FACULTAD DE ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE

Carrera: Ciclo de licenciatura en Actividad Física y Deporte

Orientación: Actividad Física y Salud

Modalidad: virtual

Materia: Trabajo de investigación

Año: 2023

Título:

Patrones de Actividad Física y Comportamiento Sedentario en adultos mayores de San Martin de los Andes en 2022.

Estudiante: Gonzalez, Stefanía

Legajo: 29600

Correo electrónico: stefygsma@hotmail.com

Tutora: Mag. Laura López

Lic. Pablo Lobo

Resumen

Este estudio tuvo como objetivo describir los patrones de comportamiento sedentario y la actividad física en una muestra de adultos mayores de entre 65 y 89 años en San Martín de los Andes. Se empleó un diseño descriptivo con una muestra aleatoria de 42 participantes, de los cuales 26 eran mujeres y 15 hombres. Los datos se recolectaron mediante dos cuestionarios.

Los resultados de la muestra revelan una alta prevalencia de comportamientos sedentarios, con una media de 9.1 horas de sedentarismo por día. En cuanto a la actividad física, se observó que el 43% de los participantes realizan suficiente actividad física para cumplir con las recomendaciones actuales de la OMS, con un promedio de 708.4 METs semanales.

La alta prevalencia de comportamientos sedentarios y la insuficiente actividad física encontrada en este estudio subrayan la urgencia de implementar estrategias específicas para la promoción de la actividad física en la población de adultos mayores en San Martín de los Andes. Los resultados también sugieren que estas estrategias deben estar dirigidas a reducir el tiempo dedicado a actividades sedentarias y a fomentar la actividad física en los adultos mayores.

Los hallazgos de esta investigación, que incluyen los datos estadísticos de actividad física, contribuyen al conocimiento actual de los patrones de comportamiento sedentario y la actividad física en adultos mayores en San Martín de los Andes, lo que puede ser útil para el desarrollo de intervenciones y programas de promoción de la actividad física en esta población.

Palabras clave:

Patrones de comportamiento sedentario – Actividad física – insuficiente actividad física.

Agradecimientos

Esta fue una experiencia maravillosa reconocer y agradecer a todas las personas que contribuyeron en mi investigación. El apoyo y la colaboración que recibí de mi familia, amigos y colegas fueron esenciales para lograr el éxito en este proyecto. En particular, quiero destacar el apoyo incondicional de mi esposo Jorge, hermana y madre, quienes siempre estuvieron presentes para brindarme ánimo y apoyo. Su amor y cariño me motivaron a seguir adelante y no darme por vencida en momentos difíciles. También fue un honor contar con la colaboración de los adultos mayores que participaron en mi investigación. Su valioso tiempo y experiencia permitieron obtener resultados importantes en el estudio de los patrones de comportamiento sedentario y actividad física en la población de adultos mayores de San Martín de los Andes.

Por último, no puedo dejar de agradecer a mi tutora, Magister Laura López. Ella ha sido mi guía y apoyo constante durante todo el proceso de investigación. Su experiencia y conocimientos en el área de investigación me permitieron enriquecer mi perspectiva teórica y metodológica, y su pasión y compromiso por la investigación han sido una inspiración para mí.

En resumen, el reconocimiento y agradecimiento a todas las personas que nos brindan su apoyo y colaboración es fundamental en cualquier proyecto de investigación. Estoy muy agradecida por todas las personas que contribuyeron en mi investigación, y espero que este trabajo sea una modesta contribución para comprender mejor la relación entre la actividad física y el comportamiento sedentario en los adultos mayores, y cómo podemos mejorar su calidad de vida.

La experiencia de llevar a cabo este estudio ha sido enriquecedora en muchos sentidos. Cada conversación, cada entrevista y cada análisis han sido pasos enriquecedores en mi propio crecimiento como investigadora y como individuo.

Finalmente, quiero expresar mi gratitud a todos los que, de una forma u otra, han formado parte de este camino. Este logro no solo es mío, sino de todos aquellos que me han brindado su apoyo, paciencia y aliento. Espero que los resultados y conclusiones de este estudio abran puertas para futuras investigaciones y contribuyan a la promoción de la salud y el bienestar en la población de adultos mayores.

Índice

1. Primera Parte: Delimitación teórica del objeto de estudio ……. 6

1.1. Área temática, rama y especialidad ……..... 6

1.2. Tema y subtema ……..... 6

1.3. Introducción …… 7

1.4. Problema …….. 8

1.5. Marco teórico …….. 9

1.6. Relevancia cognitiva…….. 25

1.7. Hipótesis ……..... 26

1.8. Objetivos …….. 27

2. Segunda Parte: Material y Método ……..... 29

2.1. Tipo de diseño ……. 29

2.2. Diseño del objeto: Sistema de matrices de datos 30

2.3. Instrumentos de producción de datos …….. 32

2.4. Fuente de datos …….. 35

2.5. Cronograma de actividades en contexto ……. 37

2.6. Muestreo ……..…….. 38

2.7. Plan de tratamiento y análisis de los datos ……..... 39

3. Tercera Parte: Análisis y Conclusiones …… 40

3.1. Exposición de resultados ……. 45

3.2. Análisis e interpretación de los datos …….. 50

3.3. Conclusiones y sugerencias …… 51

4. Anexos ……. 52

5. Bibliografía …… 53

1. Primera Parte: Delimitación conceptual del objeto de estudio

1.1. Área temática, rama y especialidad

Área temática: Ciencias de la Salud

Rama: Actividad física y salud

1.2. Tema

Tema: Actividad física y comportamiento sedentario.

Subtema: Patrones de comportamiento sedentario y de Actividad Física en adultos mayores.

1.3. Introducción

Para finalizar el ciclo de Licenciatura en Actividad Física y Deporte resulta sumamente interesante observar en terreno parte de lo aprendido con el fin de intervenir en la vida de la comunidad y proponer mejoras en la salud vinculadas a la actividad física de las personas.

En la ciudad de San Martín de los Andes se ofrece un entorno verdaderamente propicio para la realización de actividad física. El espacio agreste y boscoso, la belleza del paisaje, y la cercanía del mundo natural propio del parque nacional en el que se emplaza la ciudad, son factores que motivan la realización de actividades al aire libre. Sin embargo, esa estrecha relación con la vida natural parece estar vinculada a ciertos grupos etarios y es difícil ver a adultos mayores caminando por el bosque o acercándose demasiado a la montaña. En buena medida el sentido común mostraría que es lógico que a cierta edad se traten de evitar las lesiones o accidentes que un terreno inestable como el ripio pueden generar, sobre todo si no se tiene fuerza o flexibilidad suficiente. Es por esto que analizar el problema real de la insuficiente actividad física y el comportamiento sedentario en relación con los efectos adversos en la salud, por ejemplo, con las enfermedades crónicas no transmisibles en los adultos mayores de la ciudad, puede ayudar a diseñar planes de concientización y de

mejoras. Asimismo, comprender el comportamiento de los adultos mayores y su relación con la insuficiente actividad física y el comportamiento sedentario podría, en términos más generales, favorecer la concientización de los profesionales de la actividad física sobre la importancia de promover hábitos activos y cambios de comportamiento desde edades tempranas, y fundamentalmente, en los centros comunitarios de día u hogares para adultos mayores.

Si se entiende la salud como “el mejor estado de bienestar integral, físico, mental y social, que una persona pueda alcanzar y no solamente la ausencia de enfermedades” (OMS, 1946, p.10), es posible afirmar que no se piensa la idea de salud en relación con el simple hecho de vivir sin enfermedad, sino que la idea integral de salud incorpora la noción de calidad de vida, en el sentido de vivir en las mejores condiciones físicas, sociales y mentales. Así, necesariamente aparece la idea de prevención respecto a las enfermedades no transmisibles que suelen afectar la vida de muchos adultos y ocasionar un deterioro progresivo de las capacidades físicas y mentales.

Existe una relación directa entre los patrones de actividad física de las personas mayores y la aparición de enfermedades no transmisibles. En tal sentido, la inactividad física constituye una de las principales causas de muerte prematura de adultos mayores en el mundo, tal como sostienen los siguientes datos estadísticos mencionados en las recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud de OMS (2010):

> La inactividad física constituye el cuarto factor de riesgo más importante de mortalidad en todo el mundo (6% de defunciones a nivel mundial). Sólo la superan la hipertensión (13%), el consumo de tabaco (9%) y el exceso de glucosa en la sangre (6%). El sobrepeso y la obesidad representan un 5% de la mortalidad mundial. (OMS, 2010, p.10)

En el marco general de esta problemática, parece relevante analizar la forma en que viven los adultos mayores en nuestra ciudad para poder construir caminos que permitan mejorar su calidad de vida.

Si la ciencia ya descubrió que resulta insoslayable realizar actividad física tal como se puede extraer de los lineamientos generales de la OMS (2010; 2020), los

patrones de comportamiento de todas las personas deberían adecuarse a esta idea, fundamentalmente si se persigue una vida larga y de calidad. En contraposición, se ha demostrado en numerosas investigaciones (OMS, 2010; Cristi-Montero, 2013) que la vida sedentaria no favorece la salud y provoca, directa e indirectamente, enfermedades evitables.

Al considerar los patrones de comportamiento adquiridos a lo largo de la vida, es posible observar en los adultos mayores que en muchos casos es necesario crear nuevos patrones desde cero a partir de la concientización y la puesta de marcha de proyectos multidisciplinarios de contención y acompañamiento para su mejor calidad de vida.

Es por ello que se espera poder contribuir con datos sobre los patrones de comportamiento sedentario y actividad física de esta población, para poder trabajar en la prevención de las enfermedades no transmisibles cuyo tratamiento resulta más costoso para el Estado y afecta directamente la calidad de vida de las personas que las padecen. Siguiendo con las ideas de Cristi-Montero, se puede afirmar que "mientras mayores sean los niveles de actividad física de la población, menor será la probabilidad de mortalidad global" (Cristi-Montero, 2013, p. 13-14). Además, se pretende con este estudio, brindar información relevante para que los profesionales de la actividad física y los responsables de las políticas públicas de San Martín de los Andes puedan generar propuestas de actividad física significativas para esta población.

1.4. Problema

¿Cuáles son los patrones de comportamiento sedentario y de actividad física de los adultos mayores de San Martín de los Andes durante 2022?

1.5 Marco teórico

Capítulo 1: Actividad física y Salud

Si bien siempre se supo que la actividad física era capaz de conservar y mejorar o mantener la salud, solo con los avances de la ciencia moderna se tuvo la oportunidad de demostrarlo. La salud se define como “el mejor estado de bienestar integral, físico, mental y social, que una persona pueda alcanzar y no solamente la ausencia de enfermedades” (OMS, 1946, p.10). Esta forma integral de comprender la salud no ya como la falta de enfermedades sino más bien como un estado de bienestar evidencia un cambio de enfoque histórico y una especial relevancia en torno a una perspectiva integral. En este marco general es posible pensar la actividad física como un medio efectivo para conservar la salud en óptimas condiciones ya que, más allá del inexorable paso de los años, una alimentación balanceada, la periódica recreación y buen descanso, así como la disminución del estrés y de los hábitos tóxicos como el cigarrillo y el alcohol conducen a una mejora progresiva en la calidad de vida y en la salud, considerada integralmente.

Resulta necesario definir entonces qué se entiende por actividad física en el marco de la salud. Según Caspersen “la actividad física se define como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que resulta en gasto de energía” (1985, p.127). Si bien esta definición se muestra clara y precisa, es cierto que no menciona la cantidad, la calidad o la intensidad de la actividad física para que pueda ser considerada como tal o que genere un impacto positivo en la salud de las personas.

Existen parámetros acerca de la relación entre la actividad física y la salud que han sido estudiados por diversos especialistas. Ellos parten de una primera distinción entre actividad física y ejercicio. Si la actividad física es cualquier movimiento del cuerpo, ya sea natural o planificado, producido voluntariamente, que implique un consumo considerable de energía por encima del metabolismo basal, el ejercicio físico es el subconjunto de actividades físicas que se planifica, es estructurado y repetitivo y tiene como objetivo la mejora o el mantenimiento de la aptitud física (Caspersen, 1985, p. 127). Es decir que lo que busca el ejercicio es conservar o mejorar la aptitud

física, que puede ser definida como “el conjunto de atributos que están relacionados con la salud o con las habilidades” (ibídem, p. 128).

Es posible extraer de aquí una primera aproximación a estos conceptos y su relación. El ejercicio físico, como subconjunto de la actividad física, busca mantener la aptitud física que parece una suerte de condición saludable, aunque no abarca la salud en su totalidad ni considera el aspecto integral del concepto como eje central. En otro orden de relaciones, la actividad física entendida como un gasto de energía por encima del metabolismo basal puede, por sí sola, favorecer la salud de las personas en términos de bienestar físico, mental y social (OMS, 2020).

Es preciso mencionar que, si se entiende que la actividad física es un concepto que refiere a una amplia variedad de movimientos que incluyen las actividades cotidianas como caminar, bailar o subir las escaleras, es necesario poder precisar en qué medida estas actividades colaboran con la salud. Dicho de otro modo, resulta necesario abordar la relación entre la actividad física y la salud para poder comprender mejor cómo debe ser la actividad física que colabora más eficientemente con la salud de las personas.

