

FACULTAD DE ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE

Carrera: Ciclo de licenciatura en Actividad Física y Deporte

Orientación: Actividad Física y Salud

Modalidad: Presencial

Materia: Trabajo de investigación

Año: 2020

Patrones de comportamiento sedentario y de actividad física de los adultos que residen en gran Buenos Aires, año 2019.

Estudiante: Lorena Serna

Legajo: 8821

Correo electrónico: lorenaserna23@gmail.com

Tutorxs: Lic. Laura López y Lic. Pablo Lobo

Resumen

Las enfermedades no transmisibles constituyen la principal amenaza para la salud humana y son una epidemia global. Es importante destacar que las ENT son enfermedades de la civilización, provocadas por un estilo de vida de baja actividad física, acompañada de largos periodos de conducta sedentaria no acorde a nuestro diseño biológico (OPS, 2015). Un considerable número de investigadores ha referido que existe una relación proporcional entre el comportamiento sedentario prolongado y la mortalidad por todas las causas y varias enfermedades crónicas. Por el contrario, la actividad física regular se ha convertido en un factor de protección para la prevención y tratamiento de enfermedades no transmisibles (OMS, 2010).

El objetivo del presente trabajo fue caracterizar y describir el patrón de comportamiento sedentario y de actividad física de los adultos de la provincia de Buenos Aires en 2019. La muestra estuvo compuesta por 20 adultos entre 18 a 54 años de edad. Se trata de un estudio cuantitativo, no experimental, transversal y descriptivo. Se utilizaron dos cuestionarios para registrar el tiempo dedicado a la AF y al CS en tres dominios (trabajo, transporte y tiempo libre), en una semana: el Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) para registrar la cantidad y los niveles de AF y el LEAF-CCS para consignar la cantidad de tiempo de comportamiento sedentario.

Los resultados de este estudio indican que el 80% de la muestra alcanza los parámetros de AF recomendados por la OMS (2010), pero a su vez, es considerado sedentario, debido a que dedica por día 11 horas al comportamiento sedentario.

Palabras clave:

Actividad Física – Calidad de vida – Comportamiento sedentario–

Agradecimientos

A mi familia por su amor incondicional y apoyo en todos los ámbitos de mi vida. También agradezco a los tutores de la UFLO, especialmente a la Lic. Laura López por su incansable entusiasmo, sabiduría y paciencia.

Índice

1. Primera Parte: Delimitación teórica del objeto de estudio.....	1
1.1. Área temática, rama y especialidad.....	1
1.2. Tema.....	1
1.3. Subtema.....	1
1.4. Introducción.....	1
1.5. Problema.....	3
1.6. Marco teórico	3
1.6.1 Capítulo 1: Actividad física y salud.....	4
1.6.1.1 Actividad física y sus dimensiones.....	5
1.6.1.2. Dominios de la Actividad física.....	7
1.6.1.3 Gasto energético de la actividad física.....	8
1.6.1.4. Técnicas de medición de la actividad física.....	10
1.6.2. Capítulo 2: Inactividad física	12
1.6.2.1. Inactividad física y Enfermedades no transmisibles.....	12
1.6.3. Capítulo 3: Comportamiento Sedentario.	18
1.6.3.1. Comportamiento Sedentario.....	18
1.6.3.2. Implicaciones en salud física del Comportamiento Sedentario ...	19
1.6.3.3. Valoración del Comportamiento Sedentario.....	20
1.7. Relevancia cognitiva.....	22
1.8. Hipótesis.....	25
1.9. Objetivos.....	25
1.9.1 Objetivo general.....	25
1.9.2 Objetivos específicos.....	26
2. Segunda Parte: Material y Método.....	26
2.1. Tipo de diseño	26
2.2. Diseño del objeto: Sistema de matrices de datos	27
2.3. Instrumentos de producción de datos.....	28
2.4. Fuente de datos.....	30

2.5. Cronograma de actividades en contexto.....	33
2.6. Muestreo.....	33
2.7. Plan de tratamiento y análisis de los datos.....	34
3. Tercera Parte: Análisis y Conclusiones.....	36
3.1. Exposición de resultados	36
3.1.2 Distribución del tiempo de actividad física.....	37
3.1.3 Distribución del Comportamiento Sedentario.....	39
3.1.4. Comparación entre el tiempo dedicado a la actividad física y al comportamiento sedentario.....	41
3.2. Análisis e interpretación de los datos.....	42
3.3. Conclusiones y sugerencias.....	44
3.4 Reflexión crítica sobre el proceso realizado	46
4. Anexos.....	47
4.1. Anexo 1: Modelo de cuestionario GPAQ.....	47
4.2. Anexo 2: Modelo cuestionario LEAF- CSS.....	50
5. Bibliografía.....	52

1. Primera Parte: Delimitación conceptual del objeto de estudio

1.1. Área temática, rama y especialidad

Área temática: Ciencias de la salud.

Rama y especialidad: Actividad Física y Salud.

1.2. Tema

Tema: Actividad física y Comportamiento sedentario.

1.3. Subtema:

Patrones de Comportamiento Sedentario y de Actividad Física en adultos.

1.4. Introducción

Este trabajo nace de la preocupación que comparto con colegas, al ver constantemente cómo se refleja la falta de actividad física en la salud de las personas de todas las edades. Asimismo, en el último tramo de la carrera de Licenciatura de Educación Física con Orientación en Salud, los tutores de la facultad nos propusieron realizar nuestro trabajo final de carrera, en la temática acerca de los patrones de comportamiento sedentario y de actividad física, en la población de personas adultas.

Cada vez es más difícil ignorar, que en el momento más productivo de su vida muchas personas afrontan una enfermedad que puede durar muchos años, con un costo enorme para su familia y el sistema de salud; la enfermedad pone en peligro su bienestar, patrimonio familiar y estabilidad, y con el tiempo los incapacita y lleva a la muerte (OPS, 2016). Es el caso de las enfermedades no transmisibles (ENT). Según la OPS (2016) la epidemia de estas enfermedades, está impulsada en gran medida por la inactividad física, unida al consumo de productos básicos como el tabaco, las bebidas alcohólicas y los alimentos ultra procesados.

El aumento de la carga de morbilidad sobrepasa la capacidad de cualquier sistema de salud a nivel nacional o estatal. Asimismo, al tratarse de una epidemia producida por el hombre, puede cambiar si se abordan las causas que la originan (OPS, 2016). En las ENT están incluidas las Enfermedades Crónicas No Trasmisibles (ECNT) y las lesiones por causa externa. Las ECNT, las conforman enfermedades cardio y cerebrovasculares, el cáncer, la diabetes y las enfermedades respiratorias crónicas. Ellas, constituyen la principal amenaza para la salud humana y son una epidemia global (ENFR, 2019). En ese sentido, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020) calcula que las ECNT muy pronto alcanzarán tres cuartas partes de las muertes a escala mundial.

La baja actividad física representa el cuarto lugar entre los principales factores de riesgo de mortalidad a nivel mundial (OPS, 2016). En la Región de las Américas esta proporción aumenta ya que una de cada dos personas no realiza la actividad física recomendada por la OMS (OPS, 2016). Es así, que las enfermedades de la civilización potenciadas (o generadas) por una conducta no acorde a nuestro diseño biológico, ocasionan la mortalidad en adultos mayores y comienzan a manifestarse desde la niñez en una sociedad sedentaria (Eaton y cols., 2002a; Gotthelf y Jubany, 2004, citados por Farinola, 2006).

Sin embargo, se considera que la actividad física nos hace funcionar mejor, ya que evolutivamente fuimos hechos para correr. Entonces, el sedentarismo típico de los países tecnológicamente desarrollados y en desarrollo, es un comportamiento antinatural para nuestro diseño genético (Farinola, 2006). Asimismo, se considera que al término sedentarismo no se lo debe asociar a la baja actividad física sino al tiempo sentado. En ese sentido, se encuentran asociaciones considerables entre conducta sedentaria y variables de salud, independientemente del nivel de actividad física (Farinola, 2011).

Muchos factores contribuyen a la disminución de la actividad física: la automatización de actividades laborales; el rápido aumento de la urbanización (sin planificación), que impide el transporte activo seguro como caminar, andar en bicicleta o utilizar el transporte público; la sustitución de la recreación activa por tiempo en pantalla; y el temor a la violencia (OPS, 2016).

Recientemente en Argentina, según el estudio que se realizó en la última encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR, 2019), las ECNT son responsables del 73,4% de las muertes, del 52% de los años de vida que se han ido por muerte prematura, y el 76% de los años de vida modificados por discapacidad. Se indicó una pequeña reducción en la prevalencia de actividad física baja: 44,2% en el 2018 y 54,7% en el 2013.

La intención del presente trabajo de investigación es generar evidencia científica que pueda ser utilizada por colegas de la actividad física u otros profesionales de la salud, que tengan como meta mejorar la calidad de vida de los adultos de 18 a 54 años. Asimismo, resulta relevante que los profesionales de la salud, desde el lugar que ocupen, puedan intervenir promocionando la actividad física y concientizando a la población sobre los perjuicios de las conductas sedentarias prolongadas. Asimismo, se espera que la evidencia quede disponible para que los responsables de políticas públicas puedan generar proyectos relacionados con la prevención y promoción de hábitos saludables y activos.

Este trabajo atraviesa mi vida como docente, ya que no solo va a servir como guía de indagación y reflexión, sino que, al apropiarme de este marco teórico, voy a poder transmitirlo a través de mis prácticas docentes, y los alumnos a su vez, van a llevar esta experiencia a su entorno.

1.5. Problema

¿Cuál es el patrón de Comportamiento sedentario y de la Actividad Física de los adultos entre 18 y 54 años del Gran Buenos Aires del año 2019?

1.6. Marco teórico

A continuación, daremos comienzo al desarrollo del marco teórico que servirá de soporte o sustento para el planteamiento del problema de investigación. Se presentará una recopilación de información y los conceptos relevantes de nuestro objeto de estudio: la actividad física en relación a la salud y el comportamiento sedentario.

1.6.1 Capítulo 1: Actividad Física y Salud

La OMS (2020) considera que la actividad física es buena para el cuerpo, el corazón y la mente. Igualmente un considerable número de investigadores ha referido que al realizar actividad física se obtienen beneficios individuales y a su vez comunitarios (OMS, 2020; OMS, 2010; OPS, 2016; MINSAL, 2016).

En el ámbito de la salud, la actividad física regular se ha convertido en un factor de protección para la prevención y tratamiento de enfermedades no transmisibles: enfermedades cardiovasculares, la diabetes tipo 2 y varios tipos de cáncer (OMS, 2020). La actividad física está relacionada con beneficios en la salud mental: previene el deterioro cognitivo y los síntomas de la ansiedad y la depresión; asimismo contribuye a preservar un peso saludable y favorece al bienestar general (OMS, 2020).

