario y de actividad física de la población argentina durante el ASPO por la pandemia por COVID-19 en 2021. La población es de adultos de 18 a 64 años de Argentina durante la pandemia por covid-19 en 2021. Se aplicaron los cuestionarios Global de Actividad Física y el cuestionario sobre comportamiento sedentario (CCS) a adultos de ambos sexos (n=187). Los mismos fueron completados de manera virtual y cada pregunta indagó sobre la cantidad de tiempo en minutos que cada persona pasó realizando actividad física de intensidades moderada y vigorosa y actividades que involucraron comportamiento sedentario durante una semana típica.

Se encontró que los adultos encuestados en su mayoría fueron suficientemente activos aunque en promedio, la prevalencia de comportamiento sedentario fue de 9.5 horas diarias a la semana, resultando en niveles altos y preocupantes sobre esta variable, advirtiendo un foco de atención y de toma de acción para revertir esta situación.

Se llegó a la conclusión, mediante los resultados de este estudio, la necesidad de sugerir que se realicen más intervenciones en la promoción de la actividad física y en la reducción del comportamiento sedentario, para prevenir enfermedades y así tener una mejor calidad de vida.

Palabras clave:

Actividad física - Comportamiento sedentario - Inactividad física - Patrones de comportamiento - COVID-19 - Salud

Contenido

1. Primera Parte: Delimitación conceptual del objeto de estudio.....	1
1.1. Tema	1
1.2. Introducción.....	1
1.3. Problema.....	2
1.4. Marco teórico.....	3
1.4.1. Capítulo 1: Actividad física.....	3
1.4.2. Técnicas de medición de la actividad física	14
1.4.3. Capítulo 2: Comportamiento sedentario.....	17
1.4.4. Medición del comportamiento sedentario.....	20
1.5. Relevancia cognitiva	22
1.6. Hipótesis	27
1.7. Objetivos	27
2. Segunda Parte: Materiales y Método	29
2.1. Tipo de diseño.....	29
2.2. Diseño del objeto: Sistema de matrices de datos	30
2.3. Instrumentos para la producción de datos	31
2.4. Fuente de Datos	32
2.5. Cronograma de actividades en contexto	34
2.6. Muestreo	35
2.7. Plan de tratamiento y análisis de datos	36
3. Tercera Parte: Análisis y conclusiones	37
3.1. Exposición de los datos (o resultados).....	37
3.2. Análisis e interpretación de los datos (o resultados)	40
3.3. Conclusiones y sugerencias	43
3.4. Reflexión crítica sobre el proceso de investigación realizado.....	46
4. Anexos.....	48
4.1. Anexo 1: GPAQ.....	48
4.2. Anexo 2: Cuestionario sobre Comportamiento Sedentario (CCS).	49
5. Bibliografía	52

1. Primera Parte: Delimitación conceptual del objeto de estudio

Área temática: Ciencia de la salud

Rama: Actividad física y salud

1.1. Tema

Tema: Actividad física y comportamiento sedentario

Subtema: Patrones de comportamiento sedentario y de actividad física en adultos.

1.2. Introducción

El complejo contexto actual relativo a la relación existente entre salud y actividad física, con estadísticas que demuestran una prevalencia de conducta sedentaria e inactividad física que va en aumento a nivel poblacional, representa un reto que lleva a replantearnos nuestro rol profesional. Desde el proceso formativo en la Licenciatura en Actividad física y deporte de la Universidad de Flores se presenta como desafío para continuar con la indagación sobre la temática y la búsqueda de diferentes estrategias que contribuyan a que la población adquiriera hábitos más saludables.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en su publicación sobre Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud, la inactividad física es el cuarto factor de riesgo de mortalidad más importante en todo el mundo (OMS, 2010). En tal sentido, según la OMS y OPS (2018) una de las principales causas es el desarrollo de las nuevas tecnologías, algo que va en aumento en muchos países y que repercute en la salud de la población mundial, dando lugar al desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles, tales como diabetes, hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares y algunos tipos de cáncer, entre otras.¹

A raíz de la falta de inversión y de la poca concientización a nivel mundial, las cifras son alarmantes al punto que 1 de cada 4 adultos y 3 de cada 4 adolescentes no

¹ de la Salud, A. M. (2018). *Actividad física para la salud: más personas activas para un mundo más sano: proyecto de plan de acción mundial sobre actividad física 2018-2030: informe del Director General* (No. A71/18). Organización Mundial de la Salud.

cumplen con las recomendaciones de actividad física para la salud (OPS, OMS 2018). Nuestro país no queda exento de esta realidad. Enfocándonos en información otorgada por la 4° Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (MINSAL, 2019), se observa que en Argentina estas patologías son responsables del 73,4% de las muertes, del 52% de los años de vida perdidos por muerte prematura, y del 76% de los años de vida ajustados por discapacidad.

Otro punto a tener en cuenta es el aumento del comportamiento sedentario ocasionado por la pandemia por el COVID-19, que, debido al confinamiento estricto para evitar contagios, miles de personas debieron aislarse y/o mantenerse en cuarentena dentro de sus hogares, de esta manera disminuyendo aún más la actividad física. Está demostrado que la actividad física practicada según las recomendaciones de la OMS reduce el riesgo de contraer cáncer, enfermedades cardiorrespiratorias, metabólicas y del aparato motor y salud funcional o impide que sigan desarrollándose (OMS, 2010).

El objetivo de este trabajo es describir los patrones de comportamiento sedentario y actividad física de la población de adultos durante la pandemia por COVID-19. Es por esta razón que el propósito de este trabajo es brindar datos sobre los comportamientos de los adultos durante la pandemia para que los profesionales de la salud puedan concientizar a sus pacientes, alumnos o personas bajo su cargo sobre el tema. Asimismo, para que los responsables de políticas públicas puedan crear programas y facilitar entornos seguros y saludables. Además, se espera brindar información a los profesores de educación física que servirá para realizar acciones de promoción de salud y prevención de enfermedades vinculadas con la inactividad física a través de la implementación y desarrollo de actividades significativas que promuevan el bienestar y contribuyan a mejorar la calidad de vida de las personas. Al mismo tiempo servirá como puntapié para nuevas investigaciones.

1.3. Problema

¿Cuáles son los patrones de comportamiento sedentario y de actividad física en adultos de Argentina durante la pandemia por COVID-19 durante 2021?

1.4. Marco teórico

El presente trabajo buscará principalmente conocer los patrones de comportamiento sedentario y actividad física de la población de adultos durante la pandemia por COVID-19. A continuación se presentarán consideraciones teóricas en las que se sustenta este proyecto.

El capítulo 1 estará enfocado en describir y desglosar el concepto de actividad física pudiendo de esta manera conocer sus dimensiones, dominios, beneficios y técnicas de medición. En el Capítulo 2 analizaremos la necesidad de independizar términos que usualmente se utilizan como sinónimos. Estos términos son comportamiento sedentario, inactividad, e insuficientemente activo. Como así también las técnicas de medición que pueden aplicarse para lograr el objetivo de este trabajo.

1.4.1. Capítulo 1: Actividad física

A continuación, para empezar a desarrollar la temática, es importante comenzar definiendo conceptos como lo son la actividad física, saber cuáles son sus dimensiones, cómo se encuentra la situación actual con respecto a los factores de riesgo y cuáles son los beneficios que acarrea realizarla de manera periódica siguiendo las directrices para la promoción de la salud.

Para un abordaje más integral, resulta preciso remontarse hacia millones de años atrás. A medida que los seres humanos han ido evolucionando fueron perdiendo la esencia de sus ancestros. Éstos, al igual que los demás organismos, desarrollaron capacidades físicas, limitaciones y requerimientos propios de la especie durante dos millones de años. Hasta la aparición de la agricultura, hace diez mil años atrás, los seres humanos fueron cazadores-recolectores. Esta forma de vida permitió la obtención de los recursos a través de actividades de gran demanda física y su consecuente gasto energético. Sin embargo, con el paso del tiempo y el avance del cambio climático, las tierras se volvieron más áridas, los bosques menos espesos y se formaron grandes sabanas. Frente a este contexto tan adverso, sólo eran posibles tres opciones: desplazarse, cambiar o morir. La nueva adversidad traía aparejado la

escasez de alimentos nutritivos y grandes superficies soleadas por recorrer para encontrarlos (Farinola, 2006). No obstante, y a lo largo del paso del tiempo, la llegada del progreso científico y tecnológico provocó que los seres humanos se encuentren mal adaptados a un tipo de vida en la que existe una enorme disponibilidad de energía y en la que ya no es necesario un gran esfuerzo físico para la obtención de alimento. De esta manera, se llega a tener mayor ingreso energético (alimentos con altas calorías) y muy poco egreso energético (inactividad física).

En los últimos años, y remitiéndonos a la actualidad, numerosos estudios epidemiológicos y experimentales han confirmado que esta inactividad es uno de los factores de riesgo más importantes para la transmisión de las llamadas enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT). Las ECNT son la principal causa de morbilidad y mortalidad en la Región de las Américas y están asociadas al 75% de todas las defunciones (OMS, 2014). Estas están representadas por las enfermedades cardio y cerebrovasculares, el cáncer, la diabetes y las enfermedades respiratorias crónicas, representando una epidemia global y constituyendo la principal amenaza para la salud humana. Si bien afectan a personas de todas las edades, casi la mitad de los casos se producen en las etapas más productivas de la vida. Los datos muestran que 15 millones de todas las muertes atribuidas a ellas se producen entre los 30 y los 69 años (OPS, 2015). Datos extraídos de la 4ª encuesta nacional de factores de riesgo, señalan que a nivel mundial más de un 25% de adultos no alcanzan el nivel necesario de actividad física suficiente para la salud, esto da un total de 1,4 millones de personas que se encuentran predispuestos a desarrollar una enfermedad crónica no transmisible (MINSAL, 2019).

En nuestro país, como se mencionó anteriormente, la situación no difiere del contexto global: estas enfermedades son responsables del 73,4% de las muertes, del 52% de los años de vida perdidos por muerte prematura, y del 76% de los años de vida ajustados por discapacidad, acompañando la tendencia mundial (MINSAL, 2019). Por consiguiente, desde nuestra profesión se analizará en profundidad los patrones de comportamiento sedentario y actividad física en adultos. Tal es así que se realizó un estudio utilizando como metodología el cuestionario IPAQ (International Physical

Activity Questionarie) dando como resultado un 44.2% la prevalencia de actividad física baja, esto quiere decir que 4 de cada 10 personas no realizan actividad física. Otro dato importante tuvo que ver con las barreras para la realización de actividad física, en las que se encontraron como principal razón la falta de tiempo, razones de salud y la falta de voluntad (MINSAL, 2019).

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente se evidencia cómo, la Inactividad física representa uno de los cuatro factores de riesgo para padecer estas patologías no transmisibles. La OMS calcula que a escala mundial al menos una de cada tres personas no realiza la cantidad de actividad física recomendada (realizar al menos 150 minutos de actividad moderada por semana). Esto se debe a muchos factores como lo son la automatización de muchas actividades laborales; el rápido aumento de la urbanización, la inexistencia de un transporte activo seguro como caminar, andar en bicicleta o utilizar el transporte público; la sustitución de la recreación activa por tiempo en pantalla con las computadoras y otros dispositivos (OMS,2010).

A este difícil panorama se suma la pandemia por el covid -19. Estudios han demostrado que a raíz del confinamiento obligatorio por prevención los niveles de actividad física han disminuido en un 30%, y el tiempo de permanencia sentado ha aumentado en un 30% (Salgado et al., 2021). Esto conlleva al aumento de los factores de riesgo para las ECNT, además de que quienes ya padecen este tipo de enfermedades tienen un mayor riesgo de enfermedad grave y más probabilidades de morir por este virus.

Así pues, una vez visto el panorama de lo que se está viviendo es necesario determinar qué categoría se asigna para cada persona y para mayor comprensión del fenómeno en cuestión, definir ¿Qué es la actividad física y por qué es importante el movimiento para nuestra salud?

La actividad física se define como cualquier movimiento corporal producido por músculos esqueléticos que produce un gasto de energía (Caspersen et al., 1985). Teniendo en cuenta esta definición, en la mayor parte del día cotidiano las personas podrían estar realizando actividad física, aunque ello no determina si es suficiente o

no para la salud. Las recomendaciones para este criterio se dividen en tres grupos, según sea el rango etario de las personas que la practiquen. Todas las personas realizan actividad física en la vida cotidiana; sin embargo, la cantidad está sujeta en gran medida a la elección personal y puede variar considerablemente de una persona a otra y de una misma persona a lo largo del tiempo. Dentro de actividad física encontramos ejercicio, que abarca varios elementos comunes con el término actividad física, pese a no significar lo mismo. Según Caspersen, Powell y Christensen (1985), el ejercicio es una subcategoría de la actividad física, que abarca toda aquella actividad planificada, estructurada, repetitiva y que posee fines orientados a la mejora o el mantenimiento de uno o más componentes de la aptitud física. Tanto la actividad física como el ejercicio ayudan a mejorar la aptitud física de las personas, siendo la aptitud física determinada como el estado o la capacidad que tiene cada individuo para poder realizar tareas de la vida cotidiana, sin fatiga excesiva y con energía suficiente para disfrutar del tiempo libre y hacer frente a imprevistas situaciones de emergencia (Caspersen et al., 1985). La misma puede dividirse según sus objetivos, puede estar orientada a la salud (vinculada con la reducción de morbilidad y mortalidad) o con el rendimiento (habilidad). En este trabajo se referirá a la primera opción. Entre las dimensiones más importantes se encuentran la resistencia cardiorrespiratoria, la fuerza y resistencia muscular, la composición corporal, los aspectos neuromotores y la flexibilidad, que se detallarán a continuación (MINSAL, 2016):

- Resistencia cardiovascular: refleja el funcionamiento del sistema cardiorrespiratorio y la capacidad del músculo de utilizar energía generada por metabolismo aeróbico durante un ejercicio prolongado, se desarrolla ejercitando los grandes grupos musculares.
- Fuerza: el ejercicio contra resistencia puede ser con pesos libres como mancuernas o pelotas, con elásticos, con máquinas o aún con el propio peso del cuerpo. Colabora en mantener la masa muscular y se debe trabajar en los principales grupos musculares.
- Flexibilidad: la flexibilidad es la capacidad de las articulaciones para moverse en todo su rango de movimiento. Comenzamos a perder la flexibilidad desde los 9 años

aproximadamente, por lo que resulta beneficioso conservarla mediante su práctica.

- Neuromotor: abarca el equilibrio, la agilidad y la coordinación. El equilibrio corporal consiste en las modificaciones que los músculos y articulaciones elaboran a fin de garantizar la relación estable entre el eje corporal y eje de gravedad, es una variable que debe ser trabajada a toda edad.

- Composición corporal: refleja la estructura corporal y sus componentes, que son la estructura ósea, muscular, el tejido adiposo, los órganos y las vísceras y la piel. Una relación adecuada entre la estructura ósea, el componente muscular y el adiposo, permiten una funcionalidad plena, siendo una condición para un estado saludable. (Incarbone et. al, 2013).

El ejercicio es una estrategia eficaz para reducir los principales riesgos ante las enfermedades no transmisibles. Sin embargo, la OMS, junto con otras organizaciones, ha definido ciertas pautas para que toda actividad que se realice tenga una orientación que contribuya a mejorar la salud. Hay suficiente evidencia que respalda que, siguiendo estas directrices, y teniendo en cuenta el grupo etario de la persona que las realice, trae beneficios en su salud (OMS, 2020).