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2018) destaca la importancia de la actividad física en la prevención y el tratamiento de enfermedades no transmisibles y en la mejora de la salud mental y el bienestar general. Es fundamental considerar que la actividad física abarca no solo el ejercicio físico, sino también actividades cotidianas y recreativas que pueden contribuir significativamente a la salud y el bienestar. Se necesita una comprensión más profunda de cómo estos diferentes tipos de actividad física se relacionan con la salud para diseñar programas y estrategias de promoción efectivos y beneficiosos para la población.

Las investigaciones en relación con la actividad física suelen mencionar tres grandes tipos de actividad: la actividad aeróbica, la actividad de fuerza y la actividad de fortalecimiento óseo. La primera alude a un tipo de actividad en la que los músculos grandes del cuerpo se mueven en una manera rítmica durante un período sostenido de tiempo. La segunda se vincula a la resistencia o a la fuerza que se genera a través del levantamiento de peso o de bandas de resistencia y la tercera refiere a las

actividades que permiten el aumento o el fortalecimiento del esqueleto a través del impacto con el suelo o las bases inestables (PAG, 2018, pp. 29-30).

A esta modesta clasificación se suma la consideración de las actividades de flexibilidad y de resistencia. En el marco de esta clasificación, toda actividad parece ser medida en relación con la intensidad en su realización, la frecuencia y la duración. En cuanto a la intensidad se reconoce que puede ser leve, moderada o vigorosa, en términos generales. Esta condición presenta sus variaciones en relación al conjunto de personas y las características que se estén analizando. La intensidad leve se relaciona con actividades de gasto de energía menores a 3 MET[1], por ejemplo, caminar a 3 kilómetros por hora. La intensidad moderada considera un gasto de energía que oscila entre 3 y 6 MET, y la intensidad vigorosa asciende a 6 o más MET (PAG, 2016, p. 108).

Con relación a la frecuencia, se entiende la cantidad de veces por semana que se realiza la actividad física y, con respecto a la duración por cuánto tiempo se realiza la actividad en cada uno de los momentos destinados a ella. La OMS recomienda que las personas mayores de 65 años deben acumular al menos 150 minutos por semana de actividad física aeróbica de intensidad moderada o entre 75 y 150 de actividad física de intensidad vigorosa o es posible combinarlas para llegar a un equivalente para obtener beneficios para la salud (2020, p.6). Siguiendo la misma línea esta organización también recomienda, con el fin de lograr beneficios adicionales, realizar al menos dos días de fortalecimiento muscular de intensidad moderada o más elevada para trabajar grandes grupos musculares que otorguen beneficios adicionales a la salud del adulto mayor y al menos 3 días a la semana de ejercicio físico multicomponente, que para los adultos mayores se recomienda focalizar en actividades de equilibrio y fuerza para mejorar su capacidad funcional y evitar caídas (OMS, 2020).

Aunque los programas de prevención y tratamiento a través de actividad física están orientados a promover la resistencia general aeróbica, otras variables

[1] Un MET es una unidad de medida que permite calcular el consumo de oxígeno. Un MET es igual a la cantidad aproximada de oxígeno consumido por minuto, por una persona en estado de reposo. Un ejercicio típico a dos MET supone un consumo de oxígeno al doble de la frecuencia con la que se hacía durante el estado de reposo.

funcionales como la coordinación y la flexibilidad se ven favorecidas con un plan de entrenamiento. El American College of Sports Medicine (ACSM, 2018) enfatiza que el ejercicio aeróbico de resistencia general por sí solo no es adecuado para mejorar todas las variables funcionales necesarias para una vida activa y saludable. Según sus recomendaciones, es importante incorporar ejercicios que estimulen la coordinación, la flexibilidad y la fuerza muscular con el objetivo de alcanzar una mejor calidad de vida.

Por lo tanto, es importante tener en cuenta no solo actividades como caminar, correr, pedalear o nadar en pileta, sino también ejercicios específicos que trabajen la coordinación y la flexibilidad para lograr una salud integral.

Por último, cabe mencionar la dimensión referida al dominio en la actividad física que es aquella que alude al contexto en el que se realiza. Según Farinola y Bazán (2010) resulta necesario establecer en qué dominio se realiza actividad física si se busca conocer con qué propósitos se realiza. En relación con esta dimensión se pueden mencionar a modo de ejemplo algunos dominios frecuentes como la casa, el trabajo, el transporte, el tiempo libre, etc.

En palabras de Farinola y Bazán (2010), "resulta necesario establecer en qué dominio se realiza actividad física si se busca conocer con qué propósitos se realiza" (p. 101). Asimismo, mencionan que algunos de los dominios más frecuentes en los que se realiza actividad física son la casa, el trabajo, el transporte y el tiempo libre.

Del otro lado de la actividad física está la inactividad o la actividad física insuficiente. La inactividad física se vincula con ciertos trastornos de la salud como el desarrollo de obesidad, diabetes, algunos tipos de cáncer, enfermedades cardiovasculares y sus factores de riesgo. Según la OMS, se denomina inactividad física o insuficiente actividad física a “la falta del nivel suficiente de actividad física necesario para cumplir con las recomendaciones actuales de actividad física” (2018, p. 102). Esta es el cuarto factor de riesgo más importante en relación con la mortalidad mundial (OMS, 2010). Asimismo, la práctica regular de actividad física no sólo previene su desarrollo, sino que contribuye al buen control de la enfermedad cuando la misma ya se encuentra instalada. Resulta tan relevante para la salud el problema de la inactividad física o la insuficiente actividad que la OMS sugiere a sus países

miembros una serie de recomendaciones destinadas a reducirla, al menos un 15% antes del 2030.

Al estudiar la actividad física resulta necesario precisar algunas cuestiones vinculadas a los sujetos que la realizan a fin de comprender mejor cuál sería la frecuencia, la intensidad y el tipo de actividad que colabore con la salud.

En este amplio contexto de precisiones conceptuales en torno a la actividad física y los hábitos de vida, resulta imprescindible ceñir la mirada al segmento poblacional que será objeto del presente trabajo de investigación: los adultos mayores.

La práctica regular de actividades físicas tiene grandes beneficios en adultos mayores de 65 años en los cuales las dolencias están relacionadas con la inactividad. Según el manual director de actividad física y salud:

> “Los adultos mayores activos presentan una menor tasa de mortalidad y menos cardiopatías coronarias, hipertensión, accidentes cerebrovasculares, diabetes de tipo 2, cáncer de colon y cáncer de mama. Además, poseen buenas funciones cardiorrespiratorias y musculares, una composición corporal saludable, una mejor salud ósea y un perfil metabólico favorable para la prevención de las enfermedades cardiovasculares y la diabetes de tipo 2” (2013, p.45).

A esto se asocian otros beneficios como menores riesgos de caídas y mejora de las funciones cognitivas de los adultos de esta franja etaria. Entre los adultos mayores las caídas son una causa común de lesión y discapacidad. La actividad física hace que sus huesos y sus músculos sean más fuertes. A medida que las personas envejecen se producen evidencias de modificaciones y alteraciones en su estado de salud física y psicológica. Estos cambios son progresivos e inevitables, pero se ha demostrado en varias investigaciones que el ritmo de degeneración se puede modificar con la actividad física, tal como menciona el MINSAL:

> En síntesis, hay evidencia clara de que las personas más activas presentan tasas menores de mortalidad, cardiopatía coronaria, hipertensión, accidente cerebrovascular, diabetes de tipo 2 y síndrome metabólico. Esto a través de una mejor forma física cardiorrespiratoria y muscular, una masa y composición corporal más sana, y un perfil de biomarcadores más favorable a la prevención

de las enfermedades cardiovasculares y de la diabetes de tipo 2, y a una mejor salud del aparato óseo (OMS, 2013, p.43).

Según se destaca en el informe del American College of Sports Medicine (ACSM, 2018), la actividad física puede jugar un papel crucial en el mantenimiento y mejora tanto de la condición física como del estado mental. En especial, para las personas mayores, el mantenimiento de la salud es una de las principales motivaciones para participar en actividades físicas. Es fundamental que estas actividades se realicen de manera regular y adaptada a las características individuales y capacidades de cada persona. Además, es importante tener en cuenta los factores de riesgo asociados al proceso de envejecimiento (ACSM, 2018).

La actividad física desempeña un papel fundamental en el mantenimiento de la salud y la calidad de vida en la vejez. Según Nelson et al. (2007), la práctica regular de actividad física puede prevenir enfermedades crónicas, mejorar la movilidad y la función cognitiva, así como reducir los niveles de ansiedad y depresión. Además, se destaca que la actividad física adaptada a las necesidades y características individuales es segura y efectiva, siendo apropiada para personas de diferentes edades y niveles de condición física. Por lo tanto, es recomendable que las personas mayores realicen actividad física de forma periódica y adaptada a sus capacidades personales. Asimismo, es importante tener en cuenta los factores de riesgo asociados al proceso de envejecimiento (Nelson et al., 2007).

1.1 Actividad física en adultos mayores

El envejecimiento es un proceso que afecta a nivel biológico, psicológico y social, y según la OMS (2015), está relacionado con la acumulación de daños moleculares y celulares que disminuyen las reservas fisiológicas y aumentan el riesgo de enfermedades. Hoy, la mayoría de las personas puede aspirar a vivir más allá de los 60 años. La mayoría de los problemas de salud de las personas mayores son el resultado de enfermedades crónicas y es posible prevenir o retrasar muchas de ellas con hábitos saludables. La actividad física y la buena nutrición pueden tener grandes beneficios para la salud y el bienestar (OMS, 2015).

Por ello, es fundamental fomentar el envejecimiento activo y saludable, lo cual incluye un estilo de vida saludable con actividad física regular, buena nutrición y participación social y cultural.

Según el IMSERSO (2011), la práctica regular de actividad física es uno de los componentes clave del envejecimiento activo y saludable, ya que mejora la salud física, mental y social de las personas mayores. La actividad física regular en adultos mayores tiene múltiples beneficios, tales como mejorar a salud cardiovascular y respiratoria, aumentar la densidad ósea y la fuerza muscular, mejorar la flexibilidad y el equilibrio, reducir el riesgo de caídas y fracturas, disminuir el dolor articular, controlar el peso corporal, mejorar el sueño y la función cognitiva, reducir la ansiedad y la depresión, y mejorar la calidad de vida en general (OMS, 2015; IMSERSO, 2011).

A pesar de esto, en Argentina, más del 60% de las personas mayores no realiza la actividad física recomendada para su edad (FIC, 2015). Según la Fundación Navarro Viola y FIC (2015), es necesario concientizar a la población sobre la importancia de mantener un envejecimiento activo y de promover políticas públicas para aumentar los niveles de actividad física en las personas mayores. En este sentido, la disminución de la actividad física y la vida sedentaria son problemas globales que requieren un abordaje social, multidisciplinario y adaptado a las características locales. Según IMSERSO (2011) las cinco pautas para el envejecimiento activo son:

- Tener buena salud
- Mantener la actividad física y realizar ejercicio regular.
- Tener buen funcionamiento mental, manteniendo y siguiendo aprendiendo.
- Ser independiente y autónomo.
- Vinculación y participación social.

La OMS (2015) sostiene que el envejecimiento activo es un proceso continuo que abarca toda la vida y está influenciado por diversos factores que promueven la salud, la participación y la seguridad en la vida de las personas mayores. Por lo tanto, es crucial fomentar la actividad física y otros hábitos saludables con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los adultos mayores. En este sentido, el IMSERSO (2011) destaca que la práctica regular de actividad física en este grupo de edad es

fundamental para promover un envejecimiento activo y saludable, ya que contribuye al bienestar físico, mental y social.

Por otro lado, se reconoce que existe una amplia diversidad en los procesos de envejecimiento, que se debe principalmente a una combinación de factores hereditarios, decisiones individuales tomadas a lo largo de la vida y los entornos físicos y sociales en los que las personas se desenvuelven (OMS, 2015). Asimismo, la salud de los adultos mayores puede estar influenciada por una serie de factores del entorno, tanto positivos como negativos, que pueden afectar la capacidad funcional de cada individuo. Por lo tanto, se recomienda adaptar los programas de ejercicio a las necesidades y capacidades específicas de cada persona, según lo establecido por el American College of Sports Medicine (2018). Es esencial realizar una evaluación previa y un seguimiento constante para garantizar la seguridad y eficacia de los programas de entrenamiento, teniendo en cuenta las condiciones médicas existentes.

En conclusión, la práctica regular de actividad física en los adultos mayores proporciona múltiples beneficios para la salud y el bienestar en general, y es fundamental promover su participación con el objetivo de lograr un envejecimiento activo y saludable.