Existe gran variedad de actividades físicas por ejemplo: caminar, realizar las actividades domésticas, transportar carga pesada, hacer ejercicio, entre otras (ACSM, 2018). Según las últimas recomendaciones, toda y cualquier cantidad de actividad física cuenta, asimismo, cuanta más mejor (OMS, 2020). Para aumentar positivamente los resultados sobre la salud y el bienestar de todos los adultos, se aconseja realizar al menos entre 150 y 300 minutos de actividad aeróbica moderada a la semana o el equivalente en actividad vigorosa (OMS, 2020). A su vez también existe una creciente preocupación por obtener mediciones de actividad física (AF) de calidad para conducir investigaciones en general y mejorar las valoraciones en estudios de prevalencia, abordar conclusiones correctas en los estudios de intervención y tener información confiable donde basar iniciativas políticas (Farinola, 2010). Para avanzar en el conocimiento de un objeto de estudio complejo se deben estandarizar definiciones y elegir técnicas de medición de la actividad física (Farinola, 2010).

1.6.1.1. Actividad Física y sus dimensiones.

Comenzaremos este apartado definiendo conceptos que van a ser utilizados a lo largo del marco teórico y que forman parte de términos propios del objeto de estudio. Según Caspersen, Powell y Christenson, 1985; Howley, 2001 (citado en el MINSAL, 2016):

La actividad física ha sido operativamente definida como cualquier movimiento corporal producido por la musculatura esquelética que resulta en gasto energético. Los componentes del gasto energético total comprenden la tasa metabólica basal, que puede comprender entre el 50 y el 70 % de la energía consumida; el efecto térmico de los alimentos (entre el 7 y 10 %) y la actividad física. (p12)

La AF, además de medirse a partir del gasto energético, se puede describir a partir de cinco dimensiones más importantes: su frecuencia, su intensidad, su duración, su tipo, y su dominio (Marshall & Welk, 2008, citado por Farinola, 2010). De acuerdo a la definición proporcionada por MINSAL (2016), la actividad física es un concepto amplio, abarca al ejercicio, al deporte y a las acciones que utilizamos para resolver situaciones cotidianas. Ésta tiene componentes fisiológicos (energía), biomecánicos (movimiento) y psicológicos (conducta). La actividad Física es una conducta que ocurre en un contexto cultural específico (Malina, Bouchard y Bar Or, 2004, citado en MINSAL, 2016).

El término ejercicio se refiere comúnmente a un tipo de subcategoría de la AF que consiste en planear movimiento corporal estructurado y repetitivo, hecho para mejorar y/o mantener uno o más componentes de la aptitud física (MINSAL, 2016). Asimismo, aptitud física se refiere a la capacidad de llevar a cabo diariamente tareas con vigor y alerta, sin fatiga indebida, y con amplia energía para disfrutar de las actividades de ocio y hacer frente a las emergencias imprevistas (American College of Sports Medicine [ACSM], 2018). Otros autores consideran que “la aptitud física se puede dividir en la aptitud física relacionada con el rendimiento (o habilidad) y la

aptitud física relacionado con la salud, vinculada a la reducción de la morbilidad y mortalidad para mejorar la calidad de vida” (MINSAL, 2016, p.12). Entonces, si hablamos de actividad física relacionada con la salud, las dimensiones más importantes son: resistencia cardiorrespiratoria, fuerza y resistencia muscular, composición corporal, aspectos neuromotores y flexibilidad (MINSAL, 2016). Las desarrollamos a continuación:

- Resistencia cardiovascular: se refiere al funcionamiento del sistema cardiorrespiratorio y la capacidad del músculo de utilizar energía generada por el metabolismo aeróbico dentro de un ejercicio prolongado, se fortalece ejercitando los grandes grupos musculares, implica caminar rápidamente, correr, andar en bicicleta, nadar. También deportes como el fútbol, el básquetbol y el tenis (MINSAL, 2016).
- Fuerza: el ejercicio contra resistencia, se podría ejercitar con pesos libres como mancuernas o pelotas, con elásticos, con máquinas o aún con el propio peso del cuerpo, por ej.: iniciar con una carga que pueda ser levantada 10 veces, o sea una serie de 10 repeticiones, se pueden realizar 2 o 3 series con cada grupo muscular 2 o 3 veces por semana, luego se puede ir progresando aumentando el número de repeticiones hasta 15, o cambiar y utilizar un peso superior (MINSAL, 2016).
- Flexibilidad: es la capacidad de las articulaciones para moverse en todo su rango de movimiento. Desde los 9 años aproximadamente comenzamos a perder flexibilidad, mediante su práctica podemos conservarla con actividades como el estiramiento muscular, la gimnasia, los deportes, las artes marciales, el yoga, el método Pilates (MINSAL, 2016).
- Neuromotor: incluye el equilibrio, la agilidad y la coordinación. El equilibrio corporal comprende en las modificaciones que los músculos y las articulaciones elaboran para garantizar la relación estable entre el eje corporal y eje de gravedad, es una variable que debe trabajarse a toda edad, no obstante es crítica en la vida del adulto mayor, en esta edad una caída puede significar una fractura (MINSAL, 2016).

- Composición corporal: corresponde a la estructura corporal y sus componentes: estructura ósea, muscular, los órganos, el tejido adiposo y las vísceras y la piel. Una condición saludable es la que se establece cuando hay una relación adecuada entre la estructura ósea, el componente muscular y el adiposo, permiten una funcionalidad plena (MINSAL, 2016).

Asimismo, al ejercicio lo caracterizan estos aspectos o variables: Duración (tiempo de realización), frecuencia (sesiones por semana), volumen (tiempo, distancia o kilos totales en un periodo de tiempo), carga (resistencia por ejercicio), progresión (aumento de la carga) e intensidad (nivel de esfuerzo: moderado o intenso) (MINSAL, 2016).

1.6.1.2. Dominios de la Actividad Física

La AF es un objeto de estudio complejo. Es por ello, que para poder dirigir investigaciones se han tomado en cuenta el gasto energético, las dimensiones y los dominios (Farinola 2010).

En ese sentido, las investigaciones de Sallis, Linton y Kraft (2005 citados en Farinola 2010) distinguen a principios de este milenio una nueva fase en el proceso de investigación en salud y actividad física. En esta nueva etapa se trata de entender y por consiguiente modificar los factores políticos y de entorno que condujeron a la conformación de un estilo de vida de baja actividad física en los países industrializados (Farinola, 2010). Se trata principalmente de la idea de facilitar la obtención de un estilo de vida que traslade la actividad física a la vida cotidiana, no solo con el estudio del tiempo libre y empezando a trabajar sobre los hábitos en otros dominios (Farinola 2010). El dominio de la actividad física refiere al ámbito en el cual ésta se lleva a cabo. Los dominios más usuales para su estudio son el hogar, el trabajo, el tiempo libre, y el transporte (Farinola, 2010). Según la OMS (2020), más allá de su duración o tipo, la actividad física siempre es beneficiosa para la salud y puede incorporarse a las actividades deportivas y recreativas, como también

al trabajo, a los desplazamientos y las tareas domésticas o cotidianas, o sea en los diferentes dominios.

1.6.1.3. Gasto energético por Actividad Física.

Como mencionamos anteriormente, la AF se define como cualquier movimiento corporal producido por la contracción de músculos esqueléticos que resulta en un aumento de los requerimientos calóricos sobre el gasto energético en reposo (ACSM, 2018). El gasto energético de la AF (GEAF), forma parte del gasto energético total del organismo (GET), este a su vez en adultos, está conformado por el gasto metabólico basal (GMB) y el efecto térmico de la dieta (ETD). El GMB comprende comúnmente alrededor del 70% del GET en personas sedentarias y el ETD alrededor del 10% (Farinola, 2010a). Según Ravussin & Bogardus (1992) citado en Farinola (2010), el costo energético de la AF es muy variable y comprende, asimismo, una cantidad variable de energía del GET. Por consiguiente, la valoración de la AF implicaría la medición de los movimientos corporales y/o la medición del gasto energético (kilocalorías o kilojoules) utilizado de los músculos esqueléticos cuando se contraen (Farinola, 2010). Teniendo en cuenta que la generación de energía en las fibras musculares no puede medirse directamente, para cuantificar el GEAF se debe medir una propiedad que está enormemente asociada al gasto energético de los músculos, como por ejemplo el consumo de oxígeno, la producción de dióxido de carbono, o la producción de calor, y posteriormente utilizar constantes calorimétricas para calcular cuánta energía se utilizó (Farinola, 2010).

Según el ACSM (2018), para cuantificar la intensidad relativa de AF incluyen la especificación de un porcentaje de reserva de captación de oxígeno ($VO_2 R$), reserva de frecuencia cardíaca (RFC), consumo de oxígeno (VO_2), la frecuencia cardíaca (FC) o los equivalentes metabólicos (METs).

Es evidente en este caso, que los METs son una forma útil, conveniente y estandarizada de describir el método absoluto de intensidad de una variedad de actividades físicas (ACSM, 2018). Por ejemplo la intensidad de AF ligera (caminar lentamente, lavar los platos) se define como la que requiere 2.0-2.9 METs,

moderados (caminar a un ritmo muy rápido, lavar el coche, transporte y apilamiento) como 3.0-5.9 METs, y vigorosa (correr, transportar carga pesada, palear arena) como = o > 6.0 METs (ACSM, 2018). Alineados con esta idea, Las Guías americanas (PAG, 2018), agregan que además del método absoluto, la intensidad de la actividad aeróbica puede ser monitoreada también como intensidad relativa, ya que algunas personas requieren un mayor esfuerzo para hacer la misma actividad. La intensidad relativa puede medirse con una escala de 0 a 10, donde 0 es estar sentado, de 5 a 6 es una actividad física de intensidad moderada, la actividad de intensidad vigorosa comienza en un nivel de 7 u 8 y 10 es el mayor esfuerzo posible (PGA, 2018). Por su parte Mahecha Matsudo (2019), recomienda que en el ámbito clínico, para que el paciente pueda identificar cada intensidad, diríamos que la AF moderada aumenta la frecuencia cardiaca, la frecuencia respiratoria y la temperatura corporal pero permite mantener una conversación.

Concretamente las recomendaciones de AF para adultos serían: acumular por semana al menos 150 minutos de actividad moderada o 75 minutos de actividad vigorosa (Mahecha Matsudo, 2019) o una combinación equivalente entre ambas, esta debe incluir actividad física aeróbica (PGA, 2018); además hay que destacar que cuando aumenta la AF (al menos entre 150 y 300 minutos de actividad aeróbica moderada a la semana o el equivalente en actividad vigorosa), también lo hacen los efectos positivos para la salud (PGA, 2018; Mahecha Matsudo, 2019; OMS, 2020); sin embargo también la actividad física espontánea y de mínima intensidad, como aquellas actividades de constante mudanza postural que se realizan en tareas de lo cotidiano, repetidas durante el día conlleva un considerable efecto en el gasto energético total, en la tasa metabólica y en la salud (Mahecha Matsudo, 2019; OMS, 2020); por último: también se recomienda que los adultos hagan actividades de fortalecimiento muscular de moderada o mayor intensidad que involucre a todos los grupos de músculos principales 2 días a la semana o más (PGA, 2018; OMS, 2020).