Para el caso de nuestra población objetivo (adultos de 18 a 64 años), que corresponde al segundo grupo etario, dichas recomendaciones incluyen: “acumular a lo largo de la semana un mínimo de entre 150 y 300 minutos de actividad física aeróbica de intensidad moderada, o bien un mínimo de entre 75 y 150 minutos de actividad física aeróbica de intensidad vigorosa, o bien una combinación equivalente de actividades de intensidad moderada y vigorosa, con el fin de obtener beneficios notables para la salud. A fin de lograr beneficios adicionales para la salud: actividades de fortalecimiento muscular de intensidad moderada o más elevada para trabajar todos los grandes grupos musculares. Los adultos también deben realizar actividades de fortalecimiento muscular de intensidad moderada o más elevada para trabajar todos los grandes grupos musculares dos o más días a la semana, ya que ello reporta beneficios adicionales para la salud (OMS, 2020).

En cuanto a las directrices, hacen referencia a las dimensiones de la actividad física haciendo hincapié en la duración y la frecuencia, que son relativas al tiempo que

dura la actividad, expresado en minutos (duración) y en cantidad de veces a la semana (frecuencia); una intensidad, referida al ritmo y al nivel de esfuerzo con que es realizada; el tipo de actividad es la forma de participación en la actividad física, por ejemplo puede ser aeróbica, o para mejorar la fuerza; la flexibilidad o el equilibrio y el dominio que es la dimensión que refiere al contexto en el cual ésta se lleva a cabo. Los dominios más frecuentes para su estudio son el hogar, el trabajo, el tiempo libre, y el transporte. En definitiva es necesario describir cada una de las dimensiones anteriormente mencionadas.

En primer lugar se describirá la intensidad. Es el ritmo y el nivel de esfuerzo con el que se realiza la actividad y posee tres niveles de esfuerzo, que son: leve, moderado y vigoroso; y se establecen según los índices de gasto energético. Estos se expresan en múltiplos del equivalente metabólico de la tarea (MET), donde 1 MET es la tasa de gasto energético en reposo. Una actividad es considerada leve cuando la actividad realizada requiere menos de 3,0 MET; moderada entre 3,0 a 6,0 MET, y vigorosa a partir de 6,0 MET en adelante. Una vez explicada esta clasificación, debemos tener en cuenta que una misma propuesta de actividad puede variar según la aptitud física de cada individuo y es por ello que, por ejemplo, para una persona correr puede ser intensidad moderada y para otra leve o vigorosa. Con esto quiero decir que, para poder determinar el nivel de intensidad, resulta preciso medirla. Existen dos maneras de saber a qué intensidad se está realizando la actividad: una es la forma absoluta u objetiva y la otra es la forma relativa o subjetiva (Physical Activity Guidelines Advisory Committee, 2018).

La intensidad relativa puede medirse con herramientas que evalúan la percepción del individuo (test del habla y la escala de Borg) sobre la dificultad de realizar una actividad. Por su facilidad de uso en entornos no clínicos, el test del habla es la más sencilla. Durante las actividades, si los sujetos pueden hablar y cantar se determina que la actividad es leve; cuando los sujetos solo pueden hablar, la actividad es realizada de manera moderada y si la persona puede hablar con dificultad, la actividad es vigorosa. También se puede utilizar la escala de Borg ya que es una escala visual análoga, estandarizada y validada, rápida y fácil de aplicar, que permite evaluar de

forma gráfica la percepción subjetiva de la dificultad respiratoria por la persona, en la que 0 es estar sentado y 10 es el mayor esfuerzo posible. La actividad física de intensidad moderada se sitúa más o menos en la mitad (cinco o seis puntos), y la vigorosa es más alta (siete u ocho). La escala de Borg determina la intensidad con la que la persona está realizando la actividad y tiene agregado al número una expresión escrita, que ayuda a categorizar la sensación del sujeto (Physical Activity Guidelines Advisory Committee. 2018).

De manera objetiva, los niveles de intensidad de los ejercicios se determinarán en función de la reserva de frecuencia cardíaca ($HRR = \text{frecuencia cardíaca máxima} - \text{frecuencia cardíaca en reposo}$), con la frecuencia cardíaca máxima calculada según la fórmula propuesta por el Colegio Americano de Medicina del Deporte (2014), de la siguiente manera: $MHR = 206,9 - (0,67 \times \text{edad})$. Dicha fórmula va a dar como resultado la frecuencia máxima de la persona (100 %). Para saber si la persona está haciendo la actividad en el nivel adecuado hay que tener en cuenta qué es considerado nivel leve, cuando el resultado da por debajo del 64% de la frecuencia cardíaca máxima, mientras que el nivel moderado va a estar entre los parámetros de 64% a 76% y un nivel vigoroso superaría el 76% de esta frecuencia máxima. Es importante previamente conocer cuál es la frecuencia cardíaca (cantidad de latidos) del individuo en un porcentaje moderado o vigoroso (Chicharro & Vaquero, 2006).

Retomando con los conceptos que se pueden encontrar en las recomendaciones para la salud, se pueden notar los diferentes tipos de actividades que se deben realizar y las ventajas que eso conlleva. Un tipo de actividad es la aeróbica. Consiste en ejercicios continuos, que al realizarse de manera moderada o vigorosa se asocian con la mejora de la aptitud cardiorrespiratoria ($VO_2 \text{ máx}$) con un aumento de la capacidad y la eficiencia del sistema cardiorrespiratorio para transportar oxígeno a los músculos esqueléticos y para que los músculos utilicen este oxígeno. Otro tipo es el fortalecimiento muscular, que implica la contracción de los músculos contra la resistencia. Una mayor fuerza muscular se asocia a una mayor facilidad para realizar las tareas cotidianas en personas de todas las edades. De todas formas, es necesario tener en cuenta a la hora de la planificación que los ejercicios sean progresivos y

dirigidos a todos los grupos musculares principales (piernas, caderas, espalda, abdomen, pecho, hombros, brazos), y que sean realizados en dos o tres días no consecutivos por semana. El equilibrio es un tipo de actividad que se trabaja muy poco pero que es sumamente importante porque ayuda a mantener una postura estable frente a perturbaciones previstas o imprevistas al caminar o estar de pie, además contribuye a prevenir caídas y lesiones. Por último, el entrenamiento de la flexibilidad mejora la amplitud y la facilidad de movimiento alrededor de las articulaciones (Incarbone et. al, 2013).

Para finalizar, la OMS afirma que se debe realizar la mayor cantidad de actividad física posible y es por ello que la dimensión dominio, juega un papel muy importante. Este se refiere al contexto en el cual la persona realiza actividad, en donde los lugares más frecuentes son el hogar, el trabajo, el tiempo libre, y el transporte. Lo que respecta al ámbito laboral, la mayoría de los trabajos de hoy en día requieren escaso nivel de actividad física y en su mayoría el tiempo laboral ocupa un tercio del día de la persona. Referido al dominio del transporte, resulta más complejo, porque no solo se depende de la distancia y el tiempo del viaje que se realice sino que también de la existencia de políticas de seguridad para aquellos que puedan realizar desplazamientos activos como lo son la bicicleta o el caminar. El tiempo libre suele ser cada vez más escaso, y una de las razones es la actual y difícil situación económica, que lleva a las personas a depender de más de un trabajo, lo que se conoce como pluriempleo (Farinola y Bazán, 2011).

La OMS junto a otras organizaciones desarrollaron un plan con el objetivo de reducir la inactividad física y con ello prevenir enfermedades no transmisibles. Dicho plan, utilizando los datos registrados del 2010 con respecto a la inactividad, busca reducir las estadísticas a través de recursos o estrategias que contribuyan a lograr cambios de hábitos. En este plan de acción se propone una extensión de cinco años de la meta establecida para el 2025, a fin de estar en consonancia con la Agenda 2030 y proporcionar de esta manera a los Estados Miembros un período de 12 años (2018-2030) en la que se puedan definir y aplicar las medidas normativas. La estrategia cuenta con cuatro objetivos estratégicos, y cada medida busca brindar

una respuesta multidimensional, eficaz e importante centrada en la población, para lograr aumentar la realización de actividad física y a la vez reducir los hábitos sedentarios (Plan de acción mundial sobre actividad física, 2018-2020).

Los cuatro objetivos estratégicos son:

1. Crear una sociedad activa: a través de la realización de campañas nacionales y de base comunitaria en las cuales se promocionen la importancia de la actividad física y sus beneficios (sociales, económicos, medioambientales, entre otros); organización de actividades periódicas masivas en espacios públicos, en los cuales la comunidad pueda participar de experiencias gratuitas de actividad física; fortalecimiento formativo de los y las profesionales antes y durante el servicio, en sector salud así como también en otros sectores.
2. Crear entornos activos: reforzar el uso del transporte activo, siempre y cuando sea posible; mejorar la infraestructura para peatones y ciclistas, en pos de mejorar y fomentar los desplazamientos a pie y en bicicleta; aplicación de medidas normativas para mejorar la seguridad vial; promover servicios públicos destinados a fomentar la actividad física; mejorar el acceso a espacios públicos abiertos y verdes de buena calidad, para todas las personas de todas las edades y con diversas capacidades.
3. Fomentar poblaciones activas: mejorar la prestación de servicios de educación física de buena calidad, así como también experiencias y oportunidades más positivas para la recreación activa, los deportes y juegos para niñas y niños; establecer y reforzar sistemas de evaluación y asesoramiento de los pacientes sobre el aumento de la actividad física y la reducción de comportamientos sedentarios; mejorar la prestación de más programas y oportunidades de actividad física, así como su promoción, en parques y otros entornos naturales, lugares de trabajo privados y públicos, los centros comunitarios, entre otros; mejorar la disponibilidad y las oportunidades de programas y servicios apropiados y orientados a aumentar la actividad física y reducir comportamientos sedentarios en las personas mayores y sus entornos.

4. Crear sistemas activos: fortalecer marcos normativos y sistemas de liderazgo y gobernanza en todos los niveles para respaldar la aplicación de medidas orientadas a aumentar la actividad física y reducir el sedentarismo; desarrollar nuevas tecnologías destinadas a reforzar los sistemas de vigilancia y seguimiento; fortalecer los mecanismos de financiación que respalden la elaboración y aplicación de políticas dirigidas a aumentar la actividad física y reducir los hábitos sedentarios (Plan de acción mundial sobre actividad física, 2018-2020).

La relación establecida entre la actividad física y la prevención de las ECNT se evidencian en el impacto de los beneficios de la actividad física sobre algunos de los factores de riesgo para dichas patologías.

Relación entre la actividad física y la salud cardiovascular: La mortalidad por enfermedad coronaria cardiaca se relacionada con parámetros de estilos de vida entre los cuales el nivel de actividad física resulta crucial. Existe amplia evidencia científica para considerar a la hipertensión arterial (HTA) como el factor de riesgo de mayor peso en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares. En términos de muertes atribuibles, la HTA es responsable del 19% de todas las defunciones a nivel mundial. En sintonía con lo que sucede a nivel global, la HTA es un problema no resuelto en nuestro país. Según la última ENFR, el 46,6% de la población adulta es hipertensa, un porcentaje algo mayor al encontrado en otros estudios efectuados en el país años atrás y una prevalencia más elevada a la autorreportada, lo cual da cuenta de la dimensión sanitaria del problema, que va en aumento (MINSAL, 2019). Un estudio realizado en el 2020, en niños de 8 a 10 años de Chile refleja la asociación entre la AF y la HTA. La intervención comprendió a 170 niños (8-10 años) de tres escuelas públicas en Santiago de Chile, que fueron sometidos a realizar 30 minutos de ejercicio de forma diaria, antes de iniciar la primera clase escolar, durante un transcurso de 8 semanas. Las actividades incluidas consistieron en un programa de juegos físicos cooperativos de intensidad moderada-vigorosa. La presión arterial sistólica y diastólica en reposo se determinó a partir del promedio de dos mediciones al inicio y al final de la intervención. Como resultado y conclusión, se comprobó que la actividad física disminuyó la presión arterial. De esta manera, se pone de manifiesto la

necesidad de reducir los niveles totales de tiempo sedentario en el día a día de los jóvenes dentro y fuera de la escuela (García et al 2020).

Relación entre actividad física y diabetes: La diabetes mellitus (DM) se presenta como una epidemia mundial que representa una de las principales causas de enfermedad y muerte prematura. Se relaciona con el rápido aumento del sobrepeso y la obesidad, favorecidos por una alimentación inadecuada, el sedentarismo y la actividad física insuficiente, a lo que se adiciona el crecimiento y envejecimiento de la población a nivel global. La Argentina no escapa a este aumento mundial de la prevalencia de DM, constituyendo un problema sanitario y socioeconómico de gran magnitud. En el año 2017, la DM fue responsable de 8.893 muertes (0,20 defunciones cada 1.000 habitantes), de las cuales el 72,4% se produjo entre los 55 y 84 años (MINSAL; 2019). Un estudio publicado por la Asociación Americana del Corazón evaluó los efectos sobre la grasa corporal, la estructura y función cardíacas de sujetos sometidos a una dieta paleolítica, con y sin entrenamiento físico supervisado adicional. Un total de veintidós personas con sobrepeso y obesos con diabetes mellitus tipo 2 fueron aleatorizados a una dieta paleolítica y recomendaciones de ejercicio de cuidado estándar o a una dieta paleolítica más entrenamiento físico supervisado 3 horas por semana. Como resultado, ambos grupos mostraron importantes cambios metabólicos favorables, evidenciando la importancia del ejercicio físico en codominancia con una nutrición adecuada (Otten et al 2019).

Nota de pie: La Dieta Paleolítica trata de imitar lo más fielmente posible, la conducta alimenticia que el ser humano ha venido desarrollando durante su evolución como especie. Por lo general se basa en una dieta de carnes magras y pescados, mariscos, verduras y frutas frescas, frutos secos, semillas, tubérculos y aceites. (Alcocer et al 2017)

Relación entre actividad física y obesidad: El peso corporal está en función del balance energético, es decir, de la relación entre el aporte calórico y el gasto de energía. Los problemas vinculados al exceso de peso constituyen uno de los principales desafíos para la salud pública, ya que la obesidad en adultos constituye uno de los factores determinantes que explican el crecimiento de las principales causas de mortalidad y morbilidad en el mundo. En Argentina, el problema del

sobrepeso y la obesidad también es preocupante y su prevalencia a lo largo de los años muestra una tendencia claramente ascendente en todos los grupos etarios y sociales, particularmente en los grupos en situación de mayor vulnerabilidad social (MINSAL; 2019). Un estudio publicado en la revista Hipertensión y Riesgo Vascular analizó los resultados de un programa de actividad física motivacional para el tratamiento de la obesidad. El mismo fue realizado entre los años 2017 y 2018, e incluyó 123 pacientes, de ambos sexos y entre 20 a 65 años, diagnosticados de sobrepeso u obesidad, que participaron de un programa de ejercicios. Dichos resultados reflejaron que tanto el peso como el índice de masa corporal se redujeron de manera significativa (Lopez Tarraga et al 2020).

Relación entre actividad física y salud ósea y muscular: El ejercicio físico se considera una intervención importante para promover el bienestar y el envejecimiento saludable (Ministerio de salud y Desarrollo Social de la Nación. 4° encuesta nacional de factores de riesgo, informe definitivo; 2019).. Una investigación realizada a 45 adultos mayores, que recibieron 12 semanas de entrenamiento de circuito de fuerza de intensidad moderada a alta, mostró un incremento significativo de la masa corporal magra y una disminución de la masa grasa. Ambos sexos presentaron una mejora significativa en la autonomía funcional y valores significativamente más altos de fuerza muscular. Además, el circuito de entrenamiento de resistencia de intensidad moderada a alta mostró un aumento en la masa corporal magra total, mejoras en la capacidad funcional y un aumento significativo en la fuerza muscular superior e inferior en mujeres y hombres (Marcos Pardp et al 2019).