1.2 Técnicas de medición de la actividad física

Al respecto, resulta necesario mencionar las técnicas de medición dado que serán cruciales para contar con información confiable que permita llegar a conclusiones correctas respecto de la relación entre la salud y la actividad física en los adultos mayores. Según Farinola, si bien la actividad física cuenta con elementos cuantificables, como pueden ser los movimientos o el gasto energético de los músculos, estos, a su vez, cuentan con múltiples dimensiones lo cual dificulta considerarlos en una única medida (Farinola, 2010). Es por esto que suele afirmarse que la ciencia y la tecnología continúan perfeccionando y desarrollando nuevas formas de medición con la finalidad de lograr una herramienta lo más completa posible que logre medir la actividad física en todas sus dimensiones. Mientras tanto es posible

reconocer tres grandes categorías a la hora de analizar y valorar las técnicas de medición de la AF (Sirard & Pate, 2001, citado en Farinola 2010), a saber:

> Técnicas patrón: son las más válidas y confiables, también son objetivas, pero a su vez son las menos factibles. En general estas técnicas se utilizan a pequeña escala y sirven como punto de comparación para validar técnicas más prácticas y menos precisas Dentro de este grupo encontramos a las técnicas de agua doblemente marcada, calorimetría directa e indirecta, y a la observación directa.
>
> Técnicas objetivas: en éstas el dato se colecta sin necesidad de procesos cognitivos o perceptivos del participante. Se miden propiedades asociadas al GEAF o a los movimientos corporales (cantidad de pasos, frecuencia cardíaca, cambios de posición geográfica). Tienen alto grado de practicidad, aunque no tanto como las técnicas subjetivas. (…) A medida que se reduce el costo de estos instrumentos aumenta su utilización en estudios a gran escala. En este grupo encontramos a los sensores de movimientos (podómetros y acelerómetros), monitores de ritmo cardíaco, y equipos de sistema de posicionamiento global.
>
> Técnicas subjetivas: requieren algún nivel de procesamiento cognitivo o perceptivo del participante para construir el dato. Por ejemplo, las técnicas de cuestionario y diario. Son los de menor grado validez, pero su bajo costo y alta practicidad hacen que, tomando los recaudos pertinentes, sean actualmente la técnica más utilizada en estudios epidemiológicos (Valanou, Bamia & Trichopoulou, 2006, en Farinola, 2010, p. 6).

Al momento de seleccionar la técnica, o su combinatoria, es importante evaluar diversos factores intervinientes como la validez, la practicidad, el costo, las características del investigador, el tamaño de la muestra, la/las dimensiones de la AF, y en nuestro caso particular, la distancia geográfica hasta un laboratorio que cuente con la maquinaria necesaria para algunas de las técnicas (Farinola, 2010).

Aunque Farinola y Lobo (2016) sugieren lo siguiente:

> ¨Comenzar a validar técnicas subjetivas y/o utilizar técnicas objetivas para medir la actividad física en futuras investigaciones, la técnica de frecuencia cardíaca con calibración individual, más allá de sus limitaciones, puede resultar una técnica eficaz para cumplir con la

finalidad de medir el gasto energético total diario y, al mismo tiempo, las actividades físicas cotidianas.¨(p.16)

Capítulo 2: Comportamiento sedentario

En las últimas décadas, se ha observado un cambio en el comportamiento humano hacia un estilo de vida más sedentario, con menos movimiento y más tiempo dedicado a comportamientos inactivos. Como mencionan López Torres et al. (2021), "el concepto de comportamiento sedentario ha experimentado una evolución a lo largo de los años. Aunque se ha establecido una distinción entre sedentarismo e inactividad física, todavía existe cierta confusión en términos y conceptos relacionados" (p. 2).

La inactividad física se refiere a una falta de actividad física suficiente para cumplir con las recomendaciones de salud. Según Tremblay (2017), la inactividad física se define como "una insuficiente actividad física que posibilite cumplir con las recomendaciones mundiales en torno al mínimo necesario para impactar positivamente en la salud" (p. 2). Por otro lado, el comportamiento estacionario abarca cualquier tipo de actividad realizada mientras se está despierto, como estar acostado, reclinado, sentado o de pie sin movimiento, y no necesariamente implica una ausencia total de actividad física.

Ahora bien, el comportamiento estacionario no debe confundirse con el comportamiento sedentario. Como señala Tremblay en su artículo Consensus Definitions (2017), el comportamiento sedentario se refiere a "cualquier comportamiento realizado por el individuo en posición acostado, reclinado, sentado o de pie, mientras se está despierto, sin deambulación e independientemente del gasto energético" (p. 2). López Torres et al. (2021) también mencionan que existe confusión en términos como tiempo sedentario, tiempo sentado, tiempo de pantalla y tiempo estacionario, que se refieren a comportamientos diferentes pero que en algunos casos pueden superponerse (p. 2).

Es importante abordar el comportamiento sedentario debido a sus implicaciones para la salud. Carpesen (2012) sugiere que "existe un aumento significativo de riesgo de mortalidad cardiovascular a causa del comportamiento

sedentario e independiente de la actividad física" (p. 1350). Por lo tanto, es necesario implementar estrategias para reducir el comportamiento sedentario en diferentes ámbitos de la vida diaria. López Torres et al. (2021) proponen diversas estrategias, como el uso de escritorios ajustables, la realización de pausas activas, la implementación de caminos seguros para la caminata y la promoción de actividades recreativas que impliquen movimiento.

Según este mismo autor, la cuantificación del comportamiento sedentario se ha vuelto más precisa y confiable con el uso de dispositivos de acelerometría para medir objetivamente la actividad física y el tiempo sentado. ¨Estos dispositivos proporcionan datos más precisos en comparación con los métodos de autoinforme, que tienden a subestimar el tiempo diario de sedentarismo¨ (p. 4). Un estudio realizado en varios países, utilizando acelerómetros para medir el comportamiento sedentario, encontró que el tiempo promedio de sedentarismo por día era de 513 minutos o 8.55 horas. Además, se estima que el comportamiento sedentario es responsable del 3.8% de la mortalidad por todas las causas en adultos, según un metanálisis que incluyó datos de 54 países.

López Torres et al. (2021) mencionan que el Comité Asesor de Pautas de Actividad Física de los Estados Unidos ha establecido vínculos entre el comportamiento sedentario y diversos indicadores de salud física en adultos y adultos mayores, como la mortalidad, las enfermedades cardiovasculares, la diabetes tipo 2, el cáncer y la obesidad. También se ha encontrado ¨una asociación negativa entre altos niveles de comportamiento sedentario y la función cognitiva, la depresión, la función y la discapacidad, los niveles de actividad física y la calidad de vida relacionada con la salud¨ (p. 5). Sin embargo, existe poca evidencia que demuestre la relación entre el comportamiento sedentario y el dolor musculoesquelético, los accidentes o lesiones, la fatiga, el sueño o la productividad laboral.

Un análisis de metarregresión realizado por Ku et al. (2018), que involucró a más de 1 millón de participantes, encontró que los puntos de corte del tiempo sedentario diario relacionados con la mortalidad por todas las causas en adultos variaban según el método de medición utilizado. Los estudios que utilizaron datos de autoinforme establecieron un límite de tiempo diario sentado de 7 horas, mientras que

aquellos que utilizaron datos medidos por dispositivos establecieron un límite de 9 horas.

Es importante destacar que la medición objetiva del comportamiento sedentario a través de la acelerometría ha mejorado la calidad de los datos y ha permitido una comprensión más precisa de los efectos negativos del sedentarismo en la salud. Se han establecido asociaciones significativas entre el comportamiento sedentario y diversos problemas de salud, aunque la relación con otros aspectos como el dolor musculoesquelético, los accidentes o lesiones, la fatiga, el sueño y la productividad laboral aún requiere más investigación.

La evidencia científica respalda la importancia de promover estilos de vida activos y reducir el sedentarismo para mejorar la salud y prevenir enfermedades crónicas. Un estudio realizado por Carpesen et al. (2012) encontró que la adopción de un enfoque integral que aborda tanto la reducción del sedentarismo como la promoción de la actividad física puede tener beneficios significativos para la salud y el bienestar de la población.

En línea con estas investigaciones, se ha observado que el sedentarismo prolongado está relacionado con un mayor riesgo de mortalidad por todas las causas (López Torres,et al 2021). Por lo tanto, es crucial tomar medidas para contrarrestar los efectos negativos de pasar demasiado tiempo sentado.

Además, es esencial encontrar un equilibrio en todas las áreas de nuestra vida diaria para reducir el sedentarismo y promover la actividad física. Esto implica mantener un tiempo adecuado de sueño, limitar el tiempo de ocio frente a la pantalla a un máximo de 3 horas al día y romper el sedentarismo prolongado cada 30 minutos a 1 hora de estar sentado (López Torres, et al. 2021). Alcanzar la recomendación de actividad física también es fundamental para contrarrestar los efectos negativos del sedentarismo.

En este sentido, los gobiernos desempeñan un papel crucial al proporcionar opciones de tiempo libre activo y promover la reducción del tiempo de pantalla. Asimismo, en los lugares de trabajo, los gerentes y las empresas deben fomentar los descansos para sentarse y ofrecer opciones de trabajo de pie para combatir el sedentarismo laboral. Para poblaciones especiales como niños y adultos mayores, se

requieren estrategias específicas para reducir el tiempo sedentario y promover la actividad física.

En pocas palabras, la promoción de estilos de vida activos y la reducción del sedentarismo son aspectos fundamentales para mejorar la salud y prevenir enfermedades crónicas. Investigaciones recientes, como el estudio realizado por Carpesen et al. (2012), respaldan la importancia de adoptar un enfoque integral en la promoción de la actividad física y la reducción del sedentarismo. Es crucial tomar medidas en todos los dominios de la vida diaria, desde el trabajo hasta el tiempo libre, para combatir el sedentarismo y fomentar la actividad física.

En el artículo de López Torres et al. (2020), se proponen estrategias para reducir el comportamiento sedentario en todos los dominios, incluyendo el hogar, el trabajo, el transporte y el tiempo libre. Entre ellas, destacan el uso de escritorios ajustables y la realización de pausas activas para fomentar la actividad física en el entorno laboral. Como señalan los autores, "El uso de escritorios ajustables para poder trabajar tanto de pie como sentados es una opción eficaz para reducir el tiempo que las personas pasan sentadas y aumentar la actividad física" (p. 191).

En relación a la promoción de actividades recreativas que implican movimiento, López Torres et al., proponen la implementación de senderos seguros para caminar y la creación de espacios públicos que fomenten la actividad física. Según los autores, "La creación de senderos seguros para caminar o andar en bicicleta, así como la construcción de espacios públicos, como parques, que promuevan la actividad física, puede contribuir a reducir el comportamiento sedentario durante el tiempo libre" (López Torres et al., 2021, p. 192).

Estas estrategias, junto con otras medidas como la participación en ejercicio físico regular y la adopción de un estilo de vida activo, pueden contribuir a reducir el comportamiento sedentario y, por consiguiente, prevenir enfermedades crónicas como la diabetes tipo 2, la obesidad y la enfermedad renal crónica, tal como se menciona en el artículo.

Sin embargo, es importante indagar acerca de la incidencia del comportamiento sedentario y su impacto en la salud cardiovascular. Graig y Bouchard (2009) investigaron esta relación en un artículo en el que sugirieron que existe una

relación entre el tiempo que una persona permanece sedentaria y su riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares.

En su estudio, Graig y Bouchard señalaron que la inactividad física y el comportamiento sedentario son factores de riesgo para la enfermedad cardiovascular, y que incluso la actividad física regular no es suficiente para contrarrestar completamente los efectos negativos de estar sentado durante largos períodos de tiempo.

La incidencia del comportamiento sedentario en la salud cardiovascular es significativa debido a que la falta de actividad física reduce la capacidad del organismo para metabolizar grasas y azúcares, lo cual resulta en niveles elevados de colesterol y azúcar en la sangre. Además, permanecer sentado durante largos períodos de tiempo también disminuye la circulación sanguínea y aumenta la inflamación, lo cual puede dañar las arterias y aumentar el riesgo de enfermedades cardiovasculares.

Es importante destacar que la incidencia del comportamiento sedentario no solo afecta la salud cardiovascular, sino que también se ha relacionado con otros problemas de salud, como la obesidad, la diabetes tipo 2, la enfermedad renal crónica y ciertos tipos de cáncer. Por lo tanto, se recomienda que las personas eviten permanecer sentadas durante largos períodos de tiempo y realicen actividad física regularmente para mantener una buena salud cardiovascular y prevenir enfermedades crónicas.

Según el estudio de López Torres et al. (2021), el comportamiento sedentario y la actividad física tienen efectos diferentes en la salud. El sedentarismo, que implica pasar largos períodos del día en comportamientos sedentarios, puede ser perjudicial para la salud, incluso si se cumple con las recomendaciones de actividad física. La combinación de altos niveles de sedentarismo y bajos niveles de actividad física aumenta el riesgo de mortalidad en un 46% (López Torres et al., 2021).

Existen cuatro combinaciones posibles de comportamiento sedentario y actividad física: sedentario inactivo, inactivo no sedentario, sedentario activo y activo no sedentario. Según López Torres et al. (2021), las clasificaciones "A" (sedentario inactivo) y "D" (activo no sedentario) se asocian negativamente con la mortalidad por todas las causas y positivamente con mejores marcadores de salud. Sin embargo, las

implicaciones de las clasificaciones "B" (inactivo no sedentario) y "C" (sedentario activo) aún no se han esclarecido por completo (López Torres et al., 2021).

En relación con el tiempo total de sedestación, se ha encontrado que el riesgo de muerte aumenta a medida que el tiempo de estar sentado se prolonga. Aunque no hay un aumento significativo en el riesgo de muerte para aquellos que permanecen sentados entre 4 y 8 horas al día en comparación con aquellos que se sientan menos de 4 horas, el riesgo aumenta en un 15% cuando el tiempo de sedestación se eleva a 8-11 horas al día, y en un 40% con tiempos de sedestación superiores a 11 horas al día (López Torres et al., 2021).