Entonces, según las Guías americanas (2018, Mahecha Matsudo, 2019 & OMS, 2020), retomando lo dicho anteriormente las recomendaciones de AF para la salud deben incluir además de la actividad, la frecuencia, intensidad, duración y progresión. Así pues, en cuanto a la promoción de la AF regular, en la actualidad,

gracias a la expansión de las investigaciones y los avances en los enfoques tecnológicos para medir la actividad física, encuentran una respuesta positiva en los resultados asociados al recuento de pasos (PGA, 2018). Los pasos se consideran una unidad básica de locomoción (por ej.: caminar, bailar o correr) y nos proporcionan una métrica de ambulación fácil de entender, estos combinados con objetivos, ayudan a aumentar los niveles de AF (PGA, 2018). Este recuento de pasos puede ser medido con monitores de actividad (teléfonos celulares), incluyendo podómetros (miden el número de pasos en un tiempo determinado) y los acelerómetros (miden tanto el número de pasos como la intensidad del movimiento en un tiempo determinado) (PGA, 2018). Mahecha Matsudo (2019) señala como muy eficiente la estrategia de medición de pasos para el estímulo de una vida más activa y recomienda consensuar metas reales para incrementar gradualmente el número de pasos.

1.6.1.4. Técnicas de medición de la Actividad Física.

Es importante alcanzar mediciones de AF de calidad para conducir investigaciones que mejoren las estimaciones en estudios de prevalencia, para ello se debe contar con información fehaciente y llegar a conclusiones correctas en los estudios de intervención en la cual basar iniciativas políticas (Farinola, 2010). Al día de hoy la tarea de llevar a cabo mediciones de calidad de la actividad física es complicada en cuanto a que ninguna técnica permite valorar todas las dimensiones de la actividad física (Farinola, 2010). Se piensa que si bien la actividad física cuenta con elementos cuantificables, es una conducta compleja, donde inciden factores personales y contextuales (Farinola 2010), que se manifiestan a través de diferentes dimensiones (intensidad, duración, gasto energético, frecuencia, dominio, finalidad) y no pueden medirse de manera completa, esto lleva a elegir la o las dimensiones de interés en función de los objetivos del estudio y la cantidad de participantes (Farinola y Lobo, 2016).

Al día de hoy más de treinta técnicas diferentes han sido utilizadas para cuantificar la AF pero ninguna es lo suficientemente práctica y válida (Farinola 2010).

La técnica ideal debería ser simple de usar, objetiva, precisa, robusta, eficiente en cuanto al tiempo, causar poca influencia en los patrones habituales, ser socialmente aceptable, permitir seguimiento continuo y detallado, y posible de aplicar a gran escala (Valanou, Bamia & Trichopoulou, 2006 citados por Farinola 2010). Se sugiere internacionalmente la utilización de técnicas objetivas para la medición de la o las dimensiones o una combinación de técnicas objetivas y subjetivas (Farinola y Lobo, 2016).

Para medir valoración de la actividad física se encuentran tres categorías de técnicas: Técnicas patrón, Técnicas objetivas y técnicas subjetivas (Farinola y Lobo, 2016).

Técnicas patrón, entre ellas podemos encontrar por ej.: calorimetría, agua doblemente marcada u observación directa. Son las técnicas más válidas y confiables, pero también las menos prácticas. Se hacen a pequeña escala, sirven para comparar e incrementar la fiabilidad de medición de técnicas más prácticas (Farinola y Lobo, 2016).

Técnicas objetivas, miden propiedades asociadas al gasto energético o movimientos corporales por ej.: podómetros, acelerómetros, monitores de ritmo cardiaco, GPS. Estas técnicas no necesitan de procesos perceptivos o cognitivos del participante para recolectar datos (Farinola y Lobo, 2016), librándose de interpretaciones o deseabilidad social (Farinola 2010a). El costo de estos instrumentos interfiere en su utilización a gran escala (Farinola 2010a).

Técnicas subjetivas, necesitan de la intervención del participante cognitiva o perceptivamente para construir el dato por ej.: diarios o cuestionarios. Tomando los recaudos pertinentes son una alternativa posible en estudios epidemiológicos por su bajo costo, practicidad y capacidad de obtener datos de múltiples dimensiones simultáneamente (Farinola y Lobo, 2016).

En un estudio sobre las técnicas de medición de la actividad física utilizadas en Argentina (Farinola y Lobo, 2016), se determinó que la técnica más utilizada fue el cuestionario: IPAQ (International Physical Activity Questionnaire) y GPAQ (Global Physical Activity Questionnaire). Estos cuestionarios pese a que fueron validados con población en diferentes países, aún no están validados en la población

argentina. Farinola y Lobo (2016) señalan que “resulta relevante y necesario validar técnicas subjetivas en la población local y/o utilizar técnicas objetivas para medir actividad física en futuras investigaciones argentinas”. (p 16)

Considerando su mayor practicidad y accesibilidad, como instrumento subjetivo, para la realización de este estudio se va a utilizar para medir la AF el cuestionario GPAQ.

Capítulo 2:

1.6.2.1 Inactividad Física y Enfermedades no transmisibles

En el siguiente apartado se hablará sobre las consecuencias que conllevan para la sociedad la inactividad física y las enfermedades no transmisibles (ENF). Según Trembay (2017) se le llama inactivo físicamente o insuficiente actividad física cuando el nivel de actividad física es insuficiente para cumplir con las recomendaciones de actividad física actuales de la OMS (2020)¹.

Actualmente en muchos ámbitos frecuentemente se suele utilizar el término sedentarismo como sinónimo de poca actividad física. Esta conceptualización es errónea (Kazmarzyk y col. 2009). Como ambos fenómenos fueron incrementándose simultáneamente durante las últimas décadas, se los suele confundir y unificar en un solo fenómeno (Farinola, 2011), pero existe suficiente evidencia como para sugerir que realizar poca AF y estar mucho tiempo sentados (ser sedentarios) pueden o no coexistir en un mismo sujeto y que son factores de riesgo para la salud independientes entre sí (Kazmarzyk y col. 2009).

Según los investigadores, las ENT son enfermedades de la civilización provocadas por una conducta no acorde a nuestro diseño biológico (Eaton y cols., 2002b, citado por Farinola, 2006). Estas enfermedades crónicas degenerativas, que producen la muerte en la adultez, comienzan a manifestarse desde la niñez en comunidades sedentarias (Farinola, 2006). Las ENT (cardiopatías, diabetes tipo 2,

¹ Las recomendaciones actuales de actividad física (OMS, 2020) fueron desarrolladas en el apartado Actividad Física y Salud.

obesidad, y algunos tipos de cáncer) podrían prevenirse o tratarse realizando AF regular (OPS, 2016; Mahecha Matsudo, 2019 y OMS, 2020).

Partiendo de estos conceptos, a continuación se desarrollara la relación que existe entre la inactividad física y las ENT, factores que la generan y el impacto que ejerce no solo sobre la salud, sino también a nivel social y económico.

Según la OPS (2016) “cuatro factores de riesgo ocasionan la mayor parte de las muertes y discapacidad evitables: alimentación poco saludable, consumo de tabaco, consumo nocivo de alcohol e inactividad física. Estos riesgos son generados por los seres humanos y pueden ser revertidos por los seres humanos”. (p. 10)

Dichos factores de riesgo ocasionan las ENT, que son la principal causa de morbilidad, mortalidad y muerte prematura en la Región de las Américas.

Un dato relevante es que las ENT matan a 41 millones de personas al año, esto equivale al 71% del total de las muertes que se generan en el mundo (OMS, 2018). Asimismo, las ENT causan 15 millones de muertes prematuras cada año, a personas de entre 30 y 69 años de edad, de las cuales el 85% ocurren en países de medianos y bajos ingresos (OMS, 2018).

Es importante destacar que a nivel mundial aumentan los efectos de tres tendencias que influyen en la proliferación de ENT: urbanización rápida y no planificada, envejecimiento de la población y globalización, cada una de ellas se traduce en entornos y comportamientos insalubres (OMS, 2018; OPS, 2016 y Levine, 2015). En consecuencia, la creciente prevalencia de las ENT y de sus factores de riesgo ya es un problema que afecta por igual a los países de ingresos bajos y medios (OMS, 2018). Según la OMS (2010), numerosos países empezaron a padecer por partida doble las enfermedades transmisibles y las no transmisibles, y los sistemas de salud de esos países han de afrontar ahora el costo adicional que conlleva su tratamiento. Tomando en cuenta que en la Región de las Américas las ENT son la principal causa de morbilidad y mortalidad (OPS, 2016), se puede predecir que el acelerado aumento de estas enfermedades será un obstáculo a los esfuerzos de disminución de la pobreza en países de ingresos bajos (OMS, 2018). En el momento más productivo de su vida muchas personas afrontaran una enfermedad, quizás extendida a lo largo de muchos años, poniendo en peligro su

bienestar, patrimonio familiar y estabilidad, con un costo enorme para su familia y el sistema de salud (OPS, 2016).

Resaltando la importancia del estudio del problema en diferentes países, encontramos que en Estados Unidos se realizó un estudio con alumnos egresados de la Universidad de Harvard. Se examinó la relación entre ciertos componentes del estilo de vida, como la actividad física, y las causas de muerte (Paffenbarger, Hyde, Wing y otros, 1993, citado por MINSAL, 2016). Fueron evaluados más de 10.000 hombres sanos de 45 a 84 años de 1977 a 1985, de los cuales unos 500 murieron en ese período. Los hombres más activos (gastaban más de 3.500 kilocalorías por semana) tenían la mitad de tasa de muerte que los menos activos (menos de 500 kilocalorías por semana) (Paffenbarger, Hyde, Wingy otros, 1993, citado por MINSAL, 2016). Los sujetos más activos parecieron vivir 2 años más que aquellos menos activos y esto se comprobaba también en aquellos que solamente comenzaban a tener un estilo de vida más activo después de la cuarta década (Paffenbarger, Hyde, Wingy otros, 1993, citado por MINSAL, 2016).

En Latinoamérica más del 50% de la población es irregularmente activa. En Chile el 91% es considerado sedentario. En Brasil, Chile y Perú más de dos tercios no cumplen las recomendaciones en cuanto a la frecuencia de AF que se necesita para obtener beneficios (MINSAL, 2016). En Bogotá y Colombia el índice de inactividad es del 79% de la población. En todas las investigaciones se detectó que las mujeres realizan AF con menos frecuencia que los hombres y que las personas que se encuentran en los niveles socioeconómicos más bajos tienen índices más altos de ser físicamente más inactivos (MINSAL, 2016).

Las ECNT son responsables en nuestro país del 73,4% de las muertes, del 52% de los años de vida que se han ido por muerte prematura, y el 76% de los años de vida modificados por discapacidad. En cuanto a lo económico, las ECNT tienen un gran impacto negativo (igual que en el resto del mundo), a causa de los costos derivados de la atención médica y la pérdida de productividad de las personas afectadas (ENFR, 2019).

Según el estudio que se realizó en Argentina en la última encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR, 2019), la prevalencia de actividad física baja aumentó

notablemente respecto al año 2013, es decir que 6 de cada 10 individuos son físicamente inactivos, esto arroja como resultado un aumento en los índices de ECNT (ENFR, 2019). Asimismo, esta intensificación se encuentra en línea con la evidencia internacional que expone que la prevalencia de inactividad física se incrementó en los últimos años en América Latina y el Caribe.