1.4.2. Técnicas de medición de la actividad física

Antes de comenzar este apartado, es preciso señalar en primer lugar que medir la cantidad de actividad física es una tarea compleja que no se ha resuelto del todo hasta ahora. Esto se debe a que dicha actividad es un comportamiento que se ve afectado por muchos factores, como lo son aquellos que abarcan instancias personales e

instancias comunitarias, además de que también está compuesta de las diferentes dimensiones previamente desarrolladas.

Ahora bien, ¿cómo se considera que una técnica es ideal para evaluar la actividad física? Un punto clave es saber cuál es el objetivo de la investigación, pues no existe un método que pueda medirla completamente, aunque algunos pueden ser específicos para cada dimensión. Para ello, se recomienda considerar: una o más dimensiones de la actividad física de interés, el número de participantes a estudiar, la precisión requerida, el presupuesto disponible y la formación de técnicos e investigadores en el manejo de diferentes tecnologías (Farinola, 2010).

Teniendo en cuenta los objetivos, las técnicas de valoración de la actividad física se pueden dividir en tres categorías: estándar, objetivas y subjetivas. Este sistema de clasificación es útil porque el uso de cualquiera de ellos depende del entorno laboral. Las primeras son las más efectivas y confiables, pero al mismo tiempo también son las menos prácticas (por ejemplo, calorimetría, agua doblemente marcada u observación directa). Se utilizan generalmente a pequeña escala y como punto de comparación para verificar aquellas que son más prácticas. Por otro lado, en las técnicas objetivas, la recolección de datos no requiere del proceso cognitivo o perceptivo del participante (por ejemplo, monitor de frecuencia cardíaca, podómetro, acelerómetro o equipo de sistema de posicionamiento global, GPS). Por lo general, miden atributos relacionados con el gasto de energía o el movimiento corporal (número de pasos, cambios en la velocidad de la cadera y / o muñeca, cambios en la frecuencia cardíaca o ubicación geográfica). Son muy prácticas, aunque no tanto como las técnicas subjetivas. A medida que disminuye el costo de estos instrumentos, aumenta su uso en la investigación a gran escala. Finalmente, en la técnica subjetiva, los participantes deben realizar un cierto grado de procesamiento cognitivo o perceptivo para construir datos (por ejemplo, diarios o cuestionarios). Son los menos efectivos, algunos de los cuales no han detectado cambios a lo largo del tiempo para el seguimiento longitudinal. Sin embargo, su bajo costo, alta disponibilidad y la posibilidad de recolectar información de múltiples dimensiones al mismo tiempo los

convierten en una alternativa viable en la investigación epidemiológica cuando se toman las medidas preventivas pertinentes (Farinola, 2010).

La técnica por excelencia debería tener como características la precisión, objetividad, fácil utilización, robustez, que ahorre tiempo, que tenga poco efecto sobre los patrones habituales de actividad física, que sea aceptada por la sociedad y que permita un seguimiento continuo y detallado de estos patrones.

Por el momento, las más eficientes son aquellas que requieren de costosos instrumentos e instalaciones, así como de personal calificado, por lo que no resulta accesible para todos. Por ejemplo, al evaluar el nivel de desempeño físico de un grupo numeroso de personas, los factores económicos tienen prioridad sobre otros factores, por eso es necesario utilizar una técnica que permita optimizar el tiempo y los costos sin que pierda efecto la precisión. Esto ha dado lugar a una gran cantidad de estudios de verificación de cuestionarios, ya que es una de las pocas técnicas que se pueden utilizar para la investigación a gran escala (Farinola, 2010).

Finalmente, el paso del tiempo ha permitido que nuevas tecnologías aporten nuevas oportunidades que tengan como horizonte cerrar la brecha entre las ventajas y desventajas de aquellas que se encuentran disponibles. Como conclusión, resulta importante poder encontrar una técnica que pueda medir tantas dimensiones como sea posible, no sólo para optimizar los beneficios de la actividad física, sino también que pueda ser utilizada en futuras investigaciones. De esta manera, se lograrían una mayor precisión y calidad en la medición durante una investigación, especialmente se mejoraría la extracción de conclusiones correctas y se obtendría una información mucho más confiable como base de las medidas de políticas (Farinola y Lobo, 2017).

La técnica de medición que se utilizará en este trabajo es el GPAQ (Global Pshysical Activity Questionnaire). Es una herramienta estandarizada para medir la actividad física en sus diferentes dominios, permitiendo obtener información de una manera económica, comparable, válida y fiable que ayudan a fundamentar mejor las decisiones políticas sobre la actividad física.

1.4.3. Capítulo 2: Comportamiento sedentario.

Conceptualizar el comportamiento sedentario como algo distinto a la de la falta de actividad física es importante por tres razones principales: determinar su naturaleza, sus causas y su medición. Aunque el estudio de la biología del comportamiento sedentario y sus efectos en la salud representa un campo de investigación totalmente nuevo, la inconsistencia de los términos conceptuales representa también otro obstáculo en el proceso de su estudio. Debido a esto, y para evitar confusiones futuras, se unificó el concepto a nivel global y se determinó que la conducta sedentaria es; cualquier actividad realizada por el individuo en posición sentada o inclinada con un gasto energético ≤ 1.5 METs, mientras está despierto (Tremblay, 2018).

De esta manera, establecer la diferenciación con el término “inactividad física” resultó un paso clave ya que ambos conceptos eran asimilados como iguales. La utilización de la expresión “insuficientemente activo” hace referencia a todas aquellas personas que no logran alcanzar mínimamente las recomendaciones para la promoción de la salud actuales. En cambio, la alusión a un “comportamiento sedentario” refiere a cualquier comportamiento en el que un individuo esté acostado, reclinado, sentado o de pie, despierto, sin moverse, independientemente del gasto energético. El término se tiene en cuenta para cualquier período de tiempo (minutos al día, algunas horas a la semana), en cualquier ámbito (como en la escuela o en el trabajo) y cualquier intensidad empleados con comportamientos fijos (Tremblay, 2018).

Una gran cantidad de evidencia científica ha demostrado que las personas con hábitos más sedentarios tienen un mayor riesgo de enfermedad y muerte, independientemente de la intensidad de su actividad física. Asimismo, se ha observado que la asociación entre el comportamiento sedentario y la actividad física moderada o vigorosa es muy limitada porque una persona puede acumular una gran cantidad de actividad física en un día normal, y, sin embargo, tener hábitos sedentarios (Healy et al., 2008; Wong y Leatherdale, 2008; Katzmarzyk et al., 2009; Owen et al.,

2010; Tremblay et al., 2010). Por tanto, estos resultados confirman que el sedentarismo opera de una forma independiente, representando un factor de riesgo para las enfermedades crónicas degenerativas no transmisibles (como las enfermedades cardiovasculares, la diabetes y el cáncer).

En segundo lugar, conocer las consecuencias fisiológicas, psicológicas y sociales que provoca el comportamiento sedentario resulta clave para concientizar en la importancia del tema. Uno de los efectos comprobados que acarrea el comportamiento sedentario es la disfunción metabólica, que se caracteriza por una alteración de los valores de lípidos en sangre (aumento de los niveles de triglicéridos en plasma, disminución de los niveles de colesterol de las lipoproteínas de alta densidad HDL) y un descenso de la sensibilidad a la insulina. Este impacto sobre la salud metabólica se puede medir, al menos en parte, por cambios en la actividad de la lipoproteína lipasa (LPL), una enzima cuya actividad es promover la captación de ácidos grasos libres en el músculo esquelético y el tejido adiposo. Los niveles bajos de la misma se asocian con un aumento de los niveles de triglicéridos circulantes, un menor colesterol HDL y un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular (Hamilton et al., 2007). Otro de los impactos documentados es la disminución de la densidad mineral ósea. Se cree que la relación entre el comportamiento sedentario y la pérdida ósea está mediada por cambios en el equilibrio entre la resorción y la deposición en este tejido. Los marcadores de resorción, entre los que se incluyen el calcio urinario y el péptido N-terminal reticulado con colágeno tipo I, aumentaron en hombres jóvenes sanos después de 14 días de reposo en cama, mientras que la desoxipiridinolina puede aumentar al cabo de 6 días (Kim et al., 2003). De esta forma, queda demostrado que el comportamiento sedentario puede contribuir a un rápido aumento de la resorción ósea sin cambios en la formación del tejido óseo, lo que finalmente conduce a un descenso del contenido mineral del hueso y un mayor riesgo de osteoporosis. En otra investigación, denominada “Comportamiento sedentario y enfermedad cardiovascular: una revisión de estudios prospectivos”, se examinaron las asociaciones entre el tiempo de pantalla y el tiempo sentado y se lo relacionó con enfermedades cardiovasculares mortales y no mortales. Se identificó que a mayor

comportamiento sedentario mayor es el riesgo de contraer dichas enfermedades (Earl y Caspersen, 2012).

Aunque todavía no ha recibido la misma atención que los efectos en la densidad mineral ósea o la salud metabólica, hay pruebas limitadas que indican que el comportamiento sedentario también puede tener efectos perjudiciales para la salud vascular (Purdy et al., 1998; Bleeker et al., 2005; Demiot et al., 2007; Hamburg et al., 2007; Schrage, 2008).

En el campo psicosocial las investigaciones acerca de la práctica de actividades sedentarias son mucho más escasas. En un estudio de cohorte prospectivo de estudiantes universitarios españoles, los investigadores descubrieron que las probabilidades de padecer un trastorno mental era un 31% mayor para los sujetos que pasaban más de 42 horas semanales viendo la televisión en comparación con los que veían menos de 10,5 horas (Sánchez-Villegas et al., 2008).

El ejercicio ha sido reconocido como una estrategia eficaz para reducir la posibilidad de contraer diferentes tipos de enfermedades. Por ello, es importante saber claramente cuál es el enfoque de los diferentes conceptos como lo son actividad física, inactividad o comportamiento sedentario debido a los diferentes efectos fisiológicos sobre la salud que pueden generar cada uno de ellos. Por lo que se describió anteriormente los dos primeros conceptos están relacionados con si un individuo cumple o no con las recomendaciones otorgadas por las organizaciones destinadas a la salud, aunque nuevas investigaciones rompen con dicho paradigma cambiando de esta forma la manera de ver las cosas. Esto significa que una persona puede cumplir con las pautas de actividad física y aun así considerarse sedentario. Ser sedentario puede afectar negativamente la salud independientemente del nivel de actividad física, pero la combinación de los dos parece cambiar el resultado (Torres et al., 2021).

Como ejemplo se puede tomar datos extraídos de la encuesta nacional de Chile, la cual dio como resultado que un 88,6% de la población adulta era sedentaria, dejando de esta manera un 11,4% físicamente activa, aunque dentro del porcentaje de los físicamente activos se podría llegar a encontrar personas con altos niveles de

conducta sedentaria y en el grupo de mayor porcentaje personas que presenten altos niveles de actividad física de intensidad moderada. Lo expuesto hasta ahora genera un cambio importante en la noción sobre quién es realmente una persona sedentaria o activa físicamente. Por último, cabe destacar los beneficios de interrumpir el hábito sedentario. Se ha demostrado que las personas que interrumpen repetidamente su tiempo sedente tienen un menor índice de masa corporal, menores niveles de triglicéridos y glucosa plasmática después de 2 h. (Torres et al, 2021).

En resumen, ante estas variaciones se podría dividir a las personas en cuatro combinaciones posibles:

A: A las personas que no cumplen las recomendaciones de actividad física y que pasan mucho tiempo sentadas durante el día, se las denominan sedentarias inactivas.

B. A las personas que no cumplen con las recomendaciones de actividad física pero que no llevan una vida sedentaria prolongada durante el día, son consideradas inactivos no sedentarios.

C. A las personas que cumplen con las recomendaciones de actividad física, pero se sientan durante largos períodos del día, entrarían en el grupo de sedentarios activos.

D. Y por último aquellas personas que cumplen las recomendaciones de actividad física y tampoco pasan largos periodos del día sentados, son Activos no sedentarios (Torres et al, 2021).

1.4.4. Medición del comportamiento sedentario

La cuantificación de la conducta sedentaria en la población adulta resulta una manera práctica e importante para evaluar la situación epidemiológica y también prevenir a todas aquellas personas que padecen de este factor de riesgo potencialmente modificable. Existen varias vías para cuantificar el sedentarismo, que

se pueden agrupar en dos visiones: objetiva (experimental) y la subjetiva (por ejemplo, los cuestionarios).

Cuando se habla de la primera se hace referencia a todas aquellas mediciones entre las que se encuentran la medición de la energía ocupada gracias al registro de la frecuencia cardiaca, el consumo de oxígeno, podómetro, acelerómetro y uno de los métodos más precisos, la del agua doblemente marcada. Un ejemplo de la utilización de este último se puede observar en el estudio Raine. Dicho estudio proporciona una descripción detallada del tiempo de sedentarismo y la actividad física de los adultos jóvenes. Fue realizado en 384 mujeres y 389 hombres de 22 a 29 años, y se utilizaron monitores Actigraph GT3X+ en la cadera durante 24 horas por día en un periodo de una semana. Los participantes llevaron el acelerómetro en la cadera todo el día excepto al momento de bañarse, realizar actividades acuáticas o dormir. El objetivo del control fue el de registrar los distintos tipos de frecuencia cardiaca generados en un día cotidiano. Una vez obtenidos los datos, se los clasificó según la intensidad (McVeigh et al, 2016).

Por otro lado, la visión subjetiva constituye la forma más aplicable en la práctica clínica diaria. Consiste en la medición con escalas o cuestionarios, entre los que se pueden nombrar: el auto reporte de percepción de nivel de actividad, aquellos que cuantifican el nivel de actividad física, reporte o medición de actividades realizadas durante tiempos de ocio, y cantidad de tiempo destinado a ejercicios extenuantes. Un estudio realizado en la Universidad de Flores denominado "Conducta sedentaria y actividad física en estudiantes universitarios: un estudio piloto" tomó otro elemento para la medición del comportamiento sedentario. En este caso se utilizó el Cuestionario mundial de Actividad Física (GPAQ, Global Physical Activity Questionnaire), la muestra fue intencional e incluyó estudiantes de cada año de todas las carreras de grado no relacionadas con la salud de dicha universidad. El día del relevamiento no fue informado previamente a los alumnos y el cuestionario se contestó de manera anónima y voluntaria. El GPAQ permite analizar la AF en una escala de categorías (nivel de AF alto, moderado o bajo) de acuerdo con las recomendaciones vigentes de AF para promover la salud, y además cuenta con un ítem final que

pregunta acerca del tiempo sentado o recostado en un día típico (Farinola y Bazan, 2011).

No obstante, la medición del sedentarismo continúa presentando dificultades sobre todo por dos problemas, por un lado, la carencia de una definición uniforme del concepto, y por el otro, la existencia múltiples métodos propuestos para evaluarlo, siendo ninguno de ellos suficientemente práctico y a la vez preciso.