En cuanto a las estrategias para abordar el comportamiento sedentario y promover la actividad física, las Pautas Canadienses de Movimiento de 24 horas recomiendan limitar el tiempo sedentario a 8 horas por día o menos, romper los períodos prolongados de estar sentado y limitar el tiempo frente a pantallas (López Torres et al., 2021).

Para prevenir enfermedades crónicas, es importante adoptar un enfoque integral que aborde tanto el sedentarismo como la promoción de la actividad física. Según Gao et al. (2017), realizar ejercicio físico regular y adoptar un estilo de vida activo pueden contribuir a reducir el comportamiento sedentario y prevenir enfermedades crónicas como la diabetes tipo 2, la obesidad y la enfermedad renal crónica.

Con respecto a la relación entre el comportamiento sedentario y la salud cardiovascular, Graig y Bouchard (2009) señalan que la inactividad física y el comportamiento sedentario son factores de riesgo para la enfermedad cardiovascular. Incluso la actividad física regular no es suficiente para contrarrestar completamente los efectos negativos de estar sentado durante largos períodos de tiempo (Graig y Bouchard, 2009).

En resumen, la promoción de estilos de vida activos y la reducción del sedentarismo son aspectos fundamentales para mejorar la salud y prevenir enfermedades crónicas (Carpesen et al., 2012). Se requiere un enfoque integral que abarque múltiples dominios de la vida diaria, desde el trabajo hasta el tiempo libre, para combatir el sedentarismo y fomentar la actividad física (López Torres et al., 2021).

En el artículo de López Torres et al. (2021), se proponen estrategias para reducir el comportamiento sedentario en todos los dominios, incluyendo el hogar, el trabajo, el transporte y el tiempo libre. Entre ellas, destacan el uso de escritorios ajustables y la realización de pausas activas para fomentar la actividad física en el entorno laboral. Como señalan los autores, "El uso de escritorios ajustables para poder trabajar tanto de pie como sentados es una opción eficaz para reducir el tiempo que las personas pasan sentadas y aumentar la actividad física" (p. 191).

En relación a la promoción de actividades recreativas que implican movimiento, López Torres et al. (2021) proponen la implementación de senderos seguros para caminar y la creación de espacios públicos que fomenten la actividad física. Según los autores, "La creación de senderos seguros para caminar o andar en bicicleta, así como la construcción de espacios públicos, como parques, que promuevan la actividad física, puede contribuir a reducir el comportamiento sedentario durante el tiempo libre" (López Torres et al., 2021, p. 192).

Estas estrategias, junto con otras medidas como la participación en ejercicio físico regular y la adopción de un estilo de vida activo, pueden contribuir a reducir el comportamiento sedentario y, por consiguiente, prevenir enfermedades crónicas como la diabetes tipo 2, la obesidad y la enfermedad renal crónica, tal como se menciona en el artículo.

Sin embargo, es importante indagar acerca de la incidencia del comportamiento sedentario y su impacto en la salud cardiovascular. Graig y Bouchard (2009) investigaron esta relación en un artículo en el que sugirieron que existe una relación entre el tiempo que una persona permanece sedentaria y su riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares.

En su estudio, Graig y Bouchard señalaron que la inactividad física y el comportamiento sedentario son factores de riesgo para la enfermedad cardiovascular, y que incluso la actividad física regular no es suficiente para contrarrestar completamente los efectos negativos de estar sentado durante largos períodos de tiempo.

Para promover la interacción social y mejorar el bienestar mental de los adultos mayores, es importante ofrecer actividades de ejercicio diseñadas

específicamente para ellos (Lopez Torres et al., 2021). Estas actividades deben ser asequibles y organizadas, y ayudar a cumplir con las recomendaciones de actividad física moderada a vigorosa y entrenamiento de resistencia. Además, se ha encontrado que la participación en programas de ejercicio adaptados para adultos mayores puede mejorar la salud física y reducir el riesgo de enfermedades crónicas (Lopez Torres et al., 2021).

En cuanto a las campañas educativas, es necesario destacar la importancia de romper el tiempo sedentario en los adultos mayores. Pequeños cambios en el comportamiento diario, como levantarse durante los comerciales de televisión, caminar mientras se habla por teléfono o tomar pausas para levantarse y beber agua, pueden ser beneficiosos para interrumpir el tiempo sedentario y mejorar la salud en general (Lopez Torres et al., 2021). Además, es importante educar a los adultos mayores sobre los riesgos del sedentarismo y proporcionarles estrategias prácticas para mantenerse activos a lo largo del día.

En resumen, el comportamiento sedentario en los adultos mayores se asocia con problemas de salud y fragilidad. Sustituir el tiempo sedentario de baja calidad por actividades sedentarias de alta calidad y promover la actividad física y la participación en actividades diseñadas específicamente para adultos mayores son estrategias importantes. Además, la mejora de la infraestructura urbana y la implementación de campañas educativas son necesarias para fomentar estilos de vida activos y saludables en este grupo de población (Chau et al., 2013; Dustan et al., 2018; Lopez Torres et al., 2021).

En conclusión, la promoción de la actividad física y la reducción del comportamiento sedentario son medidas clave para prevenir enfermedades crónicas y mejorar la salud cardiovascular (Dustan et al., 2018, López Torres, et al., 2021). Es fundamental adoptar un enfoque integral que aborde ambos aspectos y que incluya tanto cambios individuales como cambios en el entorno físico y social. Al proporcionar oportunidades accesibles y adecuadas para la actividad física, así como educación sobre los riesgos del sedentarismo, podemos ayudar a los adultos mayores a mantener una vida activa, mejorar su bienestar y prevenir enfermedades crónicas.

1.6 Relevancia cognitiva

La actividad física y el comportamiento sedentario son temas de interés creciente en la investigación de la salud pública, especialmente en lo que se refiere a adultos mayores. Numerosos estudios han investigado la relación entre estas dos variables y la salud física y mental de la población adulta mayor. Entre los estudios más relevantes, se encuentran los realizados por Ballesteros-Rios et al. (2020), Hussain y Singh (2021), y Fuzatti et al. (2019).

El estudio de Ballesteros-Rios et al. (2020) se centra en la relación entre la actividad física, el comportamiento sedentario y la funcionalidad en adultos mayores. Para ello, se llevó a cabo una investigación con una muestra de 191 personas mayores de 60 años residentes en España, utilizando cuestionarios para medir la actividad física y el comportamiento sedentario, y evaluando la funcionalidad mediante una batería de pruebas. Los resultados indicaron que tanto la actividad física como el comportamiento sedentario tienen un efecto significativo en la funcionalidad de los adultos mayores.

Por otro lado, el estudio de Hussain y Singh (2021) se enfoca en cómo la pandemia de COVID-19 ha afectado la actividad física y el comportamiento sedentario de las personas, incluyendo adultos mayores, y cómo estos cambios pueden tener un impacto negativo en la salud. A través de una revisión de la literatura y análisis de datos de encuestas de diversos países, los autores concluyen que la pandemia ha provocado un aumento en el comportamiento sedentario y una disminución en la actividad física, lo que puede tener consecuencias negativas para la salud cardiovascular y la salud mental de las personas.

El estudio de Fuzatti et al. (2019) se realizó en Brasil y contó con la participación de 1,704 adultos mayores de 60 años. Se utilizó un cuestionario para medir la actividad física y el comportamiento sedentario, y se evaluaron otros factores de salud y bienestar, como la calidad de vida y la presencia de enfermedades crónicas. Los autores encontraron que la mayoría de los adultos mayores presentaba bajos niveles de actividad física y altos niveles de comportamiento sedentario, y que estos factores

estaban asociados con una peor calidad de vida y un mayor riesgo de enfermedades crónicas.

Estos estudios subrayan la importancia de fomentar la actividad física en la población adulta mayor como una estrategia para mejorar la salud y el bienestar en esta etapa de la vida. Además, es fundamental tener en cuenta que la actividad física y el comportamiento sedentario no solo tienen un impacto en la salud física, sino también en la salud mental y social. La falta de actividad física y el comportamiento sedentario pueden aumentar el riesgo de depresión, aislamiento social y disminución de la calidad de vida en general.

Por lo tanto, se requiere un enfoque integral y personalizado para abordar la actividad física y el comportamiento sedentario en adultos mayores. Los programas de intervención deben ser diseñados y adaptados a las necesidades y preferencias individuales de la población adulta mayor, teniendo en cuenta factores como la cultura, el género y las limitaciones físicas. Se deben desarrollar estrategias efectivas para fomentar

1.7 Hipótesis

1. El comportamiento sedentario acumulado por los adultos mayores de San Martin de los andes durante el año 2022, durante la semana es superior a 8hs al día.
2. En relación con la actividad física que realiza la población de adultos mayores en sus diferentes dominios, esta no llega a cumplir con las recomendaciones mundiales de actividad física necesarias para su salud. Esto se evidencia más en las mujeres adultas mayores que en los hombres.

1.8 Objetivos

General:

- Caracterizar el patrón sedentario y la actividad física en la población de adultos mayores de San Martin de los Andes post pandemia.

Específicos:

- Describir la distribución del tiempo de la realización de actividad física por frecuencia e intensidad de la población de adultos mayores post pandemia.
- Describir el tiempo de comportamiento sedentario de una porción de adultos mayores de San Martin de los Andes.

2 Segunda Parte: Materiales y Método

2.1Tipo de diseño

El tipo de diseño más apropiado para un trabajo de investigación que utiliza cuestionarios para el análisis de datos es el diseño descriptivo/correlacional. Este tipo de diseño se enfoca en describir las características de una población y en establecer relaciones o correlaciones entre variables. Según Hernández Sampieri, et al. (2014), "el diseño descriptivo es el más adecuado cuando se desea describir las características de una población" (p. 88). Este tipo de diseño se utiliza comúnmente en investigaciones que emplean cuestionarios como instrumentos de recopilación de datos, lo que permite obtener información detallada acerca de la población estudiada y su relación con las variables de interés.

En este caso, se utiliza la encuesta para recopilar información sobre la población en estudio y describir el comportamiento de las variables.

En cuanto al tiempo, el diseño es sincrónico, ya que se recolecto información en un solo momento temporal. Esto significa que se recopila información en un momento específico del tiempo y no se sigue a los participantes durante un período de tiempo. De acuerdo con Hernández Sampieri et al. (2014), "los diseños sincrónicos se caracterizan por recopilar información en un momento específico del tiempo y no seguir a los participantes durante un período prolongado" (p. 93). Por lo tanto, en un diseño sincrónico se recolecta información en un solo momento temporal, lo que puede ser útil para describir las características de una población en un momento específico, pero no permite obtener información acerca de cómo cambian esas características con el tiempo.

En términos de la búsqueda del conocimiento, esta investigación puede considerarse como investigación aplicada, ya que se busca aplicar los resultados de la investigación en la toma de decisiones prácticas en el mundo real. Se busca utilizar los resultados para resolver problemas prácticos y tomar decisiones informadas relacionadas con la promoción de la actividad física y la disminución de los comportamientos sedentarios.

En resumen, el diseño más adecuado para este trabajo de investigación es el diseño descriptivo, sincrónico y de investigación aplicada. Es un diseño cuantitativo, no experimental, ya que no se manipulan variables y solo se observan y describen. Además, se trata de un diseño transversal, ya que se recopila información en un momento dado. La finalidad principal de este diseño es describir fenómenos, especificar propiedades y características, entre otros (Hernández Sampieri, et al., 2014).

2.2 Diseño del objeto: Sistema de matrices de datos

A continuación, se presenta la operacionalización de las variables actividad física y comportamiento sedentario.

Matriz de datos Adultos mayores

<table>
<tr><td colspan="8">U.A: Adulto mayor de San Martín de los Andes</td></tr>
<tr><td>Variable</td><td>Valor</td><td>Dimensión</td><td>Valor</td><td>indice</td><td>Sub_dimension</td><td>Valor</td><td>Indice</td></tr>
<tr><td rowspan="8">V1= tiempo semanal de comportamiento sedentario</td><td rowspan="8">R= N° entero positivo expresado en minutos (escala cuantitativa proporcional)</td><td>D1= Trabajo y estudio</td><td rowspan="8">R=N° entero positivo expresado en minutos (escala cuantitativa proporcional)</td><td rowspan="8">V1= D1+D2+D3</td><td>SD01= Lunes</td><td rowspan="8">R=N° entero positivo expresado en minutos (escala cuantitativa proporcional)</td><td rowspan="8">D1= SD01+SD02+SD03+SD04+SD05+SD06+SD07</td></tr>
<tr><td>D2= transporte</td><td>SD02= Martes</td></tr>
<tr><td rowspan="6">D3= Tiempo libre</td><td>SD03= Miércoles</td></tr>
<tr><td>SD04= Jueves</td></tr>
<tr><td>SD05= Viernes</td></tr>
<tr><td>SD06= Sábado</td></tr>
<tr><td>SD07= Domingo</td></tr>
<tr><td>V2= tiempo</td><td>R= N° entero</td><td>D1= Trabaj</td><td>R=N° entero</td><td></td><td>D1=moderada</td><td></td><td>D1= SD1+SD2</td></tr>
</table>

semanal de actividad física	positivo expresado en minutos (escala cuantitativa proporcional)	o y estudio	positivo expresado en minutos (escala cuantitativa proporcional)	V2= D1+D2+D3	D2=vigorosa		
		D2= transporte			D1=moderada		D2=SD2+SD3
					D2=vigorosa		
		D3= Tiempo libre			D1=moderada		D3= SD3+SD4
					D2=vigorosa		

La matriz de datos proporcionada se refiere a la cantidad de tiempo que los adultos mayores de San Martin de los Andes de 65 a 89 años pasan en diferentes actividades físicas y de comportamientos sedentarios durante los días de la semana. Los datos fueron obtenidos durante el mes de junio del año 2022 en San Martin de los Andes.