Por otro lado comparando las ENFR del año 2019 con respecto al año 2013 se puede percibir una reducción en la prevalencia de actividad física baja: 44,2% en el 2018 y 54,7% en el 2013, además, se puede observar que existe mayor prevalencia de actividad física baja entre mujeres respecto de varones: 46,6% vs 41,5% respectivamente (ENFR, 2019). Los resultados de ENFR (2019) también evidencian que a mayor edad mayor actividad física baja: adultos jóvenes de 18 a 24 años con un 33,5% de prevalencia de actividad física baja, mientras que los adultos de 65 años y más un 56,7% prevalencia de actividad física baja. Entre las personas con secundaria completa y más, tuvieron una prevalencia de 38,9% y con primaria incompleta fue de 58,3% (ENFR, 2019), es decir que a diferencia de los estudios en Europa, Estados Unidos y otros países de Latinoamérica, en Argentina la prevalencia de actividad física baja, no aumenta según su ingreso económico sino por su nivel educativo (MINSAL, 2016). La ENFR (2019) señala respecto a la actividad física baja que existe una diferencia negativa notable en adultos mayores, mujeres y sectores en situación de vulnerabilidad social.

A continuación se hará un recorrido acerca de las ECNT más destacadas por el perjuicio que ocasionan en la salud, como la obesidad; diabetes tipo 2 y enfermedades cardiovasculares. Así como se hará referencia a algunos aspectos de su tratamiento, sobre todo aquellos que tienen relación con las recomendaciones de actividad física.

La obesidad implica el exceso de grasa corporal (MINSAL, 2016), este es principalmente generado por un desequilibrio energético entre calorías consumidas y gastadas (ENFR, 2015). En el mundo se generaron dos fenómenos que contribuyen al sobrepeso y la obesidad (ENFR, 2015): la alimentación (en Argentina siguen la tendencia mundial) afectando especialmente a los grupos de mayor situación de vulnerabilidad (ENFR, 2019) y al descenso en la actividad física como consecuencia

de formas de trabajo cada vez más sedentarios y nuevos hábitos de desplazamiento (ENFR, 2015).

La obesidad es reconocida como una epidemia que causa 4 millones de muertes al año (MINSAL, 2016 y ENFR, 2019), se ubica entre los principales factores de riesgo debido a que se le atribuye al exceso de peso gran parte de la carga de ENT: cardiopatías isquémicas, la diabetes y ciertos tipos de cánceres (ENFR, 2019). Asimismo, la obesidad crea condiciones para la aparición de diferentes comorbilidades como la hipertensión arterial, la arteriosclerosis, la osteoartritis, entre otras (MINSAL, 2016). Por otro lado es importante resaltar como la obesidad impacta en la calidad de vida de las personas: es un factor de riesgo para padecer insomnio y apnea obstructiva del sueño (PAG, 2018). Además, se deben mencionar aspectos psicológicos como la pérdida de la autoestima, inseguridad y angustia (estas pueden reforzar las conductas patológicas) y a nivel social produce una minusvalía que conlleva a dejar de realizar actividades diarias, recreativas deportivas (MINSAL, 2016).

El tratamiento de la obesidad se debería trabajar en forma interdisciplinaria entre el médico, el nutricionista, el psicólogo, el profesor de educación física o el preparador físico. Siempre es importante el rol de su entorno: familia, amigos, compañeros de trabajo (MINSAL, 2016). Todos deberían colaborar motivando, animando y ayudando a que el paciente continúe el tratamiento de la mejor forma, comprendiendo que de ello depende la mejora de su salud física, mental y social (MINSAL, 2016).

Hay factores que tienden a oponer resistencia a su tratamiento son por ejemplo la historia de obesidad infantil del paciente que produjo una hiperplasia, es decir un aumento en el número de células adiposas, ocasionado por la obesidad infantil (MINSAL, 2016). También puede ser que el paciente posea poca masa muscular, lo que lleva a bajar el gasto metabólico basal y no hay que descartar factores genéticos o hereditarios (MINSAL, 2016).

Según las PGA (2018) los adultos con sobrepeso u obesidad responden mejor a los efectos del entrenamiento que los adultos con peso normal. Para mejorar la sensibilidad a la insulina, la presión arterial y la composición corporal el

entrenamiento debe contar con intervalos de alta intensidad (PGA, 2018). Las caminatas, el trote, el ciclismo, actividades aeróbicas, son recomendados para reducir el peso, ya que estimulan el proceso de lipólisis y permiten la utilización de los depósitos de grasa como combustible o sea quemar grasas de forma directa (MINSAL, 2016).

Otra de las ECNT es la diabetes mellitus (DM) tipo 1, que se manifiesta durante las dos primeras décadas de la vida (MINSAL, 2016) y la DM tipo 2, representada en su gran mayoría por: personas mayores de 45 años, intolerantes a la glucosa, hipertensos, hiperlipémicos y mujeres que han padecido diabetes gestacional (MINSAL, 2016). Tomando en cuenta los estudios realizados, se vincula con el acelerado aumento de sobrepeso, la obesidad, alimentación inadecuada, sedentarismo y la inactividad física, acompañado del crecimiento y envejecimiento de la población (ENFR, 2019).

Según la ENFR (2019), de 425 millones de personas en el mundo que padecían esta enfermedad en el 2017 pasarían a 629 millones en el año 2045. Las complicaciones cardiovasculares fueron la principal causa de muerte prematura en personas menores de 60 años (ENFR, 2019). En Argentina, en el año 2017, la DM fue culpable de 8.893 muertes, de las cuales el 72,4% se produjo entre los 55 y 84 años (ENFR, 2019). Las complicaciones más comunes de la diabetes afectan los ojos, los riñones, los nervios y los vasos sanguíneos, generando, entre otras problemáticas, pérdida de la visión, insuficiencia renal y amputaciones de miembros inferiores (PGA, 2018).

El diagnóstico precoz y su control adecuado son elementos claves para evitar la aparición de las complicaciones (MINSAL, 2016).

La actividad física es determinante en el equilibrio calórico y en las personas diabéticas es un aspecto del tratamiento, tan importante, como la nutrición o la medicación (MINSAL, 2016). Se sugiere que la actividad física mejora la calidad de vida en personas con diabetes (PGA, 2018), mejorando el control de la glucemia, y además puede ayudar a disminuir las dosis de medicación en los diabéticos (MINSAL, 2016). Existen pruebas que demuestran una relación inversa entre un mayor volumen de actividad física y una menor incidencia de diabetes (PGA, 2018).

Es importante destacar que todos los deportes, aún los de alto rendimiento, pueden ser realizados por diabéticos (MINSAL, 2016). Éste debe tener su indicación ideal, y se recomiendan evitar algunos deportes donde la actividad sea solitaria o en lugares inaccesibles y sea difícil prestar ayuda inmediata (MINSAL, 2016).

Según la ENFR (2019) “A pesar de este escenario desalentador, estas enfermedades son prevenibles en gran medida”. (p. 12)

Así pues, los cambios individuales mediante educación o concientización son fundamentales, pero no son suficientes. Para prevenir las ECNT se necesitan políticas poblacionales que regulen los productos y los entornos (ENFR, 2019).

Capítulo 3: Comportamiento Sedentario.

Existe una preocupación alarmante por el avance del comportamiento sedentario en todas las poblaciones. Estas conductas se intensifican durante el envejecimiento, trayendo aparejadas consecuencias en la salud, similares a las de los bajos niveles de actividad física. A continuación, se desarrollará este concepto.

1.6.3.1. Comportamiento Sedentario

Existe un aumento en las investigaciones sobre el comportamiento sedentario de la población. Comenzaremos definiendo el concepto. Diversos autores coinciden en referirse a este término como al comportamiento de vigilia que mantiene un individuo en posición sentada, inclinada o recostada con un gasto energético igual o menor a 1.5 METs y no a la baja actividad física (Ford & Carpensen, 2012; Tremblay, 2017).

Es importante señalar, que el comportamiento sedentario tiene un impacto negativo en la salud ya que el tiempo total de estar sentado durante el día está asociado a mayor riesgo de diversas enfermedades crónicas (Mahecha Matsudo, 2019).

Nos remontamos en la historia, al decir que al aparecer la agricultura, el humano dejó de ser nómada. Fue hace 10.000 años y hasta la actualidad casi el único tipo de evolución que hemos seguido experimentando ha sido la cultural (MINSAL, 2016), podríamos decir que existe un gran desfase entre nuestro diseño anátomo-fisiológico y el uso que hoy le damos al mismo (Farinola, 2006). Los beneficios de la civilización vinieron acompañados de hábitos y estilos de vida en la sociedad, perjudiciales para nuestra salud, como la disminución de actividad física y un aumento en el comportamiento sedentario (Farinola, 2006; Montero & Rodríguez, 2013). Este apartado se va a detener en la importancia y alcance del comportamiento sedentario.

Según los resultados de estudios anteriores, podría decirse que la conducta sedentaria serían todas aquellas actividades que no elevan el gasto energético por encima del nivel de reposo, como por ejemplo: estar acostado, reclinado, sentado, horas de televisión u otras pantallas, comer una comida en una mesa, escribir cartas, naipes, andar en auto (Tremblay, 2017; Ford & Carpensen, 2012; Farinola, 2011; Kazmarzyk y col. 2009; Montero & Rodríguez, 2013; Mahecha Matsudo, 2019).

Cabe destacar que si una persona cumple la cantidad de actividad física diaria recomendada por los especialistas, pero a su vez pasa 6 horas o más tiempo sentada, es físicamente activa pero con un comportamiento sedentario (Mahecha Matsudo, 2019).

Según las últimas recomendaciones de la OMS (2020), “los adultos deben limitar el tiempo que dedican a actividades sedentarias. Sustituir el tiempo sedentario por una actividad física de cualquier intensidad (incluso leve) se traduce en beneficios para la salud”. (p. 5)

1.6.3.2. Implicaciones en salud física del Comportamiento Sedentario

Un considerable número de investigadores ha referido que existe una relación proporcional entre comportamiento sedentario y la mortalidad de todas las causas y

varias enfermedades crónicas (Kazmarzyk y col. 2009; Farinola, 2011; Mahecha Matsudo, 2019).

La OMS (2020) señala que un mayor sedentarismo se asocia con malos resultados de salud como mayor mortalidad por todas las causas, mortalidad cardiovascular y mortalidad por cáncer, e incidencia de enfermedades cardiovasculares, cáncer y diabetes de tipo 2.

Estudios previos han señalado que periodos ininterrumpidos de tiempo sentado en individuos sanos los condujeron a alteraciones metabólicas, observadas en perfiles diabetógenos y aterogénicos (Kazmarzyk y col. 2009), además de causar un aplastamiento de las venas de los miembros inferiores que sumados factores como el exceso de peso y a la edad genera embolia pulmonar (Farinola, 2011). Con el fin de entender cómo el comportamiento sedentario actúa sobre la salud, los autores Ford & Carpensen (2012) y Mahecha Matsudo (2019), fundamentan que éste se relaciona con las tasas de mortalidad por todas las causas y por enfermedad cardiovascular (ECV), al margen de la actividad física realizada. Según Mahecha Matsudo (2019), el riesgo aumenta con 6 a 8 horas por día de tiempo sentado y de 3 a 4 horas por día solo mirando pantallas, incluso si se realiza la actividad física recomendada ésta solo protege del impacto adverso del tiempo sentado solo por 6 horas, luego cada hora de tiempo sentado eleva en 4% el riesgo de mortalidad.