1.5. Relevancia cognitiva

En este apartado se enumerarán algunas investigaciones elegidos como antecedentes acerca de la temática en estudio. El primero en ser mencionado fue realizado en Polonia en la Facultad de Educación Física y Fisioterapia, 2019 y tuvo como objetivo explorar la relación entre la actividad física, el comportamiento sedentario y los indicadores subjetivos y objetivos de calidad de vida, en 595 estudiantes universitarios. El método de recolección de datos fue el cuestionario, a través del cual se obtuvieron resultados importantes, pudiendo llegar a ser utilizados para promover un estilo de vida activo, pues los autores también pretendían saber qué tipo de dominio de la actividad física era el más utilizado. Es así que el grupo compuesto por un total de 387 mujeres y 208 hombres, de edades comprendidas entre de 18 a 30 años, tuvo que completar el cuestionario Internacional de Actividad Física. Se evaluó la actividad física realizada en un amplio conjunto de dominios, entre los que se incluían la actividad física en el tiempo libre, actividades domésticas, actividad física relacionada con el trabajo y con el transporte, y el comportamiento sedentario medido por separado durante la semana y el fin de semana. La metodología fue de manera presencial y a resolver un total de 26 preguntas sobre la duración del tiempo (expresado en minutos). Del total de los cuestionarios respondidos, sólo el 3% fueron rechazados, debido a estar mal completados o cuyas respuestas no fueron claras. Como conclusión, el estudio demostró que la actividad física se relaciona significativamente con la calidad de vida; que la cantidad de actividad física realizada en el ocio y el transporte disminuye con la edad, y que existen diferencias de género en cuanto a la intensidad y el tipo de actividad realizada (Nowak et al 2019).

El segundo estudio elegido fue realizado en el año 2018 por un instituto de Estados Unidos, con el propósito de medir objetivamente los niveles de conducta sedentaria y actividad física en estudiantes universitarios de 18 a 20 años. El reclutamiento fue hecho por la misma universidad, utilizando medios físicos y tecnológicos. Los participantes elegibles para el estudio eran estudiantes universitarios masculinos y femeninos de habla inglesa, de entre 18 y 20 años. Durante el reclutamiento, los participantes no podían estar afectados por ninguna lesión o condición tal que la capacidad de caminar se viera comprometida. Se excluyó de la investigación a los participantes con enfermedades cardiovasculares, neurológicas, ortopédicas o de otro tipo que podían empeorar con el ejercicio. De esta manera, se lograron reclutar 101 estudiantes. Una vez obtenido su consentimiento, se les asignó un número de código y debieron completar un formulario demográfico y enumerar las actividades extracurriculares realizadas a través de preguntas abiertas. Para la medición objetiva se utilizaron los acelerómetros para cuantificar el movimiento y la dirección del cuerpo a partir de señales eléctricas, configurados de tal manera que pudieran captar incluso los movimientos más leves de nivel sedentario, sin clasificar inadvertidamente ese tiempo como si el dispositivo estuviera apagado. Una vez colocado el instrumento, los participantes recibieron instrucciones para llevar el dispositivo durante una semana y quitárselo para dormir y/o cuando el dispositivo pudiera correr riesgo de mojarse, como al ducharse o nadar. Los valores de recuento obtenidos del dispositivo se clasificaron por nivel de intensidad. De los 101 participantes que aceptaron participar en el estudio, 94 de ellos tuvieron suficientes datos válidos del acelerómetro para ser utilizados para el análisis. Los resultados de este estudio ponen de manifiesto la singularidad de la población estudiantil universitaria en lo que respecta a los hábitos de actividad física y comportamiento sedentario, teniendo en cuenta que los alumnos con altas cantidades de actividad física moderada o vigorosa diaria también podían tener altas cantidades de horas de conducta sedentaria (Peterson et al, 2018).

El tercer estudio fue realizado en Estados Unidos por el Dr. Sallis en el 2020. Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de EE.UU. (CDC) han identificado factores de riesgo para el COVID 19, entre los que se encuentran la edad avanzada, el sexo (masculino) y la presencia de comorbilidades subyacentes, como

la diabetes la obesidad y las enfermedades cardiovasculares. Sin embargo, no hay datos sobre el efecto de la actividad física (AF) en los resultados del COVID-19, aunque la falta de AF es un factor de riesgo subyacente bien documentado de riesgo subyacente de múltiples enfermedades crónicas. Como describimos anteriormente la función inmunitaria mejora con la AF regular, y aquellos que son regularmente activos tienen una menor incidencia, intensidad de los síntomas y la mortalidad por diversas infecciones víricas. La AF regular reduce el riesgo de inflamación sistémica, que es uno de los principales daños pulmonares causado por el COVID-19. Además, el ejercicio beneficia la salud cardiovascular, aumenta la capacidad pulmonar y la fuerza muscular, y mejora la salud. Como resultado se obtuvo que los pacientes con COVID-19 que eran sistemáticamente inactivos tenían un mayor riesgo de hospitalización debido al COVID-19 que los pacientes que cumplían sistemáticamente las directrices de actividad física. Como conclusión el cumplimiento constante de las pautas de actividad física se asoció fuertemente con un menor riesgo de resultados graves de COVID-19 entre los adultos infectados (Salis et al, 2021).

El cuarto estudio se realizó en marzo del 2020 y buscó comprender los cambios en los comportamientos de actividad física y la conducta sedentaria durante el encierro, con el propósito de mediante los resultados, poder ayudar a desarrollar intervenciones de salud pública en poblaciones específicas. El objetivo de este estudio, por lo tanto, fue llevar a cabo una revisión sistemática sobre los cambios en todos los comportamientos de actividad física y la conducta sedentaria antes y durante el cierre por la pandemia COVID-19, en adultos, niños, y poblaciones especiales. Como método se realizaron búsquedas en las bases de datos electrónicas desde noviembre de 2019 hasta junio de 2020, incluyendo entre otras PubMed, EMBASE y PsycINFO. Los resultados de las búsquedas se incluyeron en una base de datos y los estudios que se excluyeron fueron aquellos que no tenían un diseño observacional. Los 66 estudios incluidos incluyeron un total de 86981 participantes y la edad oscilaba entre los 13 y los 86 años. De los estudios que midieron los cambios, encontraron que la actividad física disminuyó y la conducta sedentaria aumentó durante el encierro de la pandemia COVID-19 (Stockwell et al, 2021).

Un quinto estudio realizado en el 2021 buscó reflejar cómo las restricciones debido a la pandemia por COVID-19 podrían afectar negativamente al estado de salud de la población, en relación a la disminución de los niveles de actividad física. El objetivo de este estudio fue estimar el aumento del tiempo de sedentarismo durante los confinamientos en comparación con la situación anterior al brote, en muestras de población adulta de diferentes países del mundo. Para ello, se realizó una búsqueda sistemática en tres bases de datos electrónicas de estudios (con fecha hasta el 27 de febrero de 2021), que informaran sobre el tiempo total de sedentarismo antes y durante los confinamientos, lográndose incluir un total de 20 estudios. Como conclusión, se determinó que el tiempo total de sedentarismo diario aumentó en 2,40 horas en todo el mundo durante los confinamientos en comparación con la situación anterior a la pandemia, sin diferencias significativas entre sexos (Sánchez et al., 2022).

Un sexto estudio, realizado en el 2021, observó una reducción de la actividad física y un aumento de los problemas de salud mental, principalmente en el primer año de la pandemia de COVID-19. La revisión bibliográfica incluyó una búsqueda que se realizó en PubMed, Scopus y Web of Science, seleccionándose un total de 31 estudios. Los criterios de elegibilidad incluyeron diseños de estudios transversales, prospectivos y longitudinales y estudios publicados en inglés; que refirieran en sus resultados la actividad física y la salud mental (por ejemplo, síntomas depresivos, ansiedad, efectos positivos y negativos, bienestar). En general, los estudios determinaron que una mayor actividad física se asoció con un mayor bienestar y calidad de vida, así como con menores síntomas depresivos, ansiedad y estrés, independientemente de la edad. Sin embargo, no hubo consenso sobre el nivel óptimo de actividad física para mitigar los síntomas mentales negativos, ni sobre la frecuencia ni sobre el tipo de actividad física. Las mujeres fueron más vulnerables a los cambios en la salud mental y los hombres fueron más susceptibles a los cambios en la actividad física. De esta manera, la actividad física ha sido una buena y efectiva opción para atenuar los efectos negativos de la pandemia de COVID-19 en la salud mental durante el primer año de la misma (Marconcin et al., 2022).

Un séptimo estudio realizado por Katzmarzyk et al. (2009) tuvo como objetivo examinar prospectivamente el tiempo sentado y la mortalidad en una muestra

representativa de 17.013 canadienses, de 18 a 90 años de edad. Se evaluó el tiempo diario que pasaban sentados, la actividad física en el tiempo libre, el hábito de fumar y el consumo de alcohol en la línea de base. Se realizó un seguimiento prospectivo de los participantes durante una media de 12 años para determinar su estado de mortalidad. Los resultados: se produjeron 1.832 muertes (759 por enfermedad cardiovascular (ECV) y 547 por cáncer). Tras el ajuste por posibles factores de confusión, se observó un riesgo progresivamente mayor de mortalidad a través de niveles más altos de tiempo sentado por todas las causas. Estos datos demuestran una asociación dosis-respuesta entre el tiempo que se pasa sentado y la mortalidad por todas las causas y por ECV, independientemente de la actividad física en el tiempo libre (Katzmarzyk et al., 2009).

Otros de los estudios incluidos fue el de Wilmot et al. (2012), el cual realizó una revisión sistemática y un metaanálisis para examinar la asociación del tiempo de sedentarismo con la diabetes, las enfermedades cardiovasculares y la mortalidad por todas las causas. Se realizaron búsquedas en las bases de datos Medline, Embase y la Biblioteca Cochrane en busca de términos relacionados con el tiempo sedentario y los resultados de salud. Se incluyeron estudios transversales y prospectivos. Se incluyeron 18 estudios (16 prospectivos, dos transversales), con 794.577 participantes. El mayor tiempo de sedentarismo comparado con el menor se asoció con un aumento del 112% en el RR de diabetes (RR 2,12; intervalo de credibilidad [IC] del 95%: 1,61, 2,78), un aumento del 147% en el RR de eventos cardiovasculares (RR 2,47; IC del 95%: 1,44, 4,24), un aumento del 90% en el riesgo de mortalidad cardiovascular (HR 1,90; IC del 95%: 1,36, 2,66) y un aumento del 49% en el riesgo de mortalidad por cualquier causa (HR 1,49; IC del 95%: 1,14, 2,03). Los efectos predictivos y los intervalos sólo fueron significativos para la diabetes. De esta manera, queda reflejado que el tiempo de sedentarismo se asocia con un mayor riesgo de diabetes, enfermedad cardiovascular y mortalidad por todas las causas; siendo la fuerza de la asociación más consistente para la diabetes (Wilmot et al., 2012).

Por último, un estudio en conjunto entre Argentina y Chile en el 2020, tuvo como objetivo comparar el tiempo sedentario y el nivel de actividad física antes y durante el bloqueo de correlatos sociodemográficos y para evaluar el impacto del bloqueo en

combinaciones de grupos que informan que cumplen y no cumplen con las recomendaciones. Como método para recolectar datos se recopiló información mediante una encuesta en línea en español, durante los períodos del 24 de abril al 27 de julio de 2020 para Argentina y del 4 de abril al 26 de abril de 2020 para Chile. Se realizó un muestreo de conveniencia mediante correos electrónicos masivos a redes de estudiantes, colegas e investigadores, así como publicaciones en redes sociales (Twitter, Facebook, Instagram para reclutar participantes de ≥ 18 años que habían estado encerrados durante al menos siete días y que residía en cualquiera de estos dos países. Un total de 1483 adultos en Argentina y 2520 adultos en Chile aceptaron participar, y 1305 completaron la encuesta. Los participantes destinaron una duración aproximada de 25 minutos para responder. El cuestionario en línea examinó el impacto del bloqueo en la salud y el bienestar. Se recopiló información sobre datos sociodemográficos, redes sociales, conocimientos de COVID-19 y restricciones relacionadas, factores de estilo de vida, dieta, enfermedades físicas crónicas, salud mental y bienestar. Como conclusión se mostraron reducciones medias de 42,7 y 22,0 min/día en Actividad física moderada y vigorosa, respectivamente; mientras que se observaron incrementos de 212,4 y 164,3 min./día en pantalla y Conducta sedentaria, respectivamente (Sadarangani et al, 2021).

1.6. Hipótesis

A causa del confinamiento a raíz del covid-19 los adultos de Argentina serían inactivos. Además, presentarían un elevado comportamiento sedentario sumando más de 7 horas en los dominios del Trabajo y el tiempo libre.

1.7. Objetivos

General

- Caracterizar el patrón de comportamiento sedentario y de actividad física de la población argentina durante el ASPO por la pandemia por COVID-19 en 2021.

Específicos

- Describir la distribución del tiempo de realización de actividad física, por frecuencia y por intensidad de la población argentina durante el ASPO por la pandemia por COVID-19 en 2021
- Describir el tiempo pasado en comportamiento sedentario de la población argentina durante el ASPO por la pandemia COVID-19 en 2021

2. Segunda Parte: Materiales y Método

2.1. Tipo de diseño

El diseño de este trabajo tiene las siguientes características:

- a) Es descriptivo porque la meta del investigador consiste en describir fenómenos, situaciones, contextos y sucesos. Sampieri lo define de la siguiente manera: “(...) Con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis (...)” (Sampieri et al, 2014, p. 92). En esta clase de estudios el investigador debe ser capaz de definir, qué se medirá (actividad física y comportamiento sedentario) y sobre qué o quiénes se recolectarán los datos, en este caso personas adultas.
- b) Es considerada una investigación transeccional o transversal porque se recolectan datos en un tiempo único e indagan sobre las características de una o más variables en una población (Sampieri et al, 2014).
- c) Podría definirse como un diseño no experimental cuantitativo porque la investigación que se realiza se hace sin manipular deliberadamente variables. Es decir, lo que se hace en la investigación es observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para analizarlos.
- d) Por último, es una investigación aplicada ya que se espera brindar información a los profesores de educación física que servirá para realizar acciones de promoción de salud y prevención de enfermedades vinculadas con la inactividad física a través de la implementación y desarrollo de actividades significativas que promuevan el bienestar y contribuyan a mejorar la calidad de vida de las personas. Al mismo tiempo servirá como puntapié para nuevas líneas de investigación.

2.2. Diseño del objeto: Sistema de matrices de datos

En este apartado, se presentará la matriz de datos especificando la unidad de análisis, las variables de estudio, los valores y dimensiones que la conforman.