Las variables incluyen los tiempos diarios (en minutos) que los participantes dedicaron a diferentes actividades físicas y sedentarias, así como la intensidad y los tipos de actividad física realizada. También se registró el tiempo total dedicado a diferentes tipos de actividad física y sedentaria durante la semana.

La dimensión principal de los datos es la actividad física y el comportamiento sedentario de los adultos mayores de 65 a 89 años. Las subdimensiones incluyen el tiempo dedicado a diferentes tipos de actividad física, la intensidad de la actividad física y el comportamiento sedentario.

Los instrumentos utilizados para recopilar los datos fueron cuestionarios compartidos por medios electrónicos y presenciales.

Es importante tener en cuenta que los datos solo se refieren a adultos mayores de 65 a 89 años en un lugar específico y en un momento específico, por lo que los resultados no se pueden generalizar a otros grupos de edad o ubicaciones.

2.3 Instrumentos para la producción de datos

En este apartado comenzaré describiendo los instrumentos utilizados y sus características. El cuestionario G-PAQ (Global Physical Activity Questionnaire) es un instrumento validado y ampliamente utilizado para medir la actividad física en diferentes poblaciones. Consiste en 16 preguntas que cubren los siguientes aspectos: actividad física durante el trabajo, desplazamientos, tiempo libre y comportamiento sedentario. El cuestionario se administra en una entrevista cara a cara o mediante medios electrónicos y se puede completar en unos pocos minutos. Los datos obtenidos a partir del cuestionario G-PAQ se pueden utilizar para estimar la cantidad de actividad física en MET-minutos por semana, que es una medida de la cantidad total de actividad física realizada en una semana.

Por otro lado, el CCS (Comportamiento Sedentario y Sueño) es un cuestionario diseñado para medir el comportamiento sedentario en adultos. El cuestionario consta de 17 preguntas que cubren los siguientes aspectos: tiempo dedicado a ver televisión, tiempo dedicado a usar el ordenador, tiempo dedicado a sentarse en el trabajo y tiempo dedicado a estar sentado en el tiempo libre. El CCS también incluye preguntas sobre la calidad del sueño y la cantidad de tiempo dedicado al sueño. El cuestionario se puede administrar en forma autoadministrada es decir por vías electrónicas o por medio de una entrevista. Los datos obtenidos a partir del cuestionario CCS se pueden utilizar para estimar la cantidad de tiempo dedicado a actividades sedentarias y la calidad del sueño.

Ambos cuestionarios (G-PAQ y CCS) son importantes para obtener información sobre la actividad física y el comportamiento sedentario en diferentes poblaciones, lo que permite el diseño y la implementación de intervenciones adecuadas para mejorar la salud y prevenir enfermedades crónicas. Además, la validación y la confiabilidad de estos cuestionarios aseguran la calidad de los datos obtenidos y la precisión de las estimaciones de actividad física y comportamiento sedentario.

La confiabilidad se refiere al grado en que un instrumento produce resultados coherentes. Según Hernández Sampieriet al. (2014), "la confiabilidad se refiere al grado en que un instrumento produce resultados coherentes" (p. 207). En otras palabras, la confiabilidad se refiere a la consistencia de los resultados obtenidos con

un instrumento de medición, es decir, la capacidad del instrumento para producir resultados similares en diferentes momentos o en diferentes muestras de la misma población. La confiabilidad es un aspecto importante a considerar al seleccionar un instrumento de medición para una investigación, ya que se busca que los resultados sean precisos y consistentes.

Para garantizar la confiabilidad de los instrumentos utilizados en el proceso de producción de datos, es fundamental seguir un protocolo estandarizado en su administración. En este estudio, se tomaron medidas para garantizar la confiabilidad de los datos obtenidos mediante el uso del G-PAQ y el CCS. El G-PAQ es un instrumento validado y ampliamente utilizado para medir la actividad física en diferentes poblaciones, mientras que el CCS se encuentra en proceso de validación para medir el comportamiento sedentario.

La validez se refiere al grado en que un instrumento mide lo que dice medir. Es esencial que los instrumentos seleccionados midan con precisión lo que se supone que deben medir para obtener resultados precisos y significativos. Según Hernández Sampieri et al. (2014), "la validez se refiere al grado en que un instrumento mide lo que se supone que debe medir" (p. 208).

Es esencial que los instrumentos de medición seleccionados para una investigación sean válidos, ya que solo así se puede garantizar que los resultados obtenidos sean precisos y significativos. La validez es un aspecto crucial en la investigación, ya que se busca medir de manera precisa los fenómenos o variables de interés para obtener resultados que puedan ser generalizados a la población estudiada.

En este estudio, se utilizó el G-PAQ y el CCS para medir la actividad física y el comportamiento sedentario, respectivamente. El G-PAQ es un instrumento validado y ampliamente utilizado para medir la actividad física en diferentes poblaciones, mientras que el CCS se encuentra en proceso de validación para medir el comportamiento sedentario.

La objetividad se refiere a la capacidad de un instrumento para evitar la influencia del investigador en los datos obtenidos. Es fundamental que los instrumentos utilizados en el proceso de recolección de datos sean objetivos y no estén

influenciados por el investigador. Según Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (2014), "la objetividad se refiere a si un instrumento está o no permeable a la influencia del investigador" (p. 210).

Es esencial que los instrumentos de medición utilizados en la producción de datos sean objetivos, ya que se busca minimizar la influencia del investigador en los resultados obtenidos y obtener mediciones precisas y confiables de los fenómenos o variables de interés. La objetividad es un aspecto importante a considerar al seleccionar un instrumento de medición para una investigación, ya que permite garantizar la validez y la confiabilidad de los resultados obtenidos.

Para garantizar la objetividad de los instrumentos utilizados en este estudio, se siguió un protocolo estandarizado en su administración y se identificaron y resolvieron problemas relacionados con el uso de dispositivos móviles, tablets y computadoras en adultos mayores antes de administrar el cuestionario a la muestra completa.

En cuanto a la administración de los cuestionarios, se siguió un protocolo estandarizado para garantizar la validez y confiabilidad de los datos. Se identificaron problemas relacionados con el uso de dispositivos móviles, tablets y computadoras en adultos mayores y se resolvieron antes de administrar el cuestionario a la muestra completa para garantizar la calidad de los datos obtenidos.

En resumen, es fundamental seleccionar instrumentos confiables y válidos para obtener datos precisos y significativos. Además, seguir un protocolo estandarizado en la administración de cuestionarios y abordar cualquier problema de validez identificado durante el pilotaje son acciones clave para garantizar la objetividad y la calidad de los resultados obtenidos. Como mencionan Hernández Sampieri et al. (2014), "la selección de instrumentos confiables y válidos es fundamental para la producción de datos precisos y significativos" (p. 210).

Además, para garantizar la objetividad y la calidad de los resultados obtenidos, es necesario seguir un protocolo estandarizado en la administración de los cuestionarios y abordar cualquier problema de validez identificado durante el pilotaje. La calidad de los datos recopilados es esencial para la validez y la confiabilidad de los resultados de una investigación, y es importante tomar medidas para garantizar la calidad de los datos desde el inicio del proceso de recopilación de datos.

En este estudio, se utilizó el G-PAQ y el CCS para medir la actividad física y el comportamiento sedentario, respectivamente, y se tomaron medidas para garantizar la confiabilidad y validez de los datos obtenidos.

2.4 Fuentes de datos

En esta investigación se utilizó una fuente de datos primaria, específicamente 2 cuestionarios G-PAQ y CCS, para recolectar información sobre la actividad física y el comportamiento sedentario en una muestra de 41 personas en San Martin de los Andes. La ventaja de utilizar una fuente de datos primaria es que los investigadores pueden diseñar preguntas específicas para su estudio y asegurarse de que se recoja la información necesaria para responder a sus preguntas de investigación. Además, al trabajar directamente con los participantes, los investigadores pueden garantizar la calidad de los datos y la precisión de la información recopilada.

Sin embargo, una desventaja es que llevar a cabo la recolección de datos mediante una fuente primaria puede llevar tiempo, y es posible que los participantes no proporcionen información precisa o completa debido a problemas de memoria o percepción, o porque puedan sentirse avergonzados o incómodos al divulgar cierta información personal.

De acuerdo con Hernández Sampieri et al. (2014), "la ventaja de utilizar una fuente de datos primaria es que los investigadores pueden diseñar preguntas específicas para su estudio y asegurarse de que se recoja la información necesaria para responder a sus preguntas de investigación. Además, al trabajar directamente con los participantes, los investigadores pueden garantizar la calidad de los datos y la precisión de la información recopilada" (p. 219). No obstante, una desventaja es que llevar a cabo la recolección de datos mediante una fuente primaria puede llevar tiempo, y es posible que los participantes no proporcionen información precisa o completa debido a problemas de memoria o percepción, o porque puedan sentirse avergonzados o incómodos al divulgar cierta información personal (p. 221).

Según Samaja (2003), las fuentes de datos se pueden clasificar en primarias y secundarias. Las fuentes de datos primarias se refieren a la información recopilada

por los investigadores para un propósito específico, mientras que las fuentes de datos secundarias se refieren a la información recopilada por otros, como organizaciones gubernamentales, instituciones académicas, empresas y medios de comunicación. En general, al elegir una fuente de datos, los investigadores deben considerar las siguientes tres condiciones:

Condiciones:

1. Factibilidad: Se refiere a la posibilidad y viabilidad de llevar a cabo la investigación, considerando los recursos disponibles, el tiempo necesario, la disponibilidad de información y otros aspectos que afecten la realización del estudio.
2. Viabilidad de los datos: Se refiere a la capacidad de obtener los datos necesarios para abordar las preguntas de investigación, considerando los métodos de recolección y las fuentes de información disponibles.
3. Accesibilidad de los datos: Se refiere a la disponibilidad y facilidad de acceso a los datos necesarios para llevar a cabo el estudio, considerando factores como la disponibilidad de fuentes, la colaboración de personas o instituciones y los requisitos legales o éticos.

Criterios:

1. Calidad de los datos: Se refiere a la confiabilidad, precisión y validez de los datos recopilados, asegurando que sean representativos, consistentes y libres de sesgos o errores significativos.
2. Riqueza de los datos: Se refiere a la amplitud y profundidad de los datos recopilados, asegurando que se obtenga una variedad de información relevante y detallada para responder a las preguntas de investigación.
3. Cantidad o cobertura de los datos: Se refiere a la cantidad de datos disponibles y la cobertura de la población o fenómeno que se está investigando, asegurando que se recopile una cantidad suficiente de información para obtener conclusiones sólidas.
4. Oportunidad de la información: Se refiere a la disponibilidad de los datos en el momento adecuado para realizar el estudio, considerando la relevancia temporal de los datos y la necesidad de obtener información actualizada.

5. Economía de los datos: Se refiere a la relación costo-beneficio de la obtención y uso de los datos, asegurando que los recursos utilizados en la recopilación y análisis de datos sean razonables y justificados en función de los resultados esperados.

En el caso descrito anteriormente, se utilizó una fuente de datos primaria a través de un cuestionario validado y adaptado para la población objetivo, lo que ayuda a garantizar la relevancia, fiabilidad y validez de la información. Además, se implementaron medidas para garantizar la confidencialidad y privacidad de los participantes, lo que aumenta la probabilidad de que proporcionen información precisa y completa. En general, la elección de una fuente de datos primaria en este estudio parece ser apropiada para responder a las preguntas de investigación planteadas y asegurar la calidad de los datos obtenidos.

2.5 Cronograma de actividades en contexto

Actividades	**Fechas**
Los tutores de la cátedra entregaron los links para administrar los cuestionarios	24 junio 2022
El pedido a las personas de que accedan a la encuesta.	26 de junio a 27 julio 2022
Enviar el link via whatsapp o realizarlo personalmente.	27 de junio a 26 julio 2022
Fecha de las encuestas.	30 junio a 27 julio 2022
Análisis de los datos utilizando herramientas estadísticas por el tutor Pablo Lobo.	23 de noviembre de 2022

2.6 Muestreo

Durante la investigación sobre actividad física y comportamiento sedentario en adultos mayores en San Martín de los Andes, se enfrentaron desafíos en cuanto al reclutamiento y participación de los sujetos de estudio. Para seleccionar la muestra, se empleó un enfoque de muestra finalística intencional, basado en el criterio sustantivo de incluir a personas mayores de 65 años que fueran usuarios de tecnología digital. Se administraron los cuestionarios de diversas maneras, incluyendo medios virtuales como internet, redes sociales y WhatsApp, pero se encontró que algunos adultos mayores no estaban familiarizados con estas tecnologías, lo que requirió la intervención del investigador para realizar las encuestas en persona y asegurar la obtención de los datos necesarios.

El reclutamiento de participantes se llevó a cabo mediante un muestreo por bola de nieve, comenzando con la selección de una persona que cumpliera los criterios de inclusión y solicitándole que recomendara a otros posibles participantes. Esta estrategia permitió alcanzar una muestra final de 41 personas, seleccionadas de manera consecutiva a través de este método.