Los estudios sobre comportamiento sedentario muestran la importancia no solo de la promoción de la actividad física y un peso saludable, los médicos o profesionales de la salud, deben recomendar no permanecer mucho tiempo continuo sentado (Kazmarzyk y col. 2009; Mahecha Matsudo, 2019). Los médicos deben recomendar a sus pacientes hábitos saludables en su vida diaria que incluyan sustituir minutos de tiempo sentado por AF leve como alternativa, motivando a todos, más allá de su condición física o habilidades motrices (Mahecha Matsudo, 2019).

1.6.3.3. Valoración del Comportamiento Sedentario

Los hallazgos sobre los patrones de acumulación de tiempo sedentario y la actividad física pueden servir de base a intervenciones específicas para tratar de

mejorar los comportamientos actuales de los adultos jóvenes y, por tanto, sus trayectorias de vida en lo que respecta a los comportamientos relacionados con la actividad y las secuelas de salud (McVeigh et al., 2016).

Según McVeigh et al (2016), los hallazgos sobre patrones de acumulación de tiempo sedentario y actividad física más detallados, son útiles para implementar intervenciones más específicas. Al saber en qué días y horarios los jóvenes son más sedentarios en el transcurso de la semana, se pueden organizar actividades que reemplacen el tiempo de comportamiento sedentario por AF (McVeigh et al., 2016). Además, con estos patrones de comportamiento, se puede precisar en qué periodos del día hay mayor predisposición de parte de los jóvenes adultos para realizar AF de moderada a vigorosa (McVeigh et al., 2016).

Haciendo referencia a las definiciones de autores relevantes y de la literatura existente en las últimas décadas se puede decir que MET es la medida correspondiente a la tasa metabólica en reposo, equivalente a 3,5 ml de consumo de oxígeno por kg de peso por minuto (Ford & Carpensen, 2012; Tremblay, 2017) y considerando que comportamiento sedentario a todo comportamiento de vigilia que mantiene un individuo en posición sentada o inclinada con un gasto energético igual a 1.5 METs (Ford & Carpensen, 2012; Tremblay, 2017; Mahecha Matsudo, 2019).

Los métodos utilizados por los investigadores Kazmarzyk y col. (2009), para evaluar el tiempo diario en el lugar, fueron cuestionarios de recopilación de datos: casi nada del tiempo, un cuarto del tiempo, la mitad del tiempo, tres cuartos del tiempo, casi todo el tiempo. Estudios recientes siguen utilizando cuestionarios para la recolección de datos, que al igual que los anteriores incluyen el contexto o dominio donde se realizaron: hogar, ocupación, transporte y tiempo libre, sumando la cantidad de tiempo de comportamiento sedentario ininterrumpido por día por semana (Farinola, 2011), pero otros investigadores utilizan métodos más objetivos como la acelerometría, para medir los niveles e intensidad de la actividad física (Cristi-Montero & Rodríguez, 2013).

Mahecha Matsudo (2019) señala que “El riesgo de mortalidad, por todas las causas y por enfermedad cardiovascular (ECV), aumenta en forma significativa con

6 a 8 horas/ día de tiempo sentado y de 3 a 4 h/día solo viendo televisión, independiente de la AF realizada". (p 47)

Considerando su mayor practicidad y accesibilidad, para la realización de este estudio se va a utilizar el cuestionario CCS, creado en el laboratorio de estudio en actividad física (LEAF), instrumento subjetivo que está en proceso de validación.

1.7. Relevancia cognitiva

Teniendo en cuenta el problema, a continuación se va a repasar la evidencia producida por diferentes investigadores que estudiaron los patrones de comportamiento sedentario (CS) y/o la actividad física (AF) y cómo se relacionan con la salud.

Para dar comienzo, el estudio de Kazmarzyk y col. (2009), tuvo como objetivo demostrar que la AF y el CS eran dos factores diferentes relacionados con la salud y que este último no había sido suficientemente explorado. Examinó conjuntamente el tiempo sentado y la mortalidad en una muestra representativa de 17.013 canadienses de 18 a 90 años de edad. Además, determinó la relación entre el tiempo de permanencia sentado en las principales actividades (tareas domésticas, trabajo, escuela, etc.) y las tasas de mortalidad por todas las causas, las enfermedades cardiovasculares (ECV) y el cáncer (Kazmarzyk y col., 2009). En este estudio realizado por Kazmarzyk y col. (2009), los datos se recopilaron durante visitas domiciliarias y consistieron en la administración de un cuestionario detallado sobre el estilo de vida, mediciones físicas y antropométricas. Los resultados de este estudio no solo sugieren que un mayor tiempo diario sentado se asocia con un alto riesgo de mortalidad por todas las causas y ECV, sino que incluso dentro de los individuos físicamente activos hubo una fuerte asociación entre sentarse y riesgo de mortalidad, por lo tanto, además de la promoción de la AF de moderada a vigorosa y un peso saludable, los profesionales de la salud deben desalentar el estar sentados por largos periodos (Kazmarzyk y col., 2009).

Los autores Farinola y Bazán (2011), partiendo desde el conocimiento de la efectividad de la AF como estrategia de prevención primaria y secundaria de

diversas enfermedades crónicas, tuvieron como objetivo analizar el CS en un grupo de estudiantes de la Universidad de Flores. El estudio se llevó a cabo con una muestra de 425 adultos y se realizó mediante el cuestionario GPAQ con técnica de autorreferencia (Farinola y Bazán, 2011). Además de encontrar que el CS era una variable de conducta heterogénea, un 16% de los estudiantes tenían niveles bajos de AF y niveles altos de CS al mismo tiempo, aumentando significativamente el riesgo de desarrollar patologías crónicas metabólicas y/o cardiovasculares (Farinola y Bazán, 2011). Al igual que autores que fueron citados en el presente trabajo Farinola y Bazán (2011), recomiendan que el término “sedentario” se reserve exclusivamente para identificar a las personas que pasan mucho tiempo sentados y no para aquellas que realizan poca AF. Los autores Farinola y Bazán (2011) señalan que en otros trabajos el punto de corte es de 4 horas sentados en el tiempo libre, pero recomiendan no clasificar de la misma manera a sujetos con diferentes patrones de CS y sí medir la exposición total, sumando todos los dominios. En este sentido advierten la necesidad de construir instrumentos que informen sobre las CS en cada dominio (Farinola y Bazán, 2011).

En su investigación Ford y Caspersen (2012) buscaron obtener varios objetivos, el principal fue examinar la relación entre CS y la mortalidad cardiovascular. En cuanto a sus objetivos secundarios encontramos: seguir y sintetizar la evolución del pensamiento epidemiológico y efectos adversos para la salud del CS; obtener evidencia sobre la relación entre CS y las ECV; el incremento del CS; y repasar los datos sobre ciertos mecanismos del CS que se asocian con ECV (Ford y Caspersen, 2012). Mediante un proceso de selección quedaron para este trabajo nueve estudios prospectivos basados en adultos, variando la edad entre 18 y 90 años, como estrategia de búsqueda se utilizó la base de datos PubMed (Ford y Caspersen, 2012). Atendiendo a la bibliografía existente los autores llegaron a las siguientes conclusiones: se identificaron riesgos potenciales de ECV por CS; una asociación entre el tiempo de pantalla y la mortalidad cardiovascular y un incremento del riesgo entre el CS y la mortalidad cardiovascular, resultados obtenidos independientemente de la AF que se realizara (Ford y Caspersen, 2012). En estudios transversales, se muestra una asociación favorable con factores cardio metabólicos entre el número

de ruptura en el tiempo sedentario, pero requieren replicación y confirmación de nuevos estudios experimentales (Ford y Caspersen, 2012). Es importante destacar que Ford y Caspersen (2012) sugieren que para mitigar cualquier riesgo mayor como las enfermedades cardiovasculares, se debería realizar nuevas investigaciones sobre la cantidad de tiempo que los adultos son sedentarios y los resultados fatales y no fatales.

En otro análisis del comportamiento sedentario, Levine (2015) describe datos fisiológicos, moleculares y epidemiológicos que pueden dar cuenta de cómo la modernidad se asocia con la obesidad, afecciones crónicas y más de 30 enfermedades que terminan con altos costos económicos en atención médica, debido al sedentarismo. El ser humano sobrevive durante cientos de miles de años gracias a su evolución y a una vida dinámica, pero los cambios según los sucesos históricos en pos de la producción, lo llevan a un entorno que lo obliga a ser sedentario (Levine, 2015). El autor se basa en una amplia gama de fuentes para explicar el impacto que sufre en el organismo y a nivel social una persona al evitar durante todo el día tener el gasto energético que conlleva estar activo sin ejercicio (Levine, 2015). Para este trabajo, Levine (2015) utilizó además de una vasta literatura, diferentes estudios en personas adultas que se encuentran en la base de datos PudMed. En vista de todo lo que se ha dicho hasta ahora, el autor advierte que las soluciones al sedentarismo están en la infancia, en crear entornos para promover la actividad y de esta manera llevar a las personas a adaptarse a un nuevo estilo de vida (Levine, 2015). El autor sostiene que para reducir el sedentarismo se necesita la ayuda de toda la sociedad y una respuesta transdisciplinar. Por consiguiente, es importante la investigación científica para comprender la causalidad y las consecuencias del sedentarismo y de esta manera validar enfoques para revertirlo (Lavine, 2015).

Finalmente en el mismo sentido, Ku, Steptoez, Liao, Hsueh y Chens (2018), basaron su trabajo en sintetizar los datos de una colección de estudios, para valorar los efectos de la asociación dosis-respuesta entre CS diario y la mortalidad por todas las causas en adultos de 18 a 64 años. Por otro lado, examinar desde que punto de corte el CS impacta en la salud y si hay diferencias entre los estudios que utilizan

como herramienta de recolección de datos del CS el autoinforme y los que se basan en dispositivos (Ku et al., 2018). Dentro de sus conclusiones, los autores recomiendan animar a los adultos a tener un comportamiento menos sedentario, siendo relevante para la mortalidad por todas las causas menos de 9 h por día, según los resultados de un grupo de estudios que se basan en dispositivos (Ku et al., 2018).

Los estudios presentados hasta ahora presentan evidencia de que el CS es perjudicial para la salud, independientemente de la AF que realice un individuo (Kazmarzyk y col., 2009). Asimismo, actualmente existe un consenso entre los científicos, sobre la cantidad de AF que debe acumular una persona para obtener beneficios para su salud (entre 150 y 300 minutos de actividad aeróbica moderada a la semana o el equivalente en actividad vigorosa) (OMS, 2020), pero aún no coinciden los estudios desde que punto de corte el CS impacta en la salud. Esto significa que se deberían realizar nuevas investigaciones (Ford y Caspersen, 2012). Resaltando la importancia del problema, esta investigación podría contribuir a conocer y describir nuevos datos de conocimiento de los patrones de CS y AF en la población de adultos y ser consultada para futuras líneas de investigación. Levine (2015) señala que para reducir el sedentarismo se necesita la atención de toda la sociedad.