UA: adultos entre 18 y 64 años argentinos durante el DISPO por la pandemia por Covid-19 en 2021.									
Variable	Valor	Dimensión	Valor	Índice	Sub-dimensión	Valor	Índice		
V1= tiempo semanal de comportamiento sedentario	R= N° entero positivo expresado en minutos (escala cuantitativa proporcional)	D1= Trabajo y estudio	R=N° entero positivo expresado en minutos (escala cuantitativa proporcional)	V1= D1+D2+D3	SD01= Lunes	R=N° entero positivo expresado en minutos (escala cuantitativa proporcional)	D1= SD01+SD02+SD03+SD04+SD05+SD06+SD07		
					SD02= Martes	Idem anterior			
					SD03= Miércoles	Idem anterior			
					SD04= Jueves	Idem anterior			
					SD05= Viernes	Idem anterior			
					SD06= Sábado	Idem anterior			
					SD07= Domingo	Idem anterior			
		D2= transporte	R=N° entero positivo expresado en minutos (escala cuantitativa proporcional)		SD08= Lunes	R=N° entero positivo expresado en minutos (escala cuantitativa proporcional)	D2= SD08+SD09+SD10+SD11+SD12+SD13+SD14		
						SD09= Martes		Idem anterior	
						SD10= Miércoles		Idem anterior	
						SD11= Jueves		Idem anterior	
						SD12= Viernes		Idem anterior	
						SD13= Sábado		Idem anterior	
						SD14= Domingo		Idem anterior	
		D3= Tiempo libre	R=N° entero positivo expresado en minutos (escala cuantitativa proporcional)		SD15= Lunes	R=N° entero positivo expresado en minutos (escala cuantitativa proporcional)	D3= SD15+SD16+SD17+SD18+SD19+SD20+SD21		
						SD16= Martes		Idem anterior	
						SD17= Miércoles		Idem anterior	
						SD18= Jueves		Idem anterior	
						SD19= Viernes		Idem anterior	
						SD20= Sábado		Idem anterior	
						SD21= Domingo		Idem anterior	
V2= tiempo semanal de actividad física	R= N° entero positivo expresado en minutos (escala cuantitativa proporcional)	D1= Trabajo	Idem anterior	V2= D1+D2+D3	SD1= Intensidad Vigorosa	Idem anterior	D1= SD1+SD2		
								D2= Desplazamientos	Idem anterior
		D3= Tiempo libre	Idem anterior		SD3= Intensidad Vigorosa	Idem anterior	D3= SD3+SD4		
								SD4= Intensidad Moderada	Idem anterior

2.3. Instrumentos para la producción de datos

En este apartado se van a abordar contenidos relacionados al instrumento para la producción de datos. En este trabajo se ha implementado como instrumento la combinación de cuestionarios diseñados para medir los niveles de AF y CS en la población. Con respecto a este último, se pueden encontrar varias definiciones de diversos autores, para destacar, Ynoub (2014) refiere que es una herramienta que permite llevar adelante una acción planificada y, además, representa un dispositivo que permite captar, recolectar o producir, información o datos que se estiman necesarios para los fines de la investigación. Para Hernández Sampieri et al. (2014) dicho instrumento es un recurso que sirve para registrar datos observables que representan verdaderamente los conceptos o las variables de la investigación.

Para el desarrollo de este trabajo, el nivel de AF se determinó utilizando el Cuestionario Global de Actividad Física (GPAQ). El mismo fue desarrollado por la OMS con el objetivo de obtener una herramienta que produjera estimaciones válidas y fiables de la actividad física en sus distintos dominios (transporte, laboral y ocio). Las distintas preguntas que se incluyen pretenden conocer la intensidad y la duración con las que el entrevistado realiza las diferentes actividades. Por otro lado, el comportamiento sedentario se midió con el cuestionario de comportamiento sedentario creado por el Laboratorio de Estudios en Actividad física de la Universidad de Flores (CCS-LEAF) mediante una serie de preguntas que indagan acerca de las actividades físicas que se realizan durante una semana típica en cada dominio y se debe registrar el tiempo total en horas y minutos. Este cuestionario todavía está en proceso de validación. Para esta investigación, la implementación de ambos cuestionarios ha sido para ahondar en resultados más detallados. A su vez, la utilización de preguntas cerradas significó una mayor practicidad de implementación.

Toda medición o instrumento de recolección de datos debe reunir tres requisitos esenciales: confiabilidad, validez y objetividad.

- La confiabilidad de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo individuo u objeto produce resultados iguales (Hernández Sampieri et al., 2013; Kellstedt y Whitten, 2013; Ward y Street,

2009). Por ejemplo, si una persona busca saber su peso utilizando una balanza, pero cada vez que esa persona se pesa le da resultados diferentes, dicha balanza no sería confiable, ya que su aplicación repetida produce resultados distintos.

- La validez, en términos generales, se refiere al grado en que un instrumento mide realmente la variable que pretende medir. Por ejemplo, un instrumento válido para medir nuestra variable es el cuestionario GPAQ.
- Objetividad: En un instrumento de medición, la objetividad se refiere al grado en que éste es o no permeable a la influencia de la orientación y tendencia del investigador que lo administra, califican e interpretan (Hernández Sampieri et al., 2013; Kellstedt y Whitten, 2013; Ward y Street, 2009).

Como todo instrumento, el objetivo es que la información sea comparable, válida y fiable, para permitir observar los cambios a lo largo del tiempo de un grupo determinado. Resulta importante destacar que posee fortalezas y debilidades. Dentro de las primeras, se pueden mencionar el factor económico, la posibilidad de enviarlo de manera rápida a los encuestados y la facilidad de comprensión. Como debilidades se encuentran lo tedioso que puede resultar para los participantes, ya que es un cuestionario largo y muy repetitivo (Hernández Sampieri et al., 2013; Kellstedt y Whitten, 2013; Ward y Street, 2009).

2.4. Fuente de Datos

Samaja (2004) define el término fuente de datos a un tipo de práctica para producir información. Tradicionalmente se identifican dos grandes fuentes de datos, una primaria y otra secundaria.

Este trabajo obtuvo información basada en fuentes primarias, esto quiere decir que se extrajeron datos de terreno generados por el propio equipo investigador mediante un cuestionario online.

Las fuentes de datos deben, para una investigación, cumplir con varios requisitos que se relacionan con la pertinencia y relevancia de esas prácticas. La primera característica es que deben ser viables en relación con el esquema de investigación

en el que se enmarcan. Deben poder encaminarse hacia el cumplimiento de determinados objetivos permitiendo, así, obtener datos relevantes, que permitan avanzar en la resolución de los problemas de investigación y en la puesta a prueba de las hipótesis. Para ello, a su vez, los datos obtenidos de las fuentes elegidas deben guardar un cierto nivel de fidelidad con los hechos y deben tener alguna riqueza, permitiendo de esta manera acceder a múltiples aspectos del fenómeno en estudio y dar una cobertura amplia, abarcando cierta diversidad de formas y manifestaciones que el fenómeno pueda presentar (Samaja, 2004).

La segunda característica es la factibilidad, en términos tanto de los medios materiales/técnicos con que se cuenta como de la legitimidad de los mismos. La disponibilidad de medios técnicos y tecnológicos es decisiva puesto que define un campo de observación, una base empírica posible. También está definida por el marco institucional: el uso de ciertos medios en la producción de datos debe ser avalado por la comunidad científica para que puedan constituirse como fuentes legítimas.

Por último las fuentes de datos deben ser accesibles en el proceso de investigación. Dicha accesibilidad está determinada por la disponibilidad de recursos materiales, considerando los costos en términos económicos, humanos y de tiempo. Pero también, una vez más, por el marco y las condiciones institucionales en que se desarrolla la investigación.

Algunos criterios que se pueden tener en cuenta a la hora de tomar decisiones sobre las fuentes a utilizar pueden ser:

a. Calidad de los datos: si lo informado refleja fielmente la manifestación efectiva del hecho o no;

b. Riqueza de los datos: si refiere de múltiples aspectos o sólo de unos pocos, en el caso de esta investigación cumple con este criterio, dado que los cuestionarios utilizados están diseñados de una forma tal que permiten recabar información suficiente sobre las variables de estudio AF y CS en los diferentes dominios;

c. Cantidad o cobertura de los datos: si aporta información de pocos o de muchos individuos del universo. La muestra de esta investigación tenía que contar al menos con información de al menos 30 personas para que sea representativa de la población

estudiada, en este sentido, se recopilaron datos de 187 individuos, por lo tanto, se considera que la cantidad es adecuada y es representativa para la investigación;

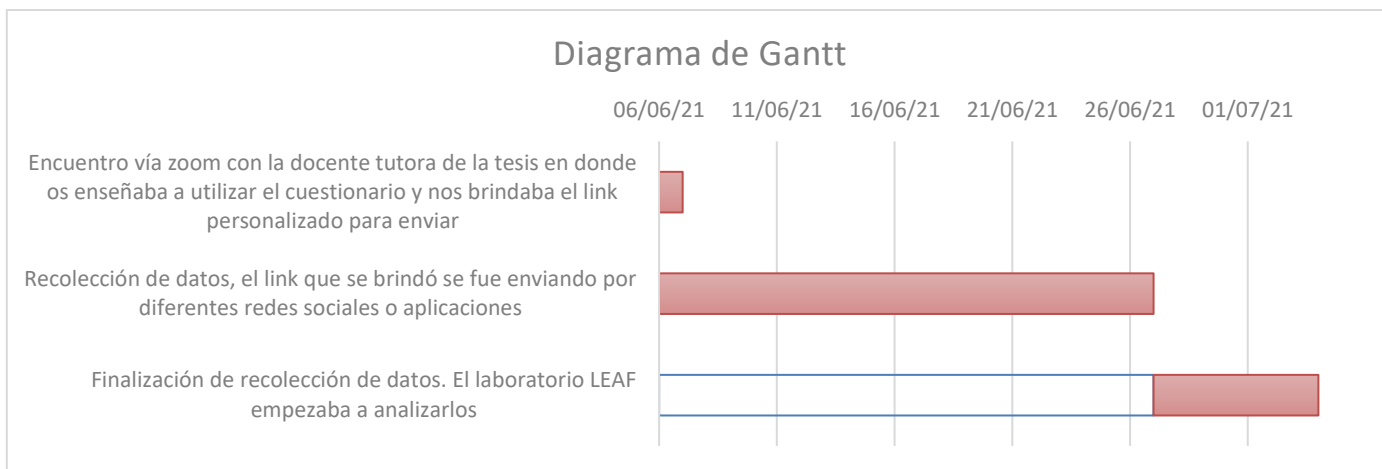
d. Oportunidad de la información que proporciona: si la velocidad con que se puede disponer de los datos es adecuada a los tiempos de la investigación u obliga a su postergación; aquí los datos se pudieron recopilar rápidamente gracias a que los cuestionarios pudieron ser enviados mediante un link y difundidos a través de las redes sociales, pudiendo llegar a una gran población en poco tiempo, asimismo, las respuestas fueron recopiladas a través de la web;

e. Economía de los datos: si la fuente produce datos de costo accesible a los recursos de la investigación o no; estos resultaron costo accesibles, porque al tratarse de una investigación cuyo método de medición fue subjetivo no precisó de muchos recursos.

Con respecto a la elección de la fuente de datos, se puede afirmar que la misma cumple con las condiciones sugeridas por el autor; en primer lugar, la viabilidad se justifica porque se logró alcanzar los objetivos planteados, en este caso fue identificar y describir los patrones de AF y CS mediante los cuestionarios GPAQ y CCS, cuyas preguntas estaban abocadas a recaudar información sobre estos patrones; en segundo lugar fue factible, porque se pudo acceder a los datos a través de las encuestas, siendo posible gracias a la colaboración de los profesores tutores de la universidad que facilitaron el link de acceso a los cuestionarios para la recopilación de los datos. Por último, fue accesible, porque se utilizó un método subjetivo como lo son los cuestionarios, un instrumento práctico y fácil de administrar, con un mayor alcance dado la modalidad de su implementación, la cual fue mediante un link que se compartió y difundió a través de las redes sociales Facebook y WhatsApp, pudiendo de esta manera llegar a un gran número de personas situadas en diferentes partes del país.

2.5. Cronograma de actividades en contexto

Se presenta el cronograma de las actividades desarrolladas durante el trabajo de campo, caracterizando qué, cómo y en qué tiempos se llevó a cabo cada actividad.



2.6. Muestreo

El muestreo de este trabajo se realizó en la población adulta de entre 18 y 64 años de Argentina, sin diferenciación de sexo. La muestra fue probabilística, al azar simple, y con sujetos voluntarios, en base a criterios formales.

El tratamiento de datos se realizó en el sentido de las variables AF y CS en relación con un momento específico, es decir, durante la pandemia por covid-19. Sampieri (2014) define a una muestra como un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectan datos, y que es delimitado y definido de antemano de forma precisa, siendo representativo de la población, encontrando esto último de principal interés en la investigación. Este proceso permite delimitar la unidad de análisis o muestreo. Algo de vital importancia, es la delimitación de la población y selección de la muestra en una investigación, esto es necesario para que sea posible realizar un muestreo probabilístico, permitiéndole de esta manera a todas las unidades de análisis de la población tener la misma posibilidad de ser seleccionadas para la muestra mediante una selección aleatoria. En el caso de esta investigación el carácter de aleatoriedad es brindado por la manera de distribuir los cuestionarios vía whatsapp o redes sociales siendo posible su reenvío y difusión por los propios participantes (Sampieri, 2014).

El objetivo de la muestra es buscar distinguir rasgos que sean regulares, necesarios o característicos del objeto a investigar. Se pretende, además, que sea representativa, esto quiere decir, que dé cuenta de aquello regular o característico del

objeto o tema de estudio (Ynoub, 2015). En el caso de esta investigación, la población fue de adultos de Argentina. La muestra quedó conformada por un total de 187 adultos, predominando el género femenino con 122 casos, dejando así con un resto de 65 masculinos.

2.7. Plan de tratamiento y análisis de datos

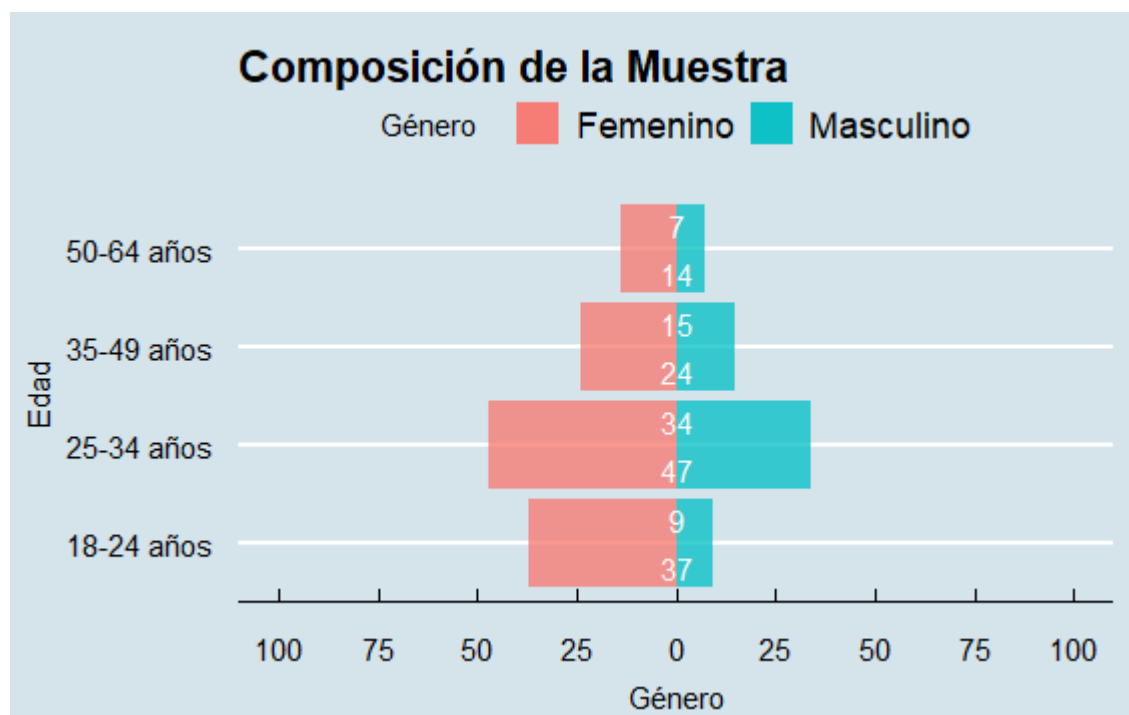
En el presente apartado se detallará cómo se realizó el análisis de los datos. En este estudio, las variables fueron abordadas mediante estadística descriptiva e inferencial. Se debe tener en cuenta que el análisis de datos cuantitativos tiene un procedimiento ordenado por fases descrito por Sampieri (2014). Como primera instancia, selección del programa estadístico para el análisis de datos, es decir, un programa informático que realizó el análisis preciso de los datos, seguido de su ejecución. En este estudio se ha implementado el programa Microsoft Excel Office 2007. Luego cada variable del estudio fue analizada para evaluar la confiabilidad y la validez de los instrumentos implementados; para que después fuera realizado el análisis estadístico descriptivo de cada variable del estudio, AF y CS en este caso, y se realizaron análisis estadísticos inferenciales respecto a las hipótesis planteadas. Posteriormente se presentaron gráficos de caja y bigote para darle mayor claridad a la exposición de los datos.