Es importante destacar que no se realizó un cálculo estadístico de representatividad poblacional, ya que el objetivo principal no era obtener una muestra representativa en términos estadísticos, sino recopilar datos significativos de un grupo específico de adultos mayores en San Martín de los Andes que cumpliera con los criterios de inclusión establecidos. La representatividad de la muestra se fundamenta en la cuidadosa selección de los criterios sustantivos y en la riqueza de información esperada de este grupo particular de participantes.

A pesar de los desafíos encontrados durante el proceso de investigación, el investigador logró superarlos y completar el estudio con un número suficiente de participantes. Esto permitió obtener resultados valiosos sobre la actividad física y el comportamiento sedentario en adultos mayores de la ciudad, contribuyendo al conocimiento en este campo específico.

2.7 Plan de tratamiento y análisis de los datos

En la investigación llevada a cabo, el tutor metodológico fue el encargado de procesar y analizar los datos recolectados a través de los cuestionarios. Para el análisis de los valores, se optó principalmente por un enfoque descriptivo que permitió examinar la frecuencia y el porcentaje de las respuestas a cada pregunta en los cuestionarios. En cuanto a las variables, se trabajó con variables cuantitativas como la edad, el género, la frecuencia de actividad física y comportamiento sedentario, entre otros. Los participantes de la investigación fueron considerados como unidades de análisis.

Se realizó estadística descriptiva para el procesamiento y análisis de los datos. En primer lugar, se llevó a cabo una descripción de las variables mediante gráficos de barras, tablas y gráficos de caja y bigote. El tipo de tratamiento de datos utilizado en esta investigación se justifica con sustento bibliográfico. En este sentido, Hernández Sampieri et al. (2014) señalan que el enfoque descriptivo es uno de los métodos más comúnmente utilizados en investigaciones cuantitativas para analizar datos, debido a que permite resumir y presentar los datos de manera clara y concisa. Además, Samaja (2013) destaca la importancia de utilizar procedimientos estadísticos adecuados para analizar los datos, ya que esto permite obtener resultados más precisos y confiables. Para la carga de datos y su posterior procesamiento se utilizó una planilla de cálculo de Miscrosoft Excel.

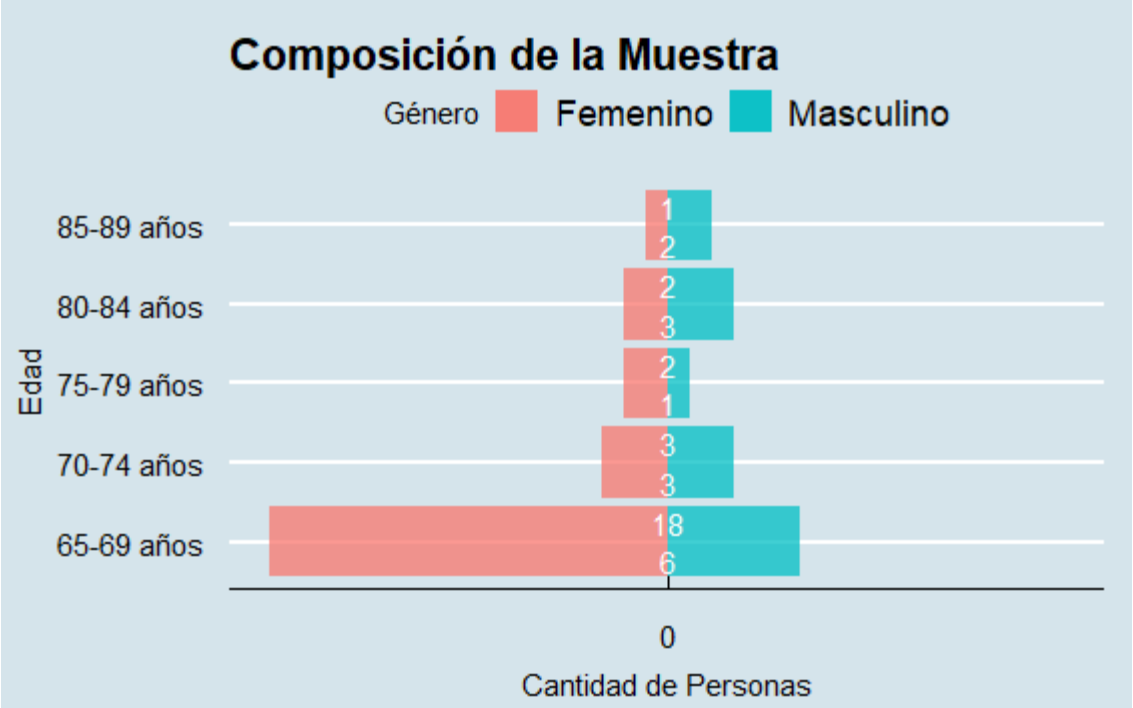
3 Tercera Parte: Exposición, Análisis y conclusiones

Se presenta a continuación la exposición de los datos.

La muestra de la investigación estuvo conformada por 41 participantes mayores de 65 años de la ciudad de San Martín de los Andes. El promedio de edad de los participantes fue de 73 años, siendo el 63% (26 personas) mujeres y el 37% (15 personas) hombres. La mayor participación se dio en el rango de edad de 65 a 69 años, con un total de 24 personas, seguido por el grupo de 70 a 74 años con 6 personas, el grupo de 75 a 79 años con 3 personas, el grupo de 80 a 84 años con 5 personas y, finalmente, el grupo de 85 a 89 años con 3 personas.

Grafico 1:

Composición de la muestra



3.1 Actividad Física

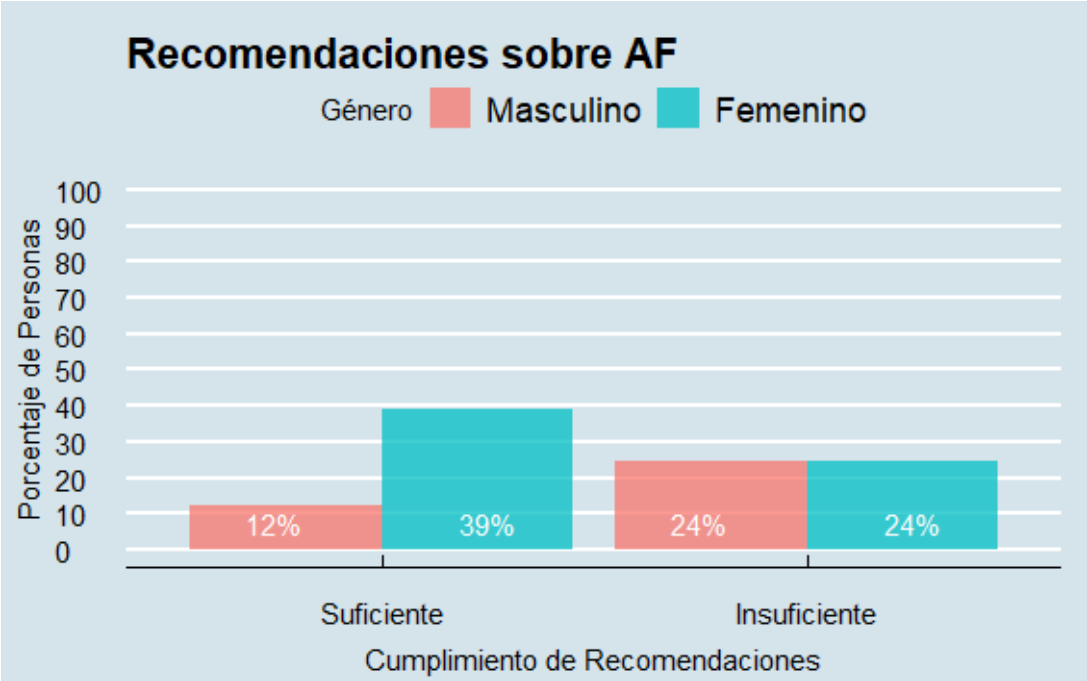
En cuanto a la variable actividad física, se ha observado que el 43% de los participantes realizan suficiente actividad física para cumplir con las recomendaciones actuales de la OMS. El promedio de METs semanales fue de 708.4.

Al examinar la descripción de la variable género en relación con la actividad física, se ha encontrado que el 12% de los hombres y el 39% de las mujeres resultaron ser suficientemente activos (ver gráfico N°2).

El análisis de la relación entre el género y la actividad física revela una diferencia significativa entre hombres y mujeres en cuanto al cumplimiento de las recomendaciones de la OMS. Es preocupante que solo el 12% de los hombres cumpla con las recomendaciones de actividad física, lo que indica una baja adherencia a un estilo de vida saludablemente activo en este grupo. Por otro lado, el 39% de las mujeres cumplió con las recomendaciones de actividad física, lo que muestra una mayor propensión hacia la realización de actividad física en comparación con los hombres. Sin embargo, a pesar de que un mayor porcentaje de mujeres cumple con las recomendaciones, todavía existe una brecha importante en la cantidad de mujeres que no realizan suficiente actividad física para mantener una buena salud. Es esencial fomentar la actividad física en ambos géneros y trabajar en la reducción de estas desigualdades para mejorar la salud general de la población.

Gráfico 2:

Porcentaje de participantes que cumplen con las recomendaciones de actividad física según género



El análisis del gráfico 3 de actividad física por dominio revela información importante sobre los hábitos de actividad física de los participantes mayores de 65 años en distintos contextos.

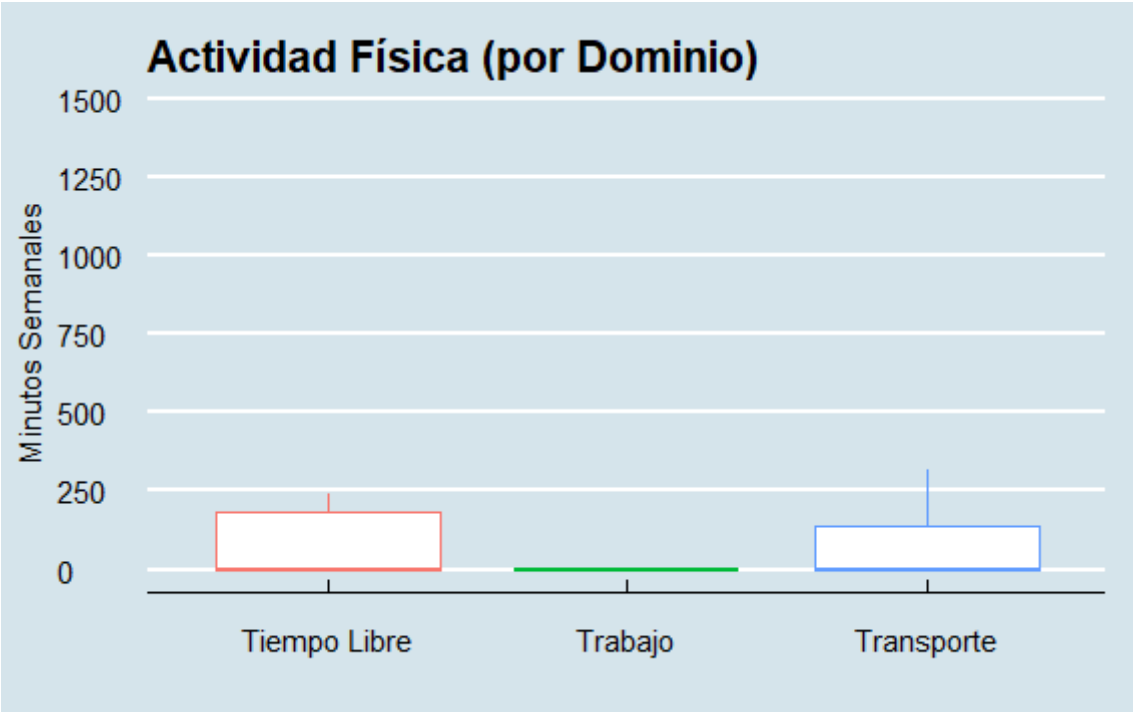
En primer lugar, observamos que el dominio de "Tiempo libre" es donde el gráfico de caja y bigote es más alto, lo que indica que en este ámbito los participantes realizan una mayor cantidad de minutos semanales de actividad física en comparación con los otros dominios. Este resultado puede ser alentador, ya que el tiempo libre es una oportunidad para que las personas mayores participen en actividades físicas que les resulten agradables y placenteras, lo que puede contribuir a un envejecimiento más activo y saludable.

Por otro lado, en el dominio de "Transporte", el gráfico de caja y bigote es más bajo que en "Tiempo libre", lo que sugiere que la cantidad de actividad física realizada durante los desplazamientos es menor. Esto puede deberse a que en este grupo de edad, es posible que muchos participantes prefieran utilizar medios de transporte más pasivos, como el automóvil, en lugar de opciones más activas como caminar o andar en bicicleta. Fomentar el uso de medios de transporte activos puede ser una estrategia para aumentar la actividad física en este dominio.

Es relevante mencionar que en el dominio de "Trabajo", solo aparece una línea delgada en el gráfico, lo que indica que la mayoría de los participantes no realizan actividad física relacionada con el trabajo u hogar o que la cantidad es insignificante. Esto podría deberse al hecho de que la mayoría de las personas mayores en la muestra ya no están activamente empleadas o que sus trabajos no implican actividades físicas intensas. Sin embargo, podría ser útil explorar posibles oportunidades de promover la actividad física en entornos laborales para aquellos que aún están empleados.