1.8. Hipótesis

Los adultos entre 18 y 54 años de edad del gran Buenos Aires en el año 2019, presentan un comportamiento sedentario que supera las 6 horas diarias y no son suficientemente activos.

1.9. Objetivos

1.9.1. Objetivo General

- Caracterizar el patrón de Comportamiento Sedentario y de Actividad Física de los adultos del Gran Buenos Aires en el 2019.

1.9.2. Objetivos Específicos

- Describir la distribución del tiempo sentado, por dominio y por día de semana, de los adultos del Gran Buenos Aires en el 2019.
- Describir la distribución del tiempo de realización de Actividad Física, por dominio y por intensidad, de los adultos del Gran Buenos Aires en el 2019.

2. Segunda Parte: Materiales y Método

2.1. Tipo de diseño

Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio (2014) señalan que determinado el problema, el alcance inicial de la investigación y formuladas las hipótesis, se debe distinguir y seleccionar el diseño para aplicarlo a la investigación.

Los autores definen el término diseño como el plan o estrategia pensada para acceder a información útil con el objetivo de responder a la pregunta de investigación, cumplir objetivos del estudio y someter la hipótesis a prueba. Este trabajo tiene un enfoque cuantitativo, donde el proceso es secuencial y probatorio y se formula de modo concreto y explícito, los criterios que se utilizan son: delimitar el problema; relación entre variables; formular como pregunta y tratar un problema medible y observable (Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio, (2014).

Esta investigación corresponde a un estudio no experimental, ya que solo se observan los fenómenos ya existentes para recoger la información, en cambio, en los estudios experimentales el investigador manipula las variables independientes para dar cuenta del posible efecto sobre otras variables (Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio, (2014). Los autores consideran que los diseños no experimentales, según su dimensión temporal, se clasifican en transeccionales o longitudinales, esta investigación es de tipo transversal, ya que recopila datos en un solo momento con el propósito de describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado (Hernández Sampieri, et al., 2014). En este

trabajo se hicieron encuestas sobre comportamiento sedentario y actividad física. Al tener como propósito estudiar el efecto de las modalidades o niveles de una o más variables a un grupo de personas y aportar su descripción, este diseño es transversal descriptivo, ya que una vez recolectados los datos, describiremos los patrones de comportamiento sedentario y patrones de actividad física.

Según Ynoub (2015), la investigación básica es aquella que tiene como finalidad el descubrimiento del conocimiento, en cambio la investigación aplicada tiene como meta la utilidad de ese conocimiento que luego puede transferirse o aplicarse tecnológicamente en la resolución de un problema. Este trabajo se puede calificar como investigación aplicada ya que podría proporcionar información sobre los patrones de comportamiento sedentario y actividad física de adultos. En consecuencia, este conocimiento podría ser utilizado para idear estrategias de intervención por parte de agentes de la salud, tanto pública como privada con el fin de mejorar sus rutinas en hábitos saludables relacionados con la actividad física.

2.2. Diseño del objeto: Sistema de matrices de datos

En este apartado se va a exhibir la matriz de datos, en ella se puede ver como se articulan la unidad de análisis, las variables y las dimensiones.

U.A: persona adulta entre 18 y 54 años que residen en el gran BS. As.

Variable	Valor	Dimensión	Valor	Indice	Sub-dimensión	Valor	Indice
V1= tiempo semanal de comportamiento sedentario	R= N° entero positivo expresado en minutos (escala cuantitativa proporcional)	D1= Trabajo y estudio	R=N° entero positivo expresado en minutos (escala cuantitativa proporcional)	V1= D1+D2+D3	SD01= Lunes	R=N° entero positivo expresado en minutos (escala cuantitativa proporcional)	D1= SD01+SD02+SD03+SD04+SD05+SD06+SD07
					SD02= Martes	Idem anterior	
					SD03= Miércoles	Idem anterior	
					SD04= Jueves	Idem anterior	
					SD05= Viernes	Idem anterior	
					SD06= Sábado	Idem anterior	
					SD07= Domingo	Idem anterior	
		D2= transporte	R=N° entero positivo expresado en minutos (escala cuantitativa proporcional)	V1= D1+D2+D3	SD08= Lunes	R=N° entero positivo expresado en minutos (escala cuantitativa proporcional)	D2= SD08+SD09+SD10+SD11+SD12+SD13+SD14
					SD09= Martes	Idem anterior	
					SD10= Miércoles	Idem anterior	
					SD11= Jueves	Idem anterior	
					SD12= Viernes	Idem anterior	
					SD13= Sábado	Idem anterior	
					SD14= Domingo	Idem anterior	
		D3= Tiempo libre	R=N° entero positivo expresado en minutos (escala cuantitativa proporcional)	V1= D1+D2+D3	SD15= Lunes	R=N° entero positivo expresado en minutos (escala cuantitativa proporcional)	D3= SD15+SD16+SD17+SD18+SD19+SD20+SD21
					SD16= Martes	Idem anterior	
					SD17= Miércoles	Idem anterior	
					SD18= Jueves	Idem anterior	
SD19= Viernes	Idem anterior						
SD20= Sábado	Idem anterior						
SD21= Domingo	Idem anterior						
V2= tiempo semanal de actividad física	R= N° entero positivo expresado en minutos (escala cuantitativa proporcional)	D1= Trabajo	Idem anterior	V2= D1+D2+D3	SD1= Intensidad Vigorosa	Idem anterior	D1= SD1+SD2
		D2= Desplazamientos	Idem anterior		SD2= Intensidad Moderada	Idem anterior	
		D3= Tiempo libre	Idem anterior		SD3= Intensidad Vigorosa	Idem anterior	D3= SD3+SD4
					SD4= Intensidad Moderada	Idem anterior	

2.3. Instrumentos para la producción de datos

Considerando su mayor practicidad y accesibilidad, para la realización de este estudio cuantitativo no experimental transversal descriptivo, se van a utilizar dos cuestionarios (instrumentos subjetivos), los cuales contienen un conjunto de preguntas respecto a dos variables que debemos medir (Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio, (2014). Estos cuestionarios son el GPAQ Global Physical

Questionnaire (Cuestionario Internacional de Actividad Física) para registrar la cantidad y los niveles de AF y el CCS (Cuestionario de Conducta Sedentaria) instrumento creado y desarrollado en el laboratorio de estudio en actividad física (LEAF) de la Universidad de Flores, para consignar la cantidad de tiempo de CS acumulado en cada dominio durante toda la semana. Los datos se recolectaron mediante entrevista personal en el lugar de trabajo o domicilio de los participantes adultos entre 18 a 54 años que viven en el gran Buenos Aires.

En un estudio sobre las técnicas de medición de la actividad física utilizadas en Argentina (Farinola y Lobo, 2016), se determinó que una de las técnicas más utilizada fue el cuestionario: GPAQ (Global Physical Activity Questionnaire). Este cuestionario pese a que fue validado con población en diferentes países, aún no ha sido validado en la población argentina. Farinola y Lobo (2016) señalan que “resulta relevante y necesario validar técnicas subjetivas en la población local y/o utilizar técnicas objetivas para medir actividad física en futuras investigaciones argentinas”. (p 16). Por su parte el CCS creado en el laboratorio de estudio en actividad física (LEAF), estaría en proceso de validación.

El cuestionario mundial de actividad física GPAQ recopila información sobre la cantidad de actividad física acumulada en tres entornos o dominios: trabajo, transporte y tiempo libre. Este cuestionario fue desarrollado por la OMS para observar la participación de actividad física a nivel mundial. Para su utilización se recomienda al entrevistador revisar el apartado pregunta por pregunta antes de la entrevista, luego el diseño lo guiara con cada pregunta a registrar las respuestas. Además, el GPAQ ha sido confeccionado para realizar la encuesta cara a cara, por entrevistadores expertos y ha sido probado en encuestas a gran escala con población adulta.

GPAQ consta de 16 preguntas, las cuales se recomienda acompañar con tarjetas para que el entrevistador distinga cada tipo de actividad, por ejemplo actividad vigorosa y moderada en el dominio del trabajo y el tiempo libre. En el dominio de transporte solo se pregunta si el entrevistado se desplaza de una forma activa caminando o en bicicleta (actividades de intensidad moderada). Se toma registro del tiempo y tipo de actividad vigorosa y moderada, acumulada en una semana típica.

La última pregunta del cuestionario se refiere a la cantidad de tiempo sentado o recostado en un día típico.

En el GPAQ los niveles de actividad física se calculan en horas MET por semana, con la siguiente tabla de valores: 1 MET es igual al gasto energético de una persona sentada o recostada; 4 METs es la energía que se necesita para realizar una actividad de intensidad moderada y 8 METs para realizar una actividad de intensidad vigorosa.

Para el análisis de datos se suman los productos de costos metabólicos de cada actividad, su duración y veces por semana: METs (según la actividad moderada o vigorosa) x minutos de actividad al día x veces por semana que se realiza.

Una vez obtenidos los resultados se comparan con las recomendaciones mundiales de actividad física de la OMS (2010) para estar saludable. Según la OMS (2010) una persona adulta debería obtener al sumar todos sus dominios en una semana típica: 150 minutos de actividad de intensidad moderada o 75 minutos de actividad de intensidad vigorosa o un equivalente combinado entre actividades de intensidad física moderada y vigorosa igual a 600 METs/minuto.

El CCS (Cuestionario de Conducta Sedentaria), instrumento creado y desarrollado en el laboratorio de estudio en actividad física (LEAF) de la Universidad de Flores, con validez de constructo, tiene como finalidad recopilar información del tiempo de conducta sedentaria en una semana típica. Está compuesto por una serie de preguntas acerca del tiempo sentado o recostado que lleva adelante una persona, en diferentes dominios en el transcurso de una semana típica. Los diferentes dominios son: trabajando y estudiando; transporte y tiempo libre. Por último pregunta cuánto tiempo pasa durmiendo en una semana típica. El participante debe aclarar día por día durante una semana el tiempo que pasa sentado y recostado excluyendo los lapsos de tiempo en que hubiese estado de pie.

2.4. Fuentes de datos

Según Samaja (2004), la fuente de datos es la forma de generar conocimiento en el campo del objeto de estudio de manera práctica, entonces, es mediante la acción que el ser humano puede producir información y esta se desarrolla en una cierta

realidad. Asimismo, para lograr la producción de información se debe unir el conocimiento científico y la tecnología acorde al campo de estudio (Samaja, 2004). En este trabajo el contexto sería la población de adultos de la provincia de Buenos Aires en el año 2019 y se empleó una fuente de datos primaria, donde el propio investigador visitó a las personas que participaron, administrando directamente el cuestionario GPAQ y CCS, es decir que no se utilizaron los datos producidos por otros, como es el caso de los “datos secundarios” (Samaja, 2004).