3. Tercera Parte: Análisis y conclusiones

3.1. Exposición de los datos (o resultados)

En este apartado se abordará la exposición de los datos de la investigación teniendo en cuenta que la población en este estudio se ha fijado en los adultos de Argentina de entre 18 y 64 años, quedando la muestra conformada por 187 casos. La misma estuvo compuesta predominantemente por el género femenino, con 122 casos, y el género masculino con 65 casos. La franja etaria donde se registraron mayores casos fue entre 25 a 34 años, con 81 casos, seguido por 46 casos entre 18 y 24 años, 39 entre 35 a 49 años y 21 entre 50 a 64 años (ver gráfico 1).

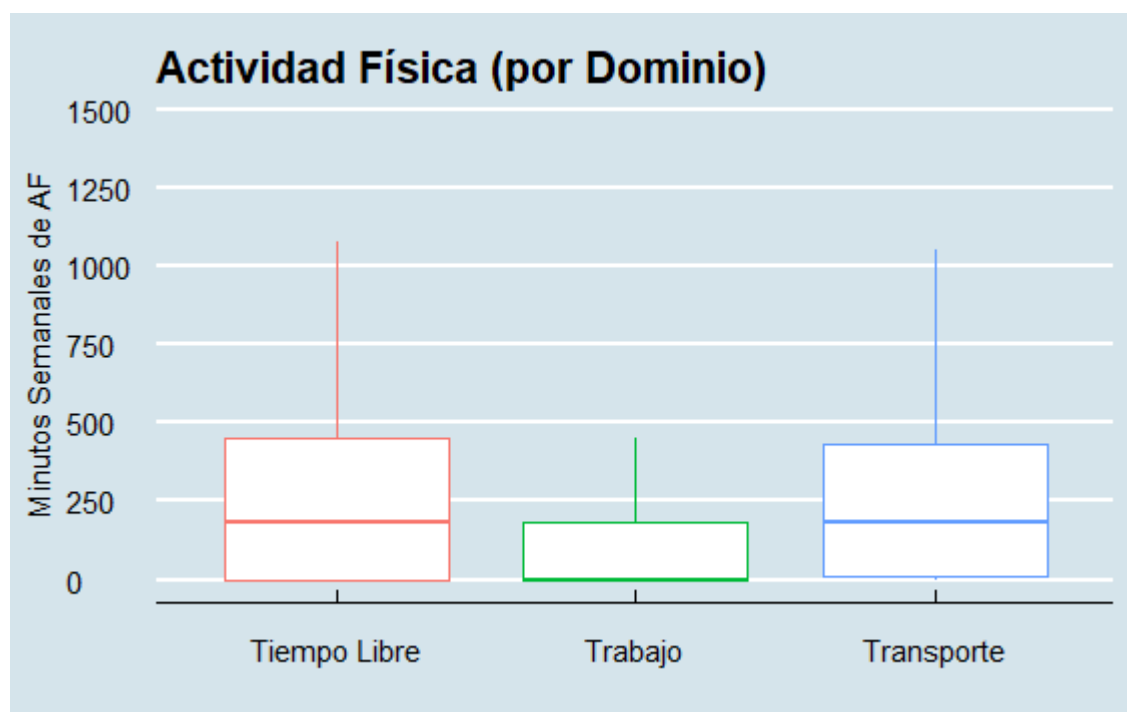
Gráfico 1: Composición de la muestra



El gráfico 2 describe el tiempo en minutos dedicado a la realización de actividad física, por dominios, durante el ASPO-DISPO por COVID-19 en Argentina. En cuanto al tiempo libre, la media registrada fue de 245.58 minutos/semana con un desvío estándar (DE) de 491.17 minutos de AF, siendo el dominio con mayor cantidad de minutos dedicados a la AF. En segundo lugar, en el dominio del desplazamiento se

registraron 378.2 minutos/semana de media, 756.4 min/sem. de DE. Finalmente, se registró una media de 253.37 minutos semanales de AF durante el dominio del trabajo, con un desvío estándar (DE) de 614.5 min/sem. De este modo, los resultados dan cuenta de una gran variabilidad y heterogeneidad en todos los casos, con grandes diferencias en minutos de AF acumulados en los distintos dominios, a lo largo de la semana.

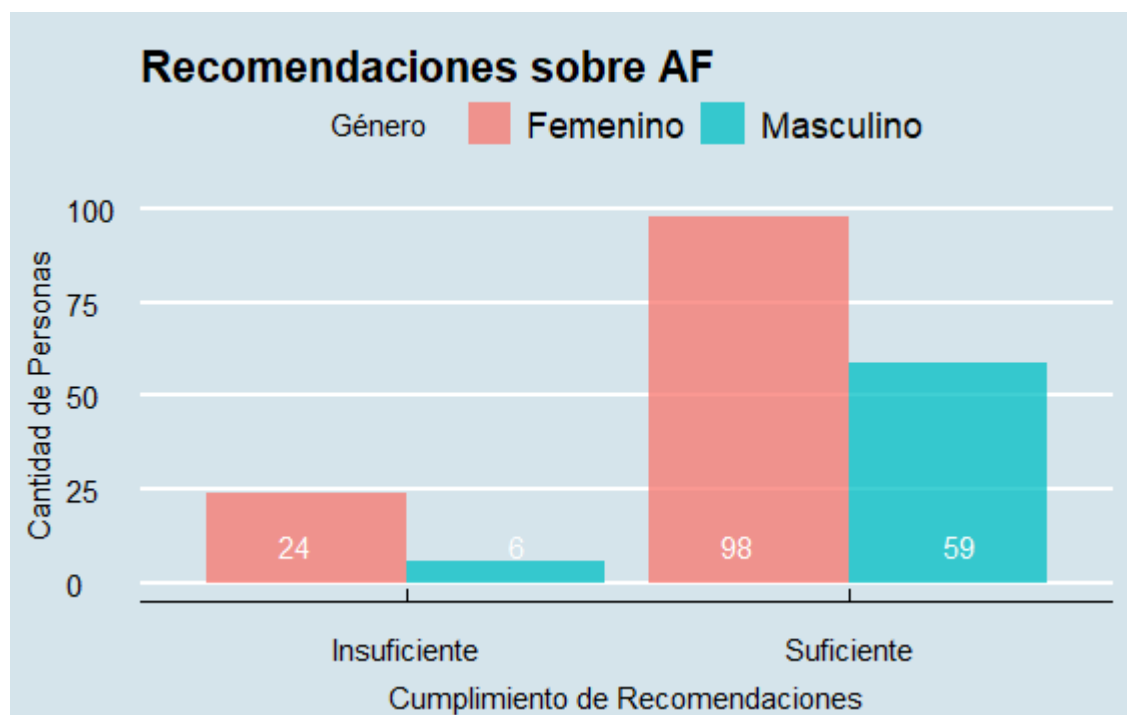
Gráfico 2: actividad física semanal en los distintos dominios



El gráfico 3 muestra el cumplimiento de las recomendaciones sobre actividad física de esta muestra, registrando que el 83,95% de la muestra resultó suficientemente activa, de las cuales el 52,4% pertenece al género femenino y el 31,55% al masculino. Luego, el 16,05% de la muestra se ha mantenido por debajo de las recomendaciones mundiales de AF, siendo el 12,83% de ellos pertenecientes al género femenino. La muestra en su totalidad se comportó de manera heterogénea, con variaciones muy distantes entre los casos para el mismo dominio. En relación con AF, por ejemplo, en cuanto al tiempo libre, los registros variaron desde 0 minutos semanales hasta casi 3000 minutos, y en el dominio del transporte, desde tiempo nulo

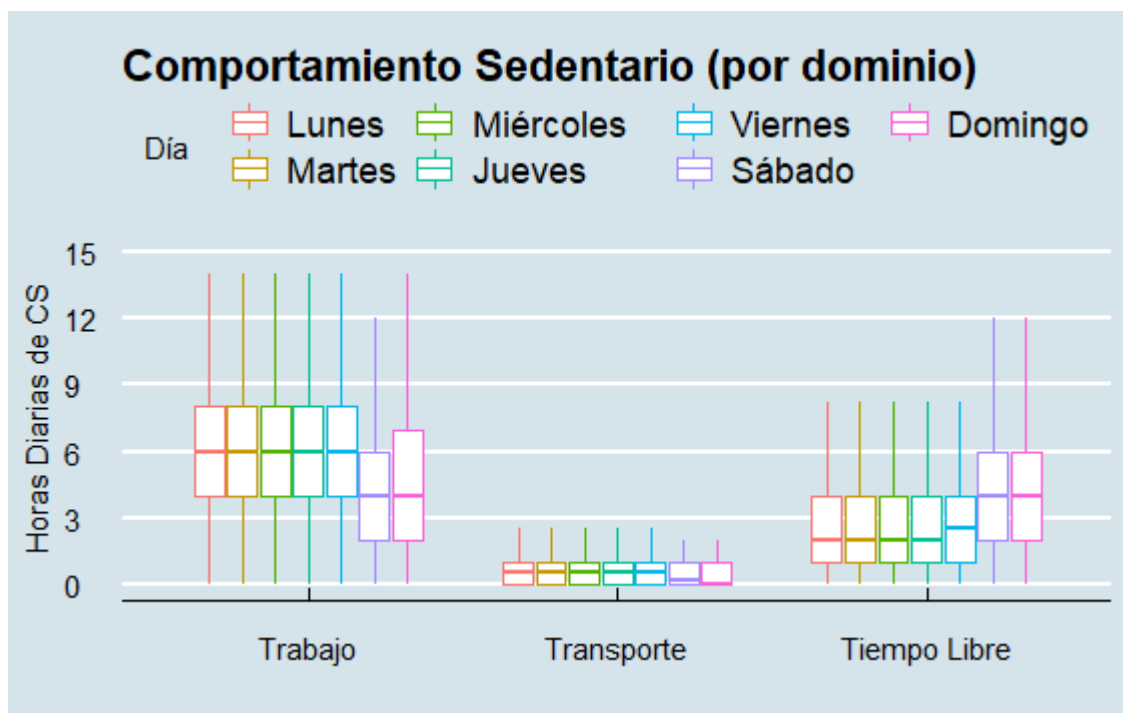
hasta aproximadamente 4500 minutos. De igual forma, su composición fue diversa, con participantes en todas las franjas requeridas para este estudio, es decir, desde 18 a 64 años con una mayor concentración de sujetos entre 25 a 34 años (ver gráfico 3).

Gráfico 3: Recomendaciones mundiales de actividad física



En el gráfico 4 se describe el tiempo en horas diarias dedicado a comportamientos sedentarios, por dominio y días de la semana. En primer lugar, en el dominio del trabajo es donde se vieron las tasas más altas de comportamiento sedentario (entre 4 y 8hs) de lunes a viernes, decreciendo los fines de semana hasta 7 y 2hs con algunos casos que alcanzaron la acumulación de hasta 14hs diarias durante los días de toda la semana. En cuanto al tiempo libre, la mediana se mantuvo por debajo de las 3hs de lunes a jueves, variando muy levemente el viernes y aumentando sábado y domingo por encima de 3hs y con algunos casos que han alcanzado 12hs de CS. En relación con el dominio del transporte y desplazamientos, la muestra se comportó de manera relativamente homogénea, registrando hasta menos de 3hs de CS y manteniendo una mediana de entre 0 y 1hs durante toda la semana, exceptuando los domingos, donde se registró una media aún más baja, de 1hr o menos (ver gráfico 4).

Gráfico 4: Comportamiento sedentario por dominio y días de la semana.



Por último, respecto al comportamiento sedentario, también se registraron marcadas variaciones en toda la muestra, desde tiempo nulo hasta 14 horas de CS en el trabajo, y desde nulo hasta 12 horas diarias respecto al tiempo libre. En el transporte, los resultados se encontraron sin mayores diferencias, entre 0 a 3 horas diarias. En promedio, la prevalencia de comportamiento sedentario fue de 9.5 horas diarias a la semana.

3.2. Análisis e interpretación de los datos (o resultados)

A continuación, se expondrá el análisis e interpretación de los resultados en base al marco teórico de la investigación. Asimismo, se describirán las relaciones encontradas entre los resultados de las variables de estudio del presente trabajo y los resultados de investigaciones tomadas como antecedentes.

Este estudio recopiló información acerca de los niveles de actividad física y comportamiento sedentario en adultos de la población argentina durante el ASPO-DISPO por covid-19 durante 2021, tomando como referencia las recomendaciones

otorgadas por OMS orientadas a la salud referida a la actividad física sugerida. En este caso, 83.95% de la muestra resultó ser suficientemente activa, es decir, correspondiente con el tiempo dedicado a AF semanalmente sugerida.

En cuanto al cumplimiento de las recomendaciones de la actividad física por dominio, los datos revelaron que las personas dedicaron mayor cantidad de minutos de AF en los dominios de transporte y tiempo libre, también se observó que en el primero las personas resultaron menos sedentarias de manera igualitaria en todos los días de la semana. No obstante, en el tiempo libre las personas resultaron menos sedentarias los días de semana pero aumentando dicha característica durante los fines de semana. Estos resultados tienen correspondencia con las medidas dictadas por el Gobierno Nacional, por ejemplo, referidas hacia los medios de transporte público. En este caso, las frecuencias se redujeron y se limitó la cantidad de usuarios en cada unidad, lo que determinó a las personas a utilizar otros medios de transporte activos en los desplazamientos. De la misma manera, el aumento de la conducta sedentaria en el dominio del tiempo libre puede deberse al confinamiento y al aislamiento -incluso dentro de los mismos hogares y entre los mismos ocupantes- para evitar el riesgo de contagios.

En cuanto al dominio del trabajo, López Torres et al. (2021) plantea que una de las causas de que los resultados de conducta sedentaria e inactividad física sean elevados puede estar relacionado al proceso de industrialización y los avances tecnológicos que han simplificado el trabajo físico del ser humano, reduciendo los niveles de AF, como así también la sustitución de la mano de obra por máquinas, la cual incrementó los trabajos de oficina, llevando a los empleados a pasar la mayor parte de la jornada laboral sentados frente a una computadora, 8h/día o más. Todo esto fue acrecentado además por las medidas de prevención, ya que aumentó considerablemente los trabajos de home office.

Tomando como referencia estudios previamente realizados, en la investigación de Ku (2018) se ha establecido un punto de corte establecido en 7,5hs de CS para determinar riesgos en la salud. Comparándolo con esta investigación, tal como se expuso en los resultados, la prevalencia de comportamiento sedentario dio un promedio de 9.5 horas diarias, denotando una población que permanece en zona de

riesgo por mantener altos niveles de CS, por lo tanto, es otra situación que denota alarma. En otro estudio reciente realizado en Argentina y Chile, se han registrado más de 9hs diarias de tiempo sentado en la muestra tomada en Argentina, coincidiendo con una población altamente sedentaria y en relación con el virus que ha planteado el escenario de aislamiento y distanciamiento social en esta investigación, esta situación de elevados niveles de CS tiene un impacto inmediato en la salud de las personas por el efecto negativo sobre el sistema inmunológico y, por lo tanto, una mayor predisposición al contagio (Sarandangani et-al,2021).