En resumen, el análisis del gráfico de actividad física por dominio sugiere que los adultos mayores de la muestra tienden a ser más activos en su tiempo libre, mientras que la actividad física en el transporte o desplazamientos es menor. En el trabajo u hogar la actividad física parece ser menos relevante en este grupo de edad. Estos hallazgos pueden ser valiosos para desarrollar estrategias específicas para promover la actividad física en los diferentes contextos y mejorar la calidad de vida y el bienestar de la población de adultos mayores.

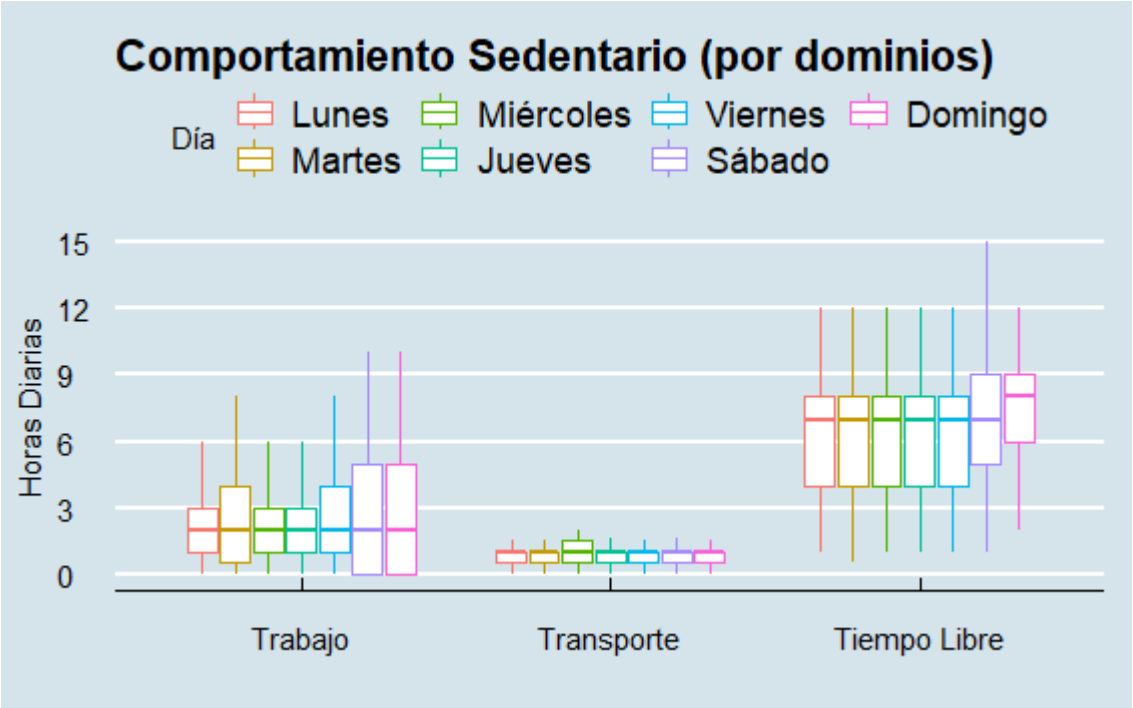
Gráfico 3:
Actividad física por dominio



3.2 Comportamiento sedentario

En cuanto al comportamiento sedentario, se encontró que el promedio de horas diarias en ambos sexos fue de 9.1 horas. Al examinar la distribución del comportamiento sedentario en los diferentes dominios (trabajo, transporte y tiempo libre) y días de la semana, se encontró que la cantidad de horas diarias de comportamiento sedentario era mayor en el dominio del trabajo y el tiempo libre, y que había una variación en la cantidad de horas según el día de la semana. Esto se ilustró en el gráfico N°4:

Gráfico 4::
Variación del comportamiento sedentario según el día de la semana



En la siguiente tabla se presentan diferentes variables, como la edad promedio de los participantes (71,6 ± 6,9), el porcentaje de participantes femeninos (63,4), la cantidad de participantes que realizan suficiente actividad física (51,2), la cantidad de METs semanales promedio (1056,6 ± 1380,1) y la cantidad de horas diarias de tiempo comportamiento sedentario (9,1). Estos datos permiten tener una idea de las características de la muestra.

Tabla 1:

Descripción poblacional

Tabla 1. Descripción poblacional	
Edad	71,6 ± 6,9
Género (femenino)	63,4
AF (suficiente)	51,2
METs semanales	1056,6 ± 1380,1
Horas diarias de CS	18,3 ± 4,1
Valores en % o expresados como media ± desvío estándar.	

En conclusión, la muestra aleatoria simple de 41 personas mayores de entre 65 y 89 años ha permitido obtener datos relevantes sobre la actividad física y el comportamiento sedentario en este grupo de edad.

Los resultados muestran que hay diferencias de género siendo el 12% de los hombres y el 39% de las mujeres los que cumplen con las recomendaciones mundiales de actividad física y que el comportamiento sedentario promedio diario es de 9.1 horas siendo mayor en el dominio del trabajo u hogar y el tiempo libre. Estos hallazgos pueden ser útiles para el diseño de intervenciones dirigidas a mejorar la salud y el bienestar en personas mayores de San Martin de los Andes.

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

Este estudio proporciona información importante sobre la actividad física y el comportamiento sedentario en personas mayores de entre 65 y 89 años. Los resultados de este estudio sugieren que las mujeres mayores de 65 años tienen una tasa de cumplimiento significativamente mayor de las recomendaciones de actividad física en comparación con los hombres, lo que contradice la tasa de cumplimiento esperada según las pautas de la OMS (2010). Estos hallazgos no son consistentes con el marco teórico ya que sugiere que las mujeres mayores son más activas que los hombres en general. Por lo tanto, sería importante considerar estas diferencias de

género al diseñar programas y estrategias para fomentar la actividad física en la población de adultos mayores.

Además, el comportamiento sedentario promedio diario fue de 9.1 horas, con una distribución mayor en el trabajo y el tiempo libre, y una variación en la cantidad de horas según el día de la semana. Efectivamente, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha identificado que el sedentarismo y la falta de actividad física son factores de riesgo importantes para diversas enfermedades crónicas, como la diabetes, la obesidad, las enfermedades cardiovasculares y algunos tipos de cáncer (OMS, 2015; 2020). Por lo tanto, es necesario fomentar la actividad física y reducir el tiempo sedentario en la población adulta mayor para mejorar su salud y prevenir la aparición de estas enfermedades. Los resultados de este estudio destacan la necesidad de desarrollar intervenciones específicas y adaptadas a este grupo de edad para aumentar la actividad física y reducir el comportamiento sedentario en su tiempo libre y en su lugar de trabajo u hogar.

Como ya se mencionó, la actividad física y el comportamiento sedentario son dos factores importantes que influyen en la salud y el bienestar de las personas mayores. En esta línea, en general estos resultados sugieren que hay una necesidad de promover la actividad física y reducir el comportamiento sedentario en la población de adultos mayores. En tal sentido, los profesionales de la salud pueden utilizar esta información para diseñar programas y estrategias que fomenten la actividad física y reducir el comportamiento sedentario en esta población, con el fin de mejorar su salud y bienestar general.

Esto sugiere la necesidad de intervenciones específicas para aumentar la actividad física y reducir el comportamiento sedentario en este grupo de edad.

Tal como se señaló en el marco teórico, la OMS creó el plan mundial de actividad física resaltando la importancia de promover hábitos de actividad física y reducción del comportamiento sedentario en esta población para mejorar su salud y bienestar general. Además, el plan de la OMS enfatiza la necesidad de que los países realicen intervenciones específicas para lograr este objetivo, lo cual sugiere que la información obtenida en la investigación puede ser utilizada por profesionales de la salud para

diseñar programas y estrategias específicas para fomentar la actividad física y reducir el comportamiento sedentario en adultos mayores.

Se pudieron cumplir los objetivos de este estudio. En tal sentido, se describió el comportamiento sedentario promedio diario, que fue de 9.1 horas. Estos hallazgos son similares a los de otros autores (Katmarzyk, 2009), que señalan que un elevado comportamiento sedentario se asocia con una relación dosis-respuesta entre el tiempo sentado y la mortalidad por todas las causas y por ECV, independientemente de la actividad física. Por lo tanto, los investigadores consideran necesario promover la actividad física moderada y vigorosa y un peso saludable, así como desaconsejar permanecer sentado durante periodos prolongados.

Es por ello que destacan la necesidad de intervenciones específicas para aumentar la actividad física y reducir el comportamiento sedentario en todos los grupos de edad (Katmarzyk, 2009) y la OMS (2020) recomienda limitar este comportamiento en los adultos mayores.

Se sabe que el comportamiento sedentario prolongado se relaciona con un mayor riesgo de enfermedades crónicas, lo que subraya la importancia de abordar tanto la actividad física como el comportamiento sedentario en la vejez para mejorar la salud y la calidad de vida. Un tema importante que surge de los resultados es la paradoja de "activo pero sedentario". En tal sentido, aunque cumplir con las recomendaciones de actividad física es crucial, incluso las personas que lo hacen pueden tener efectos negativos para la salud si tienen un comportamiento sedentario prolongado (Cristi-Montero y Rodríguez, 2014). Los autores afirman que es necesario no solo aumentar la actividad física, sino también reducir el tiempo sedentario para mejorar la salud y la calidad de vida en esta población. En términos de género, se puede interpretar que las diferencias en el cumplimiento de las recomendaciones de actividad física se deben a factores culturales y sociales que influyen en las actitudes y comportamientos hacia la actividad física. Es importante abordar el comportamiento sedentario en diferentes dominios, incluyendo el trabajo y el tiempo libre. Las diferencias de género en la actividad física y el comportamiento sedentario en la vejez también pueden generar nuevas preguntas y discusiones sobre cómo abordar estas diferencias.

Basándonos en el marco teórico, sabemos que el sedentarismo y la falta de actividad física son factores de riesgo importantes para diversas enfermedades crónicas, como la diabetes, la obesidad, las enfermedades cardiovasculares y algunos tipos de cáncer (OMS, 2010). En este estudio, se encontró que el comportamiento sedentario promedio diario en la muestra fue alto llegando a 9.1 horas, lo cual es una cantidad significativamente elevada de tiempo sedentario.

Esto sugiere que es importante abordar el comportamiento sedentario en la vejez para prevenir la aparición de estas enfermedades crónicas y fomentar la autonomía e independencia (INMERSO, 2011). Además, aunque las mujeres mayores de 65 años en este estudio fueron más activas que los hombres, la tasa de cumplimiento de las recomendaciones de actividad física aún fue baja. Por lo tanto, es importante no solo fomentar la actividad física, sino también reducir el comportamiento sedentario para mejorar la salud y la calidad de vida en esta población. Por otro lado, es importante destacar la importancia del fortalecimiento muscular en esta población para favorecer la autonomía y prevenir el riesgo de caídas (OMS, 2015).

Basándonos en el marco teórico, sabemos que los programas de ejercicio y las intervenciones de estilo de vida pueden ser efectivos para aumentar la actividad física y reducir el comportamiento sedentario en adultos mayores. Por lo tanto, este estudio resalta la importancia de desarrollar y adaptar intervenciones específicas para la población de adultos mayores, con el fin de promover un envejecimiento activo y saludable (OMS, 2015).

Por supuesto, la paradoja "activo pero sedentario" mencionada por Cristi-Montero es importante en este contexto. Aunque cumplir con las recomendaciones de actividad física es crucial, incluso las personas que lo hacen pueden tener efectos negativos para la salud si tienen un comportamiento sedentario prolongado. Este hallazgo es consistente con lo que se discutió en el marco teórico, en el cual se destacó la importancia de reducir el comportamiento sedentario y no solo aumentar la actividad física para mejorar la salud y la calidad de vida en la vejez.

Esto es particularmente relevante en este estudio, donde se encontró que el comportamiento sedentario promedio fue de 9.1 horas por día. A pesar de que la

mayoría de las personas cumplían con las recomendaciones de actividad física, el alto nivel de comportamiento sedentario sugiere que puede haber una necesidad de intervenciones específicas para reducir el sedentarismo en la población de adultos mayores estudiada.

En resumen, la paradoja "activo pero sedentario" planteada por Cristi-Montero es relevante para la discusión de los hallazgos de este estudio, ya que destaca la importancia de abordar el comportamiento sedentario en conjunto con la actividad física para mejorar la salud y la calidad de vida en la vejez.

La hipótesis formulada sobre el comportamiento sedentario acumulado durante la semana superior a 8 horas al día fue confirmada. En cuanto a la actividad física, se observó que la población de adultos mayores no llega a cumplir con las recomendaciones necesarias para su salud, sobre todo en el caso.

3.3. Conclusiones y sugerencias

El envejecimiento de la población se está acelerando en todo el mundo por el avance en la expectativa de vida. Sin embargo, no siempre es acompañada de calidad de vida. La práctica regular de actividad física tiene grandes beneficios en la salud de las personas mayores (OMS, 2015).

Este estudio proporciona resultados que destacan la necesidad de intervenciones específicas para incrementar la actividad física y reducir el comportamiento sedentario en la población de adultos mayores en San Martín de los Andes. Es especialmente preocupante la falta de actividad física entre los hombres mayores de 65 años y la alta tasa de comportamiento sedentario, sobre todo en el dominio del tiempo libre. Se recomienda implementar programas y políticas que fomenten la actividad física y reduzcan el comportamiento sedentario en diferentes ámbitos, tomando en cuenta las diferencias de género. Además, se aborda la importancia de afrontar estas cuestiones en el contexto de la pandemia post COVID-19, y se resaltan las implicaciones teóricas de los resultados en relación a la salud en la vejez.