Samaja (2004), argumenta que las fuentes de datos de la investigación deben alcanzar tres condiciones que garantizan su realización, de forma relevante según sus objetivos: factibilidad, accesibilidad y viabilidad. La factibilidad, según Samaja (2004), refiere a la capacidad y oportunidad social de generar conocimiento, esto quiere decir que existe factibilidad de los datos. En este trabajo se cumple con la condición de factibilidad en la elección de la fuente de datos, debido a que fue posible generar información por parte de investigador, contando con los procesos de tiempo, acceso e instrumentos acordes tanto al contexto como a los objetivos de la investigación. En cuanto a la accesibilidad, refiere al acceso y empleo de los datos (Samaja, 2004). Debido a que los temas que abordan los cuestionarios despiertan interés y las preguntas son sencillas de responder, se pudo acceder fácilmente a la concesión de entrevistas por parte de los participantes. Así pues debido a que la viabilidad refiere a la pertinencia que tienen los datos obtenidos según los objetivos de la investigación, se puede decir que, gracias a la fuente de datos se pudo reunir información sobre el tiempo que las personas adultas de la provincia de Buenos Aires dedicaban a la actividad física y el tiempo de comportamiento sedentario, siendo este conocimiento pertinente con los objetivos de la investigación.

Además, el autor (Samaja, 2004), sostiene que la fuente de datos debe reunir para su elección ciertos criterios. Estos criterios son: Calidad, riqueza, cantidad, oportunidad y economía.

La calidad de los datos según Samaja (2004), este criterio hace referencia a la posibilidad de obtener datos que reflejen los hechos de modo fiel y que estos sean significativos para la investigación. En este estudio se utilizaron dos cuestionarios: el cuestionario internacional de actividad física (GPAQ), validado con población de

diferente contexto en diversos países (Farinola y Lobo, 2016) y el cuestionario CCS, creado en el laboratorio de estudio en actividad física (LEAF). Los dos cuestionarios permitieron reflejar los datos que se necesitaron para alcanzar los objetivos de la investigación. En el cuestionario GPAQ se recaba información sobre la actividad física que cada participante llevo a cabo en diferentes dominios durante toda la semana, teniendo en cuenta el tiempo dedicado a cada actividad y la intensidad durante toda la semana. Así pues el cuestionario LEAF CCS obtuvo datos sobre la cantidad de tiempo que los adultos dedicaron al comportamiento sedentario.

El criterio que refiere a la riqueza de los datos, según Samaja (2004), es aquel que abarca los diferentes puntos para responder todos los interrogantes del trabajo de investigación. La fuente de datos utilizada cumple con este criterio dado que proporciona todos los datos necesarios para responder las variables de este trabajo de investigación.

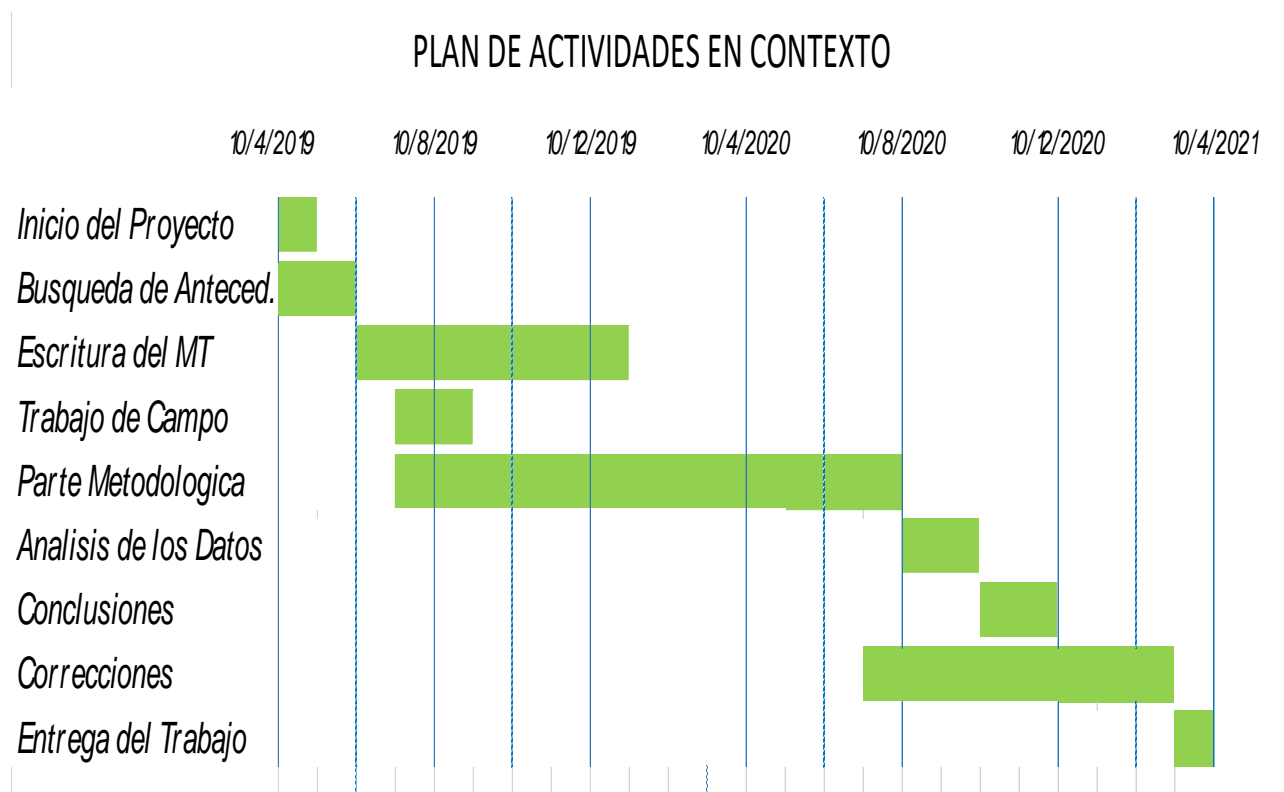
El autor escribe sobre el criterio cantidad o cobertura de los datos, haciendo referencia a si se obtiene información de una cantidad considerable de personas o de unos pocos (Samaja, 2004). En este trabajo se recolecto información de varios puntos de la provincia de Buenos Aires tratando de cumplir con este criterio.

En cuanto al criterio de oportunidad de la información, el autor toma en cuenta el tiempo en que se lleva a cabo la recolección de los datos, o sea, que este debe ser acorde al tipo de investigación y no retrasar los tiempos de la misma. Hay dos razones por las cuales este trabajo cumplió con este criterio: realizar la entrevista a cada participante llevo alrededor de 15 minutos solamente, tratando siempre de ser claro y explicando cada ítem, y además este proyecto es acompañado por los tutores, ya que forma parte de la materia Trabajo de Investigación de la universidad de Flores, de esta forma se fijó un tiempo apropiado para la recolección de datos.

Por último, Samaja (2004) nombra el criterio de economía de los datos, donde se interpela si la fuente de datos se produce a través de un costo acorde al presupuesto de la investigación o es inaccesible. Para llevar adelante la recolección de datos se utilizó una lapicera y las fotocopias de los dos cuestionarios más el consentimiento de las mismas.

2.5. Cronograma de actividades en contexto

En este apartado se presentan las actividades planificadas de acuerdo a su duración en un diagrama de Gantt.



2.6. Muestreo

En este apartado se va a especificar el universo estudiado, comenzaremos definiendo que es una población, según los autores Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio (2014) es el “conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones” (p.174). En esta investigación la población está compuesta por adultos de 18 a 54 años de edad, que trabajan en la docencia y empleados administrativos de la Provincia de Buenos Aires, más específicamente de las localidades de Lanús, Lomas de Zamora y Temperley, en el año 2019.

Según Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio (2014), la muestra es un subconjunto que representa en sus elementos las características de

toda la población. Los autores señalan que todas las muestras deben ser representativas de la población más allá del tipo de procedimiento mecánico, vinculado con la probabilidad y la selección de elementos y unidades (Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio, 2014). Con respecto al proceso de selección, los autores Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio (2014), categorizan a las muestras en: probabilísticas y no probabilísticas. Las muestras probabilísticas se caracterizan por ser aquellas donde todos los elementos tienen la misma posibilidad de ser seleccionados para la muestra de forma aleatoria. Por el contrario, en las muestras no probabilísticas, los elementos no son seleccionados dependiendo de la probabilidad, su elección depende de la naturaleza de la investigación o los objetivos del investigador (Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio, 2014). En este trabajo de investigación, según lo expuesto por los autores en relación a sus características, la muestra utilizada es no probabilística.

Padua (1994), sostiene que hay tres tipos de muestras no probabilísticas: las muestras casuales, las muestras intencionales y las muestras por cuotas. Las muestras causales son utilizadas frecuentemente por reporteros o agencias de mercado, por ejemplo, entrevistando aleatoriamente a la gente que se encuentra en la calle (Padua, 1994). Las muestras intencionales, son seleccionadas según el criterio de un experto, con la intención de seleccionar casos típicos relacionados con los objetivos de la población. Para terminar, las muestras por cuotas refieren a aquellas donde el investigador debe entrevistar a una cierta cantidad de personas con las mismas características (Padua, 1994). Con respecto a esta investigación, se utilizó el tipo de muestra casual, donde el entrevistador recurrió a diferentes ámbitos del entorno para obtener la muestra.

2.7. Plan de tratamiento y análisis de los datos

Samaja (2004) señala que en esta fase de plan de tratamiento y análisis de los datos, se tiene como objetivo la discusión de los mismos y su interpretación, para luego ordenarlos y finalmente integrarlos al cuerpo teórico principal. Es el paso que utiliza el investigador antes de exponer su trabajo como consecuencia de sus

indagaciones empíricas (Samaja, 2004). El autor sugiere criterios unificados de clasificación y descripción para organizar el plan de tratamiento y análisis de datos, por ejemplo, según el tipo: contenido, encuadre, número de variables, objetivos y a su vez estos deben reunir las siguientes dimensiones: una dimensión estructural y una dimensión genética (Samaja, 2004). Una dimensión estructural en la cual se pueden ver la diferencia de acuerdo a la característica de la matriz de datos donde se centra principalmente el proceso: el valor, la variable o la Unidad de análisis. Una dimensión genética donde se puede ver las diferencias en función de la estrategia de la investigación: descriptiva, exploratoria, analítica o explicativo/compreensiva (Samaja, 2004).

Con respecto a este trabajo de investigación diríamos que es del tipo descriptiva, ya que se centró en las características del comportamiento de las variables. Según Samaja (2004) mediante las variables se puede recabar información sobre uno de los puntos relevantes de la población, por lo cual se determina una dispersión de frecuencias de los valores conseguidos, entonces, el tratamiento y análisis de la información se obtiene mediante procedimientos de estadística descriptiva (Samaja, 2004).

Los datos fueron tratados mediante la estadística inferencial que nos permite, mediante la generación de estadígrafos (resumen de los elementos de una muestra, ej. Media, desviación estándar), inferir parámetros para probar nuestra hipótesis (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014). Las técnicas estadísticas a utilizar fueron la distribución de frecuencias (absoluta y porcentual), medida de tendencia central (media aritmética) y medida de dispersión (desviación estándar).

Para la carga de datos se utilizó una planilla de cálculo de Microsoft Excel. Esta planilla posee dos pestañas: una con los datos de la actividad física (GPAQ), y la otra con los datos comportamiento sedentario (CSS; LEAF).