Por otro lado, uno de los estudios tomados como antecedente tuvo como resultado que los pacientes con COVID-19 que eran sistemáticamente inactivos tenían un mayor riesgo de hospitalización debido a dicha causa que los pacientes que cumplían sistemáticamente las directrices de actividad física (Salis et al, 2021).

A pesar de que el mayor porcentaje de la muestra dio suficientemente activos, los datos anteriores son sumamente preocupantes, porque como se ha mencionado en el marco teórico, tanto la inactividad física como el CS son factores de riesgo claves para las enfermedades no transmisibles y ambos operan de manera independiente, como se puede ver en el estudio realizado en Estados Unidos donde los alumnos con altas cantidades de actividad física moderada o vigorosa diaria también podían tener altas cantidades de horas de conducta sedentaria (Peterson et al, 2018). La evidencia muestra un registro de la disminución de los niveles en la población respecto a la situación previa al aislamiento, evidenciando una mayor población inactiva, y aumentando las probabilidades de riesgo (De Roia-Lobo, 2021). Una investigación realizada por el centro de ciencias del deporte y del ejercicio de Cambridge tomo 66 estudios que incluyeron un total de 86981 participantes, la edad oscilaba entre los 13 y los 86 años y encontraron que la actividad física disminuyó y la conducta sedentaria aumentó durante el encierro de la pandemia COVID-19 (Stockwell et al, 2021).

Finalmente, es importante destacar que para obtener beneficios en salud, las personas deben conocer y de esta manera poder cumplir con las recomendaciones de actividad física, buscando estrategias para sustituir el tiempo sedentario por cualquier tipo de actividad física -inclusive leve-, reducir el tiempo sedentario y aumentar las interrupciones en actividades sedentarias (OMS, 2020).

3.3. Conclusiones y sugerencias

Esta investigación forma parte de un escaso grupo de estudios registrados sobre los niveles de AF y CS relacionado al aislamiento producido por la pandemia por covid-19 en Argentina. Si bien la muestra cumple con la cantidad requerida, no ha sido lo suficientemente representativa del territorio argentino, esto la convierte en una referencia acerca de las conductas que mantiene un grupo poblacional en cuanto a AF y CS. De esta manera, teniendo en cuenta los objetivos planteados y por medio de la presente investigación se ha podido caracterizar un Patrón de Comportamiento Sedentario y de la Actividad Física en una población de adultos de Argentina durante la pandemia de COVID-19.

Tomando como referencia la totalidad de la muestra, los resultados revelaron que los sujetos resultaron suficientemente activos. Es posible, tal como se planteó anteriormente, que estos resultados hayan surgido por necesidad ya sean por restricciones que provocaron la búsqueda de otras opciones de desplazamientos, como así también la necesidad de moverse o de realizar actividades deportivas después de haber estado mucho tiempo en confinamiento.

Por otra parte, y correspondiéndose con la hipótesis, el comportamiento sedentario ha prevalecido con un promedio de 9,5hs, indicando altos niveles, y por ello mayores riesgos para la salud. Esto último, como se describió en el marco teórico y basándose en estudios expuestos, no solo afecta a la salud por ser uno de los principales factores de riesgo relacionado a las enfermedades crónicas no transmisibles (PAG, 2018), sino también teniendo en cuenta el contexto del virus covid-19, las personas podrían llegar a tener mayores complicaciones (Sarandangani et-al, 2021).

Por ello, este estudio resulta crucial en la relación e incidencia entre AF, CS y aislamiento por covid-19. Los resultados conducen hacia una serie de conceptos que resulta importante abordar. Si bien la muestra resultó suficientemente activa, cuando se discrimina la AF por dominios los niveles varían, como así también los niveles de comportamiento sedentario. Dando como resultado que en algunos dominios las

personas en su gran mayoría fueron suficientemente activas pero sedentarias. En este sentido, el respaldo científico establece que la conducta sedentaria, la actividad física y la inactividad física, son conceptos independientes y que según como se combinen tendrán diferentes efectos sobre la salud de las personas (López Torres et al, 2021). De esta manera, resulta evidente que la prevalencia de CS en cualquiera de los casos genera efectos negativos para la salud, no sólo influyendo en la calidad de vida, sino también generando altos riesgos respecto a enfermedades no transmisibles.

En este sentido, resulta indispensable la búsqueda de estrategias que tengan como horizonte la promoción de la AF en todos los dominios, así como también diferentes maneras para reducir el comportamiento sedentario diario. Es por ello, que resulta fundamental poder desde diferentes instituciones, abordar el tema desde la prevención y poder concientizar sobre la importancia de la actividad física (PAG, 2018). En relación con lo anterior, la OMS. se ha propuesto como meta la reducción relativa del 15% en la prevalencia mundial de la inactividad física en adultos y adolescentes para 2030 lanzando un plan global de intervención y concientización sobre la importancia de realización de AF y reducción de CS, remarcando el abordaje desde un enfoque sistémico e integral y no un dispositivo con una única respuesta o solución (OMS, 2018). La propuesta tiene como objetivo la promoción, comprensión y la valoración de los múltiples beneficios de la actividad física regular, la generación de entornos activos, así como también aumentar programas y oportunidades que faciliten la participación regular de todas las personas en actividades físicas individuales y colectivas y la creación de un sistema activo (OMS-OPS, 2018).

En el 2022 la OMS presento un informe sobre la situación mundial de la actividad física y el impacto que tuvo durante la pandemia para poder concientizar y seguir con la promoción de la actividad física para la mejora del bienestar como así también apoyar a los sistemas de salud. Ante un panorama alarmante en el que nos encontramos donde actualmente el 81% de los adolescentes y el 27,5% de los adultos no alcanzan los niveles de actividad física recomendados por la OMS, se genera un plan que proporciona un conjunto de recomendaciones de política basadas en incentivar sociedades, entornos, personas y sistemas activos con el objetivo de reducir

15% los niveles de inactividad física de la población para 2030, si los países lo aplicaran (OMS, 2022).

Entre los conflictos que se encontraron podemos mencionar en primer lugar, el factor salud. Estas cifras deben tenerse en cuenta por que no solo afecta a las personas a lo largo de su vida sino que también a los servicios de salud (sobrecargados y abrumados por la carga de enfermedades evitables) y a la sociedad en su conjunto. En segundo lugar la disponibilidad y desigualdades en el acceso y oportunidades de algunas comunidades para ser físicamente activas. En tercer lugar el costo económico a nivel país, se calcula que a nivel mundial, entre 2020 y 2030 se producirán casi 500 millones de nuevos casos de enfermedades no transmisibles prevenibles, y que supondrá un costo de tratamiento de más de US\$ 300 000 millones o de unos US\$ 27 000 millones anuales si no tiene lugar ningún cambio en la prevalencia actual de la inactividad física (OMS,2022).

Para alcanzar los objetivos fijados para 2030 es crucial aplicar la política sobre actividad física. Este informe propone cinco medidas destinadas a colmar la brecha entre las políticas y su aplicación. Dentro de las medidas es importante establecer y fortalecer el liderazgo en materia de actividad física dentro de los departamentos gubernamentales pertinentes, esto permite la inversión, concientización, fomentación, integración y promoción de medidas de política sobre actividad física. Como segunda medida integrar la actividad física en las políticas pertinentes y apoyar la aplicación de las mismas con herramientas y orientaciones prácticas. En tercer lugar fortalecer, capacitar y garantizar la existencia de un mecanismo de coordinación nacional adecuado sobre la actividad física con el fin de reforzar la colaboración entre gobiernos y partes interesadas y fortalecer la aplicación de las políticas. Como cuarto ítem reforzar los sistemas de datos, la supervisión y la transferencia de conocimientos para que de esta manera supervisar los avances de las políticas y proporcionar a los gobiernos y las partes interesadas de todos los niveles información que pueda fundamentar e impulsar el ciclo de aplicación de las políticas e invertir en investigaciones y ampliar la transferencia de conocimientos a través de alianzas entre actores gubernamentales y no gubernamentales para diseñar y evaluar la aplicación de políticas.

Por último garantizar una financiación sostenible y ajustarse a los compromisos de política nacionales, esto quiere decir examinar y ensayar mecanismos de financiación innovadores para aumentar las fuentes de financiación que apoyen las medidas y programas de política sobre actividad física, en particular dentro de los planes nacionales de recuperación de la COVID-19 y de los programas nacionales de desarrollo.(OMS,2022).

Finalmente, cabe destacar que estudios previos realizados en población argentina sobre el CS han demostrado que los niveles de CS ya eran elevados antes de la pandemia y durante la misma se propagaron aún más (Farinola y Bazán, 2011; Sadarangani et al., 2021). Dicho esto, es oportuno mencionar que los resultados obtenidos en esta investigación proporcionan evidencia que podrían resultar de interés a diferentes campos profesionales y que posibiliten el desarrollo de nuevas estrategias de intervención relacionadas a la promoción de la AF y la reducción de los hábitos sedentarios en nuestro país. Asimismo, proporciona evidencia para contribuir a la motivación de la comunidad científica a realizar nuevos estudios o nuevas líneas de investigación acerca de estos patrones de comportamiento luego de finalizada la pandemia.

3.4. Reflexión crítica sobre el proceso de investigación realizado

En este apartado se realizará una reflexión crítica sobre las debilidades y fortalezas del estudio en cuestión.

Este estudio presenta algunas limitaciones respecto a la muestra; ya que, a pesar de haber cumplido con la cantidad de individuos requerida en el inicio del estudio, la misma no es representativa de toda la población argentina, por lo que no es posible la generalización en la población teniendo en cuenta los resultados.

En cuanto al instrumento de medición teniendo en cuenta el contexto en el que se realizaba la investigación, permitió la recolección de datos de manera masiva y sencilla, destacar el bajo costo, la facilidad para su distribución y el alcance Por otro lado, si bien el GPAQ se encuentra validado mundialmente y el CCS en proceso de validación por un laboratorio que lo desarrolla, continúan siendo instrumentos de medición subjetivos y una de las debilidades radica en que al haber presentado un

carácter auto- administrado, las personas podrían haber tenido dificultad en la interpretación de las consignas y haber respondido de manera errónea o poco genuina.

No obstante, este estudio junto a otros relacionados con la temática resultan innovadores, teniendo en cuenta que la información relacionada al Covid –al momento del estudio- no era amplia, dejando poco margen para las comparaciones. Como se mencionó en el apartado anterior, queda expuesta la necesidad de la realización de futuras investigaciones que puedan complementar la información, con un análisis de estos patrones de comportamiento en un escenario de pospandemia.

4. Anexos

4.1. Anexo 1: GPAQ

Pregunta	Respuesta	Código
En el trabajo		
49	<p>¿Exige su trabajo una actividad física intensa que implica una aceleración importante de la respiración o del ritmo cardíaco, como [levantar pesos, cavar o trabajos de construcción] durante al menos 10 minutos consecutivos? (INSERTAR EJEMPLOS Y UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES)</p> <p>Si 1</p> <p>No 2 Si No, Saltar a P 4</p>	P1
50	En una semana típica, ¿cuántos días realiza usted actividades físicas intensas en su trabajo? Número de días <input type="text"/>	P2
51	En uno de esos días en los que realiza actividades físicas intensas, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades? Horas : minutos <input type="text"/> : <input type="text"/> hrs mins	P3 (a-b)
52	<p>¿Exige su trabajo una actividad de intensidad moderada que implica una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco, como caminar deprisa [o transportar pesos ligeros] durante al menos 10 minutos consecutivos? (INSERTAR EJEMPLOS Y UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES)</p> <p>Si 1</p> <p>No 2 Si No, Saltar a P7</p>	P4
53	En una semana típica, ¿cuántos días realiza usted actividades de intensidad moderada en su trabajo? Número de días <input type="text"/>	P5
54	En uno de esos días en los que realiza actividades físicas de intensidad moderada, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades? Horas : minutos <input type="text"/> : <input type="text"/> hrs mins	P6 (a-b)
Para desplazarse		
En las siguientes preguntas, dejaremos de lado las actividades físicas en el trabajo, de las que ya hemos tratado. Ahora me gustaría saber cómo se desplaza de un sitio a otro. Por ejemplo, cómo va al trabajo, de compras, al mercado, al lugar de culto [insertar otros ejemplos si es necesario]		
55	<p>¿Camina usted o usa usted una bicicleta al menos 10 minutos consecutivos en sus desplazamientos?</p> <p>Si 1</p> <p>No 2 Si No, Saltar a P 10</p>	P7
56	En una semana típica, ¿cuántos días camina o va en bicicleta al menos 10 minutos consecutivos en sus desplazamientos? Número de días <input type="text"/>	P8
57	En un día típico, ¿cuánto tiempo pasa caminando o yendo en bicicleta para desplazarse? Horas : minutos <input type="text"/> : <input type="text"/> hrs mins	P9 (a-b)
En el tiempo libre		
Las preguntas que van a continuación excluyen la actividad física en el trabajo y para desplazarse, que ya hemos mencionado. Ahora me gustaría tratar de deportes, fitness u otras actividades físicas que practica en su tiempo libre [inserte otros ejemplos si llega el caso].		
58	<p>¿En su tiempo libre, practica usted deportes/fitness intensos que implican una aceleración importante de la respiración o del ritmo cardíaco como [correr, jugar al fútbol] durante al menos 10 minutos consecutivos? (INSERTAR EJEMPLOS Y UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES)</p> <p>Si 1</p> <p>No 2 Si No, Saltar a P 13</p>	P10
59	En una semana típica, ¿cuántos días practica usted deportes/fitness intensos en su tiempo libre? Número de días <input type="text"/>	P11
60	En uno de esos días en los que practica deportes/fitness intensos, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades? Horas : minutos <input type="text"/> : <input type="text"/> hrs mins	P12 (a-b)

SECCIÓN PRINCIPAL: Actividad física (en el tiempo libre) sigue.			
Pregunta		Respuesta	Código
61	¿En su tiempo libre practica usted alguna actividad de intensidad moderada que implica una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco, como caminar deprisa, [ir en bicicleta, nadar, jugar al volleyball] durante al menos 10 minutos consecutivos? (INSERTAR EJEMPLOS Y UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES)	Si 1 No 2 Si No, Saltar a P16	P13
62	En una semana típica, ¿cuántos días practica usted actividades físicas de intensidad moderada en su tiempo libre?	Número de días <input type="text"/>	P14
63	En uno de esos días en los que practica actividades físicas de intensidad moderada, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	Horas : minutos <input type="text"/> : <input type="text"/> hrs mins	P15 (a-b)
Comportamiento sedentario			
La siguiente pregunta se refiere al tiempo que suele pasar sentado o recostado en el trabajo, en casa, en los desplazamientos o con sus amigos. Se incluye el tiempo pasado [ante una mesa de trabajo, sentado con los amigos, viajando en autobús o en tren, jugando a las cartas o viendo la televisión], pero no se incluye el tiempo pasado durmiendo. (INSERTAR EJEMPLOS) (UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES)			
64	¿Cuándo tiempo suele pasar sentado o recostado en un día típico?	Horas : minutos <input type="text"/> : <input type="text"/> hrs mins	P16 (a-b)

4.2. Anexo 2: Cuestionario sobre Comportamiento Sedentario (CCS).

1) Trabajando y estudiando

¿Cuánto tiempo pasás **sentado** (o recostado) mientras **trabajás o estudiás**, en una semana típica? Debe incluirse tanto el tiempo en el sitio de trabajo o estudio, como en la casa.