En resumen, los hallazgos de este estudio son valiosos para mejorar la salud y el bienestar de las personas mayores en San Martín de los Andes. Los datos obtenidos de la muestra finalística intencional diseñada para el estudio de personas mayores de entre 65 y 89 años muestran diferencias de género en el cumplimiento de las recomendaciones de actividad física, y que el comportamiento sedentario es más predominante en los dominios del trabajo y tiempo libre. Estos resultados pueden ser útiles para desarrollar intervenciones dirigidas a mejorar la salud y el bienestar en personas mayores en la ciudad de San Martín de los Andes.

El estudio analizó el comportamiento sedentario y la actividad física en adultos mayores de San Martín de los Andes durante el año 2022. Los resultados indican que el comportamiento sedentario promedio diario fue de 9.1 horas, con una distribución mayor en los dominios del trabajo y el tiempo libre. En términos de intervención profesional, los resultados de esta investigación podrían ser útiles para promover la actividad física y reducir el comportamiento sedentario en personas mayores, y podrían servir como base para diseñar programas específicos de promoción de la salud y el bienestar en este grupo etario.

En conclusión, esta investigación ha permitido obtener datos relevantes sobre la actividad física y el comportamiento sedentario en personas mayores, y ha identificado posibles líneas de investigación y de intervención profesional para mejorar la salud y el bienestar en este grupo etario. Los resultados de este estudio son fundamentales para orientar acciones que contribuyan a mejorar la calidad de vida de los adultos mayores en San Martín de los Andes y promover un envejecimiento activo y saludable.

Como menciona el Libro blanco (2011) ¨El envejecimiento activo debe basarse en la libertad de elegir dentro de una visión global e inclusiva: global, porque nos afecta a todos a lo largo de todo nuestro ciclo vital e inclusiva, por cuanto no excluye a nadie de las acciones de envejecimiento activo.¨ (p. 81)

3.4. Reflexión crítica sobre el proceso de investigación realizado

En términos generales, se puede afirmar que se cumplió con los objetivos planteados, ya que se obtuvieron datos relevantes y se logró identificar algunas

tendencias en cuanto a la actividad física y el comportamiento sedentario en personas mayores. Sin embargo, es importante señalar que los resultados de esta investigación corresponden a una muestra específica y no pueden ser generalizados a toda la población de personas mayores.

Los resultados sugieren que es necesario seguir investigando para entender mejor los factores que influyen en la actividad física y el comportamiento sedentario en este grupo etario.

En cuanto a las dificultades encontradas durante el proceso de investigación, se puede mencionar la dificultad para acceder a una muestra representativa y la limitación de los datos obtenidos a través de una encuesta autoadministrada. Para futuras investigaciones, se sugiere considerar la inclusión de una muestra más grande y diversa, y la utilización de métodos de recolección de datos más rigurosos.

En cuanto a las sugerencias para futuras investigaciones, sería necesario profundizar en la identificación de los factores que influyen en la actividad física y el comportamiento sedentario en personas mayores. Además, se podría explorar la posible relación entre la actividad física y el comportamiento sedentario con otros factores de salud, como la dieta y el estado de salud en general.

4. Anexos

Se colocarán aquí todos aquellos datos que aparezcan como accesorios y/o secundarios, los materiales cuya inclusión ilustre distintos momentos de la investigación o sostenga la coherencia interna del trabajo, o bien que brinden datos en brutos (sin tratamiento, ni articulación) al proceso de investigación. Por ejemplo, los originales de las encuestas y entrevistas; cuadros o tablas que detallen los resultados numéricos; información relativa a la memoria técnica del trabajo; etc.
Van en hojas separadas cada uno de ellos.
Cada uno lleva su numeración y título correspondiente (El índice de anexos se presenta en el índice general del trabajo. No se hace un índice aparte aquí)

Ej.:

4.1. Anexo 1: Modelo de cuestionario.

Cuestionario Mundial sobre Actividad Física
(GPAQ)

Departamento de Enfermedades crónicas y Promoción de la Salud
Vigilancia y Prevención basada en la población
Organización Mundial de la Salud
20 Avenue Appia, 1211 Ginebra 27, Suiza
Para más información: www.who.int/chp/steps

Organización Mundial de la Salud

Actividad física

A continuación voy a preguntarle por el tiempo que pasa realizando diferentes tipos de actividad física. Le ruego que intente contestar a las preguntas aunque no se considere una persona activa.

Piense primero en el tiempo que pasa en el trabajo, que se trate de un empleo remunerado o no, de estudiar, de mantener su casa, de cosechar, de pescar, de cazar o de buscar trabajo *[inserte otros ejemplos si es necesario]*. En estas preguntas, las "actividades físicas intensas" se refieren a aquéllas que implican un esfuerzo físico importante y que causan una gran aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco. Por otra parte, las "actividades físicas de intensidad moderada" son aquéllas que implican un esfuerzo físico moderado y causan una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco.

Pregunta		Respuesta	Código
En el trabajo			
49	¿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)*	Sí 1 No 2 *Si No, Saltar a P 4*	P1
50	En una semana típica, ¿cuántos días realiza usted actividades físicas intensas en su trabajo?	Número de días ⌊__⌋	P2
51	En uno de esos días en los que realiza actividades físicas intensas, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	Horas : minutos ⌊__⌋ : ⌊__⌋ hrs mins	P3 (a-b)
52	¿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)*	Sí 1 No 2 *Si No, Saltar a P7*	P4
53	En una semana típica, ¿cuántos días realiza usted actividades de intensidad moderada en su trabajo?	Número de días ⌊__⌋	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 ⌊__⌋ : ⌊__⌋ 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	¿Camina usted o usa usted una bicicleta al menos 10 minutos consecutivos en sus desplazamientos?	Sí 1 No 2 *Si No, Saltar a P 10*	P7
56	En una semana típica, ¿cuántos días camina o va en bicicleta al menos 10 minutos consecutivos en sus desplazamientos?	Número de días ⌊__⌋	P8
57	En un día típico, ¿cuánto tiempo pasa caminando o yendo en bicicleta para desplazarse?	Horas : minutos ⌊__⌋ : ⌊__⌋ 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	¿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)*	Sí 1 No 2 *Si No, Saltar a P 13*	P10
59	En una semana típica, ¿cuántos días practica usted deportes/fitness intensos en su tiempo libre?	Número de días ⌊__⌋	P11
60	En uno de esos días en los que practica deportes/fitness intensos, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	Horas : minutos ⌊__⌋ : ⌊__⌋ 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)*	Sí 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 ⌊__⌋	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 ⌊__⌋⌊__⌋ : ⌊__⌋⌊__⌋ 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 ⌊__⌋⌊__⌋ : ⌊__⌋⌊__⌋ hrs mins	P16 (a-b)

Organización Mundial de la Salud

Cuestionario sobre Comportamiento Sedentario (CCS) · Versión Corta

---

Código de Identificación: _____ **Fecha de Hoy:** _____

A continuación, te encontrarás con una serie de preguntas acerca de las actividades que llevás adelante en el transcurso de una semana típica, mientras estás sentado o recostado. Para cada dominio de actividades ("trabajando y estudiando", "transporte", "tiempo libre" y "durmiendo") debés registrar el tiempo total en horas y minutos.

Si realizaste dos o más actividades simultáneamente mientras estabas sentado o recostado, **solamente registrá una de ellas** (por ejemplo, si estabas leyendo mientras viajabas sentado en colectivo, registralo como "transporte" o "tiempo libre", **pero no ambas**).

Registrá sólo el tiempo que efectivamente pasaste sentado o recostado, descontando todas las pausas que hayas realizado (por ejemplo, para ir al baño).

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	:	:	:	:	:		:	:
Expresado en horas y minutos, completando todos los casilleros.								

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	:	:	:	:	:		:	:
Expresado en horas y minutos, completando todos los casilleros.								

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	:	:	:	:	:		:	:
Expresado en horas y minutos, completando todos los casilleros.								

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	:	:	:	:	:		:	:
Expresado en horas y minutos, completando todos los casilleros.								

4.2. Anexo 2: Memoria técnica del trabajo.

4.3. Anexo 3: Traducciones o textos originales que sean de soporte fundamental para el trabajo.

5. Bibliografía

ACSM. (2018). Exercise Prescription for Older Adults with Osteoarthritis Pain: Consensus Practice Recommendations. Journal of Applied Gerontology, 37(1), 71-82. https://doi.org/10.1177/0733464816670207

American College of Sports Medicine. (2018). ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription (10th ed.). Wolters Kluwer.

Carpensen, C. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: Definitions and distinctions for health-related research. Public Health Reports, 100(2), 126-131. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1424733/

Chau, J. Y., Daley, M., Dunn, S., Srinivasan, A., & Bauman, A. E. (2014). The effectiveness of sit-stand workstations for changing office workers' sitting time: results from the Stand@Work randomized controlled trial pilot. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 11(1), 127.

Chau, J. Y., Grunseit, A. C., Chey, T., Stamatakis, E., Brown, W. J., Matthews, C. E., & Bauman, A. E. (2013). Daily sitting time and all-cause mortality: a meta-analysis. PLoS One, 8(11), e80000. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0080000

Craig, C. L., & Bouchard, C. (2009). Sedentary behavior: Current knowledge and scientific progress. Exercise and Sport Sciences Reviews, 37(1), 43-49.

Cristi-Montero, C., & Rodríguez, F. (2014). Paradoja: "activo físicamente pero sedentario, sedentario pero activo físicamente". Nuevos antecedentes, implicaciones en la salud y recomendaciones. Rev Med Chile, 142, 72-78.https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0034-98872014000100011&script=sci_arttext

Department of Health and Human Services. (2018). Physical Activity Guidelines for Americans (PAG) (2nd ed.). Washington, DC, US.https://health.gov/sites/default/files/2019-09/Physical_Activity_Guidelines_2nd_edition.pdf

Farinola, M., & Bazán, N. (2010). El proceso contemporáneo de investigación en actividad física y salud: De la epidemiología a la interdisciplina. Revista

Perspectivas Metodológicas, 11(11), 98-109. https://www.redalyc.org/pdf/676/67617368006.pdf

Fuzatti, K., Ribeiro, R. P., Rosado, L. E. F. P. L., & Rosado, G. P. (2019). Physical activity and sedentary behavior in elderly: a population-based study. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30970054/

Gao, Y., Wei, S., Wang, Y., Gao, F., Chen, Z., & Zhao, Y. (2017). Effects of physical exercise on major noncommunicable disease risks in young adults: Systematic review and meta-analysis. British Journal of Sports Medicine, 51(20), 1499-1507. https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-096414

Guidelines on physical activity. (2020). Guidelines on physical activity and sedentary behavior. Geneva, Switzerland. https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128

IMSERSO. (2011). Plan de actuación para las personas mayores 2012-2015. Recuperado de https://www.imserso.es/InterPresent1/groups/imserso/documents/binario/258676-100913PDA12-15DEF.pdf

López Torres, O., Lobo, P., Baigún, V., & De Roia, G. F. (2021). Cómo reducir el comportamiento sedentario en todos los dominios de la vida. En Grupo de Investigación ImFINE, Departamento de Salud y Rendimiento Humano, Facultad de Ciencias de la Actividad Física y Puertos-INEF, Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, España y Laboratorio de Estudios en Actividad Física, Universidad de Flores, Comunidad Autónoma de Buenos Aires, Argentina (Eds.)

Mackenzie, K., Such, E., & Norman, P. (2017). Using Sit-Stand Workstations to Decrease Sedentary Time and Increase Productivity: A Pilot Study. Perspectives in Health Information Management, 14(Fall).

Matthews, C. E., George, S. M., Moore, S. C., Bowles, H. R., Blair, A., Park, Y., Troiano, R. P., Hollenbeck, A., & Schatzkin, A. (2012). Amount of time spent in sedentary behaviors and cause-specific mortality in US adults. The American Journal of Clinical Nutrition, 95(2), 437-445. https://doi.org/10.3945/ajcn.111.019620

Ministerio de Salud. (2013). Manual director de actividad física y salud de la República Argentina (MINSAL). Buenos Aires, Presidencia de la Nación.

https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/manual_de_actividad_fisica_y_salud_0.pdf

Nelson, M. E., Rejeski, W. J., Blair, S. N., Duncan, P. W., Judge, J. O., King, A. C., Macera, C. A., & Castaneda-Sceppa, C. (2007). Physical activity and public health in older adults: Recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. Medicine and Science in Sports and Exercise, 39(8), 1435-1445. https://doi.org/10.1249/mss.0b013e3180616aa2

OMS (Organización Mundial de la Salud). (2015). Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud. Recuperado de https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/es/

Organización Mundial de la Salud. (2010). Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud. Ginebra, Suiza. https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/es/

Organización Mundial de la Salud. (2018). Más personas activas para un mundo más sano. Ginebra, Suiza. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/325292/WHO-NMH-PND-2018.16-spa.pdf?ua=1

Ynoub, R. (2010). Estudios de casos y estudios de muestra. In Metodología de la investigación (pp. 149-168). Editorial Trillas. https://books.google.com/books/about/Metodolog