El procesamiento de los datos fue realizado por el tutor metodológico y devuelto en una planilla de Microsoft Excel, en ella se encuentran: los datos de la composición de la muestra, el nivel de actividad física, el tiempo medio y el desvío estándar de actividad física, detallado por dominio y expresado en minutos, además, el tiempo

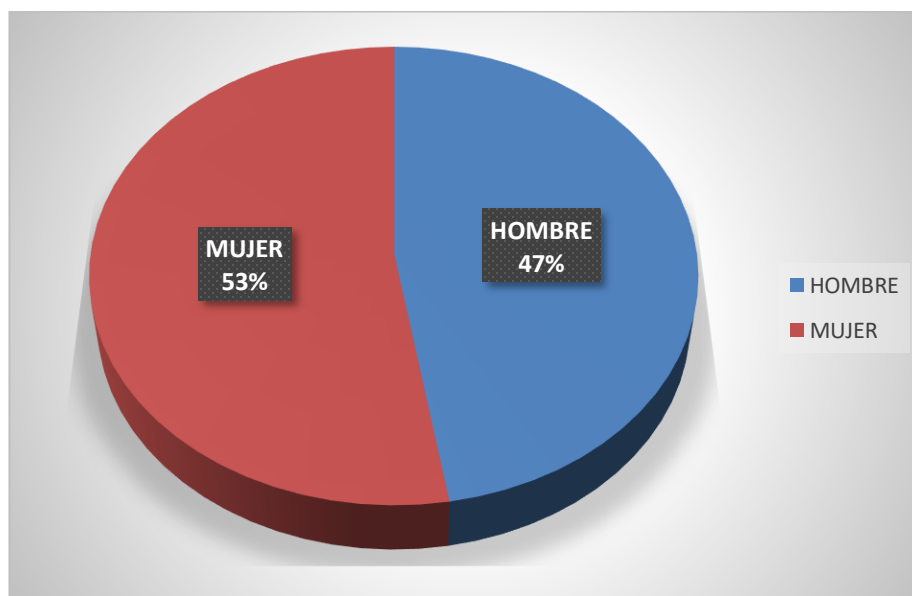
medio total y el desvío estándar también expresado en minutos. Asimismo contiene el tiempo medio y el desvío estándar del comportamiento sedentario en los tres dominios y el total, desglosado en los días de la semana.

3. Tercera Parte: Análisis y conclusiones

3.1. Exposición de los datos (o resultados)

En el siguiente apartado se exponen los datos descriptivos que arrojaron las variables de la presente investigación. La población de la misma estuvo compuesta por 20 adultos de 18 a 54 años de edad, de la provincia de Buenos Aires en el año 2019. De los 20 adultos que componían la muestra, había 11 mujeres y 9 varones, donde el 53% eran mujeres y el 47% eran hombres (ver gráfico 1). Este estudio se fundamenta desde un diseño no experimental de carácter transversal descriptivo y tuvo como objetivo caracterizar el patrón de comportamiento sedentario y de actividad física de su población. Todos los participantes fueron informados sobre las características del estudio antes de administrar los cuestionarios personalmente por el investigador y dieron su consentimiento.

Gráfico 1: Composición de la muestra según el sexo.



3.1.2 Distribución del tiempo dedicado a la realización de actividad física

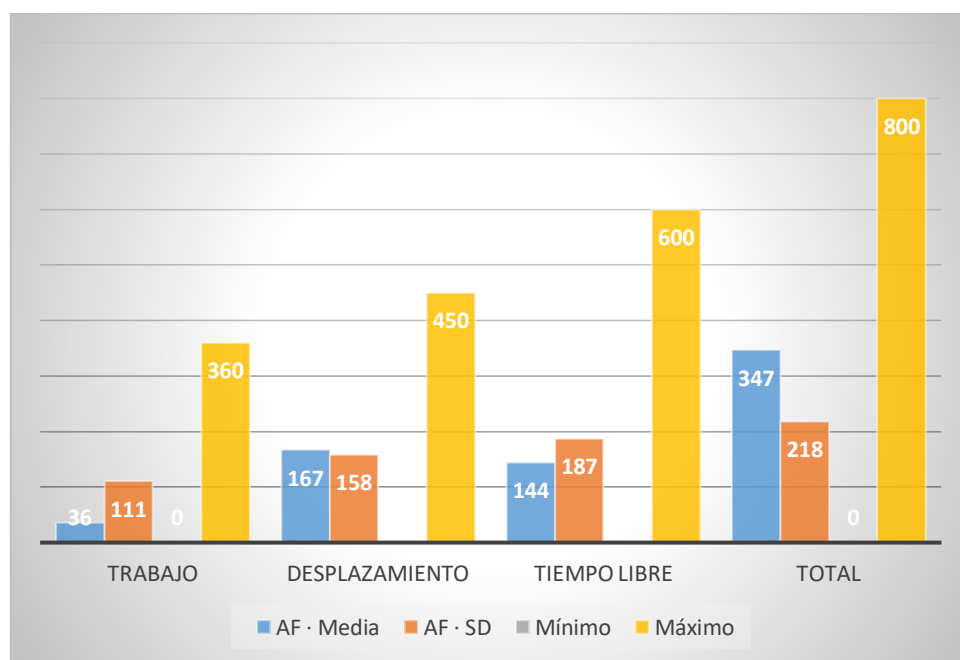
La distribución del tiempo dedicado a la realización de actividad física total por minutos en una semana fue medida por Dominio y por intensidad. Dentro del dominio encontramos: trabajo, desplazamiento y tiempo libre. Dentro de los valores de intensidad: moderada y vigorosa. En la Tabla 1 se muestran los datos obtenidos.

Tabla 1: Distribución AF semanal en minutos por dominios, total, y desvío estándar

AF · Minutos Semanales	AF · Media	AF · SD	Mínimo	Máximo
Trabajo	36	111	0	360
Desplazamiento	167	158	0	450
Tiempo Libre	144	187	0	600
TOTAL	347	218	0	800

Asimismo, se puede observar los datos mencionados en un gráfico (ver gráfico 2).

Gráfico 2: Distribución de AF por dominios, media, desvío estándar, mínimo y máximo.

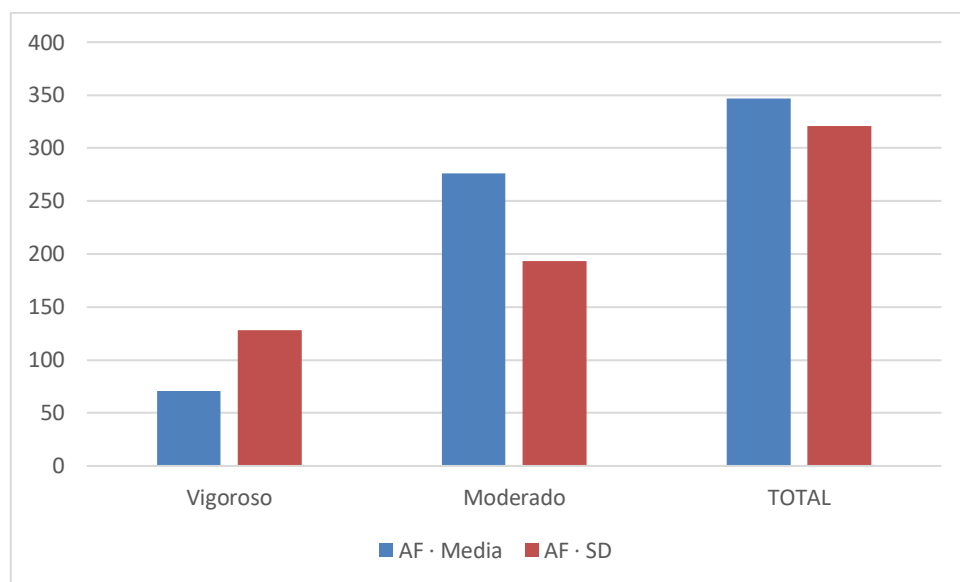


A continuación, se presentan los datos relacionados a la intensidad en la Tabla 2 y seguidamente, en forma de gráfico (ver gráfico 3).

Tabla 2: Cantidad de tiempo dedicado a la AF total en minutos semanales, diferenciada según su intensidad: moderada o vigorosa.

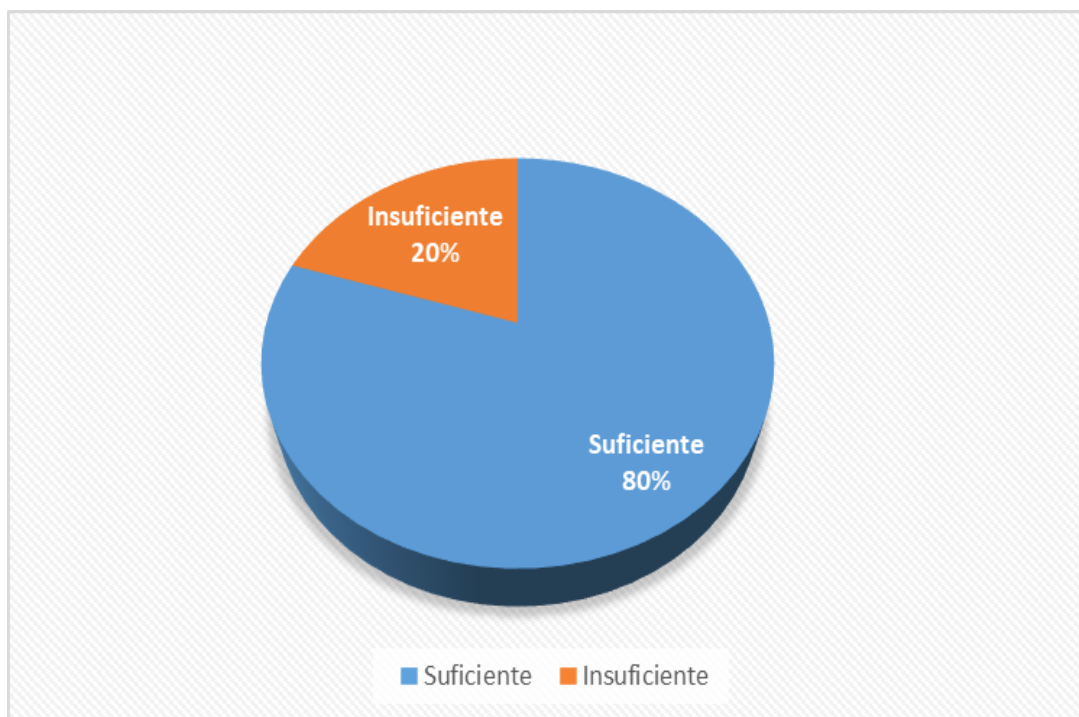
AF · Minutos Semanales	AF · Media	AF · SD
Vigoroso	71	128
Moderado	276	193
TOTAL	347	321

Gráfico 3: Distribución del tiempo según su intensidad moderada o vigorosa y desvió estándar.



Con respecto al nivel de actividad física de los sujetos, se presentan los datos en el gráfico 4.

Gráfico 4: Porcentaje de los sujetos suficiente e insuficientemente activos, según las recomendaciones de actividad física de la OMS (2020).



3.1.3 Distribución del Comportamiento Sedentario