Incluye tanto el trabajo remunerado como voluntario, y abarca tareas tan distintas como estar sentado en un escritorio con computadora, en un mostrador de atención al público, en un sofá cuidando niños, en un asiento conduciendo un vehículo, etc.; y también incluye clases en la universidad, realizando cursos o talleres, repasando o haciendo trabajos domiciliarios, aprendiendo de modo autodidacta, etc..

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
hh:mm	:	:	:	:	:	:	:
<i>Expresado en horas y minutos, completando todos los casilleros.</i>							

2) Transporte

¿**Cuánto tiempo** pasás **sentado** (o recostado) mientras **viajás de un lugar a otro** (tanto en transporte público como privado, y tanto conduciendo como siendo conducido), en una semana típica? También **debe incluirse el tiempo de espera sentado**; deben excluirse los lapsos en que se hubiese estado de pie (tanto en la espera como en el transporte propiamente dicho).

Incluye esperar sentado el colectivo, tren o subte; así como viajar sentado en ellos. También el conducir un automóvil, o ser llevado en taxi o remis.

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
hh:mm	:	:	:	:	:	:	:
<i>Expresado en horas y minutos, completando todos los casilleros.</i>							

3) Tiempo libre

¿**Cuánto tiempo** pasás **sentado** (o recostado) durante tu **tiempo libre**, en una semana típica?

Incluye: mirar televisión o DVDs, ver videos por YouTube, NetFlix u otras plataformas de streaming, jugar videojuegos, navegar por internet, usar FaceBook u otras redes sociales, leer diarios / revistas / libros, participar en reuniones familiares (tomando café / mate con amigos, jugando a las cartas, etc.), sentarse a comer, asistir al cine / teatro / espectáculos musicales / competencias deportivas / eventos religiosos, realizar actividades artísticas (escribir / dibujar / pintar) o recreativas (crucigramas / sudokus) o manuales (aeromodelismo / bonsai), estar sentado escuchando música, meditando, etc..

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
hh:mm	:	:	:	:	:	:	:
<i>Expresado en horas y minutos, completando todos los casilleros.</i>							

4) Durmiendo

¿**Cuánto tiempo** pasás **durmiendo**, en una semana típica? No importa si es en posición sentado o recostado, ni durante el día o la noche.

Incluye el caso en que te quedes dormido mientras realizabas otra actividad, como mirar televisión o viajar en colectivo.

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
hh:mm	:	:	:	:	:	:	:
<i>Expresado en horas y minutos, completando todos los casilleros.</i>							

5. Bibliografía

- Armstrong, T., & Bull, F. (2006). Development of the world health organization global physical activity questionnaire (GPAQ). *Journal of Public Health*, 14(2), 66-70. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10389-006-0024-x>
- Garber, CE, Blissmer, B., Deschenes, MR, Franklin, BA, Lamonte, MJ, Lee, IM, ... y Swain, DP (2011). Cantidad y calidad del ejercicio para desarrollar y mantener la aptitud cardiorrespiratoria, musculoesquelética y neuromotora en adultos aparentemente sanos: guía para prescribir ejercicio. <https://doi.org/10.1249/mss.0b013e318213fefb>
- Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public health reports*, 100(2), 126. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1424733/>
- Chicharro, J. L., & Vaquero, A. F. (2006). *Fisiología del ejercicio/Physiology of Exercise*. Ed. Médica Panamericana. [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=LBSwgL-WTHEC&oi=fnd&pg=PA1&dq=Chicharro,+J.+L.,+%26+Vaquero,+A.+F.+\(2006\).+Fisiologia+del+ejercicio/Physiology+of+Exercise.+Ed.+M%C3%A9dica+Panamericana.&ots=FqfBBSy8fv&sig=jI-2_KT-nMMV_sGMkOPZfgUNynk#v=onepage&q=Chicharro%2C%20J.%20L.%2C%20%26%20Vaquero%2C%20A.%20F.%20\(2006\).%20Fisiologia%20del%20ejercicio%20Physiology%20of%20Exercise.%20Ed.%20M%C3%A9dica%20Panamericana.&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=LBSwgL-WTHEC&oi=fnd&pg=PA1&dq=Chicharro,+J.+L.,+%26+Vaquero,+A.+F.+(2006).+Fisiologia+del+ejercicio/Physiology+of+Exercise.+Ed.+M%C3%A9dica+Panamericana.&ots=FqfBBSy8fv&sig=jI-2_KT-nMMV_sGMkOPZfgUNynk#v=onepage&q=Chicharro%2C%20J.%20L.%2C%20%26%20Vaquero%2C%20A.%20F.%20(2006).%20Fisiologia%20del%20ejercicio%20Physiology%20of%20Exercise.%20Ed.%20M%C3%A9dica%20Panamericana.&f=false)
- OMS. (2020). Directrices de la OMS sobre actividad física y hábitos sedentarios: de un vistazo. <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789240014886>

- Farinola, M. (2006). Explicación de un modelo integrador sobre la relación de causalidad entre la actividad física, la salud y el riesgo de muerte prematura. *apunts Educación Física y Deportes*, 85, 15-27. <https://raco.cat/index.php/ApuntsEFE/article/view/300522/389972>
- Farinola, M. (2010). Técnicas de valoración de la actividad física. *Calidad de vida y salud*, 1(5), 23-34. <http://revistacdvs.uflo.edu.ar/index.php/CdVUFLO/article/view/38>
- Farinola, M., & Bazán, N. (2011). El proceso contemporáneo de investigación en actividad física y salud: de la epidemiología a la interdisciplina. *Perspectivas metodológicas*, 11(11). [http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:RmMzlpVmpwQJ:scholar.google.com/+Farinola,+M.,+%26+Baz%C3%A1n,+N.+\(2011\).+El+proceso+contempor%C3%A1neo+de+investigaci%C3%B3n+en+actividad+f%C3%ADsica+y+salud:+de+la+epidemiolog%C3%ADa+a+la+interdisciplina.+Perspectivas+metodol%C3%B3gicas,+11\(11\).+&hl=es&as_sdt=0,5](http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:RmMzlpVmpwQJ:scholar.google.com/+Farinola,+M.,+%26+Baz%C3%A1n,+N.+(2011).+El+proceso+contempor%C3%A1neo+de+investigaci%C3%B3n+en+actividad+f%C3%ADsica+y+salud:+de+la+epidemiolog%C3%ADa+a+la+interdisciplina.+Perspectivas+metodol%C3%B3gicas,+11(11).+&hl=es&as_sdt=0,5)
- Farinola, M. G., & Lobo, P. R. (2017). Técnicas de medición de la actividad física en investigaciones argentinas: Necesidad de incorporar técnicas objetivas. *Actual. nutr*, 9-19. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-968593>
- Ford, E. S., & Caspersen, C. J. (2012). Sedentary behaviour and cardiovascular disease: a review of prospective studies. *International journal of epidemiology*, 41(5), 1338-1353. <https://academic.oup.com/ije/article/41/5/1338/709862?login=false>
- García-Hermoso, A., Hormazábal-Aguayo, I., González-Calderón, N., Russell-Guzmán, J., Vicencio-Rojas, F., Chacana-Cañas, C., ... & Fernández-Vergara, O. (2020). Exercise program and blood pressure in children: The moderating role of sedentary time. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 23(9), 854-

859.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1440244019315567>

Global status report on physical activity 2022: executive summary. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2022. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1473638/retrieve>

Incarbone, O., Ferrante, D., Bazan, N., Gonzalez, G., Barengo, N., & Kanfino, J. (2013). Manual Director de actividad física y salud de la república Argentina. *Plan Nacional Argentina Saludable Dirección de Promoción de la Salud y Control de Enfermedades No Transmisibles Ministerio de Salud de la Nación*, 8(9). <https://www.msal.gob.ar/images/stories/ministerio/manual-actividad-fisica.pdf>

Katzmarzyk, P. T., Church, T. S., Craig, C. L., & Bouchard, C. (2009). Sitting time and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer. *Medicine & science in sports & exercise*, 41(5), 998-1005. https://www.flexchair.nl/wp-content/uploads/sites/12/2017/05/sitting_time_and_mortality_from_all_cause_s.pdf

Ku, PW, Steptoe, A., Liao, Y., Hsueh, MC y Chen, LJ (2018). Un límite de tiempo sedentario diario y mortalidad por todas las causas en adultos: un análisis de metarregresión que involucra a más de 1 millón de participantes. *Medicina BMC*, 16 (1), 1-9. <https://link.springer.com/article/10.1186/s12916-018-1062-2>

Tarraga, P. L., Madrona-Marcos, F., Panisello-Royo, J., Carbayo-Herencia, J. A., Rosich, N., Tarraga-Marcos, L., ... & Alins, J. (2020). Evaluación de un programa de intervención motivacional de actividad física en el tratamiento de la obesidad y el sobrepeso. *Hipertensión y riesgo vascular*, 37(1), 11-16. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1889183719300327>

- Marconcin, P., Werneck, A. O., Peralta, M., Ihle, A., Gouveia, É. R., Ferrari, G., Sarmiento, H., & Marques, A. (2022). The association between physical activity and mental health during the first year of the COVID-19 pandemic: a systematic review. *BMC public health*, 22(1), 209. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-12590-6>
- Marcos-Pardo, P. J., Orquin-Castrillón, F. J., Gea-García, G. M., Menayo-Antúnez, R., González-Gálvez, N., Vale, R. G. D. S., & Martínez-Rodríguez, A. (2019). Effects of a moderate-to-high intensity resistance circuit training on fat mass, functional capacity, muscular strength, and quality of life in elderly: A randomized controlled trial. *Scientific reports*, 9(1), 1-12. <https://www.nature.com/articles/s41598-019-44329-6>
- McVeigh, J. A., Winkler, E. A., Howie, E. K., Tremblay, M. S., Smith, A., Abbott, R. A., ... & Straker, L. M. (2016). Objectively measured patterns of sedentary time and physical activity in young adults of the Raine study cohort. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 13(1), 1-12. <https://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12966-016-0363-0>
- Nowak, P. F., Božek, A., & Blukacz, M. (2019). Physical activity, sedentary behavior, and quality of life among university students. *BioMed Research International*, 2019. <https://www.hindawi.com/journals/bmri/2019/9791281/>
- Otten, J., Andersson, J., Ståhl, J., Stomby, A., Saleh, A., Waling, M., ... & Olsson, T. (2019). Exercise training adds cardiometabolic benefits of a Paleolithic diet in type 2 diabetes mellitus. *Journal of the American Heart Association*, 8(2), e010634. <https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/JAHA.118.010634>
- Sanchez-Lastra, M. A., Ayan, C., Lopez-Valenciano, A., & Suarez-Iglesias, D. (2022). Estimating the global increase in sedentary time during COVID-19 lockdowns:

a systematic review and meta-analysis. *Revista española de salud pública*.
https://www.sanidad.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrom/VOL96/REVISIONES/RS96C_202205042.pdf

Organización Mundial de la Salud. (2010). Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud. Ginebra, Suiza.
https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44441/9789243599977_spa.pdf;jsessionid=9D6F40C631DA16948069974E2CAF4EEB?sequence=1

Organización Mundial de la Salud (2018). Plan de Acción Mundial para la Actividad Física 2018-2030: Más personas Activas para un Mundo más Sano. Ginebra, Suiza.
https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/50904/9789275320600_spa.pdf

Organización Panamericana de la Salud. (2016). Factores de riesgo de las enfermedades no transmisibles en la Región de las Américas: Consideraciones para fortalecer la capacidad regulatoria. Washington, DC.
https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/28227/9789275318669_spa.pdf?sequence=6&isAllowed=y

Pearce, M., Garcia, L., Abbas, A., Strain, T., Schuch, F. B., Golubic, R., ... & Woodcock, J. (2022). Association Between Physical Activity and Risk of Depression: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA psychiatry*.
<https://jamanetwork.com/journals/jamapsychiatry/fullarticle/2790780>

Peterson, N. E., Sirard, J. R., Kulbok, P. A., DeBoer, M. D., & Erickson, J. M. (2018). Sedentary behavior and physical activity of young adult university students. *Research in nursing & health*, 41(1), 30-38.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29315656/>

Physical Activity Guidelines Advisory Committee. (2008). Physical activity guidelines advisory committee report, 2008. *Washington, DC: US Department of Health and Human Services, 2008, A1-H14.*
https://www.academia.edu/43300878/Informe_Cient%C3%ADfico_del_Comit%C3%A9_Asesor_de_Directrices_de_Actividad_F%C3%ADsica_2018_TRADUCIDO

de la Salud, A. M. (2018). *Actividad física para la salud: más personas activas para un mundo más sano: proyecto de plan de acción mundial sobre actividad física 2018-2030: informe del Director General* (No. A71/18). Organización Mundial de la Salud.
https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/50904/9789275320600_spa.pdf

Propuesta. Directrices de la OMS sobre actividad física y hábitos sedentarios: de un vistazo <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789240014886>

Sadarangani, K. P., De Roia, G. F., Lobo, P., Chavez, R., Meyer, J., Cristi-Montero, C., ... & Smith, L. (2021). Changes in sitting time, screen exposure and physical activity during COVID-19 lockdown in south American adults: A cross-sectional study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(10), 5239. <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/10/5239>

Salgado-Aranda, R., Pérez-Castellano, N., Núñez-Gil, I., Orozco, A. J., Torres-Esquivel, N., Flores-Soler, J., ... & Pérez-Villacastín, J. (2021). Influence of baseline physical activity as a modifying factor on COVID-19 mortality: a single-center, retrospective study. *Infectious diseases and therapy*, 10(2), 801-814. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33715099/>

Sallis, R., Young, D. R., Tartof, S. Y., Sallis, J. F., Sall, J., Li, Q., ... & Cohen, D. A. (2021). Physical inactivity is associated with a higher risk for severe COVID-

19 outcomes: a study in 48 440 adult patients. *British journal of sports medicine*, 55(19), 1099-1105. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33849909/>

Samaja, Juan (2004). Epistemología y metodología: Elementos para una teoría de la investigación científica. *Eudeba. Buenos Aires*. https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/3383/fischetticuyo06-23.pdf

Stockwell, S., Trott, M., Tully, M., Shin, J., Barnett, Y., Butler, L., ... & Smith, L. (2021). Changes in physical activity and sedentary behaviours from before to during the COVID-19 pandemic lockdown: a systematic review. *BMJ open sport & exercise medicine*, 7(1), e000960. <https://bmjopensem.bmj.com/content/7/1/e000960.abstract>

Tremblay, M. S., Colley, R. C., Saunders, T. J., Healy, G. N., & Owen, N. (2010). Physiological and health implications of a sedentary lifestyle. *Applied physiology, nutrition, and metabolism*, 35(6), 725-740. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21164543/>

Torres, O. L., Lobo, P., Baigún, V., & De Roia, G. F. (2021). How to Reduce Sedentary Behavior at All Life Domains. In *Sedentary Behaviour-A Contemporary View*. IntechOpen. <https://www.intechopen.com/chapters/76205>

Wilmot, E. G., Edwardson, C. L., Achana, F. A., Davies, M. J., Gorely, T., Gray, L. J., ... & Biddle, S. J. (2012). Sedentary time in adults and the association with diabetes, cardiovascular disease and death: systematic review and meta-analysis. *Diabetologia*, 55(11), 2895-2905. <https://link.springer.com/article/10.1007/s00125-012-2677-z?null>

Ynoub, R. (2015). *Cuestión de método: aportes para una metodología crítica*. Cengage Learning Editores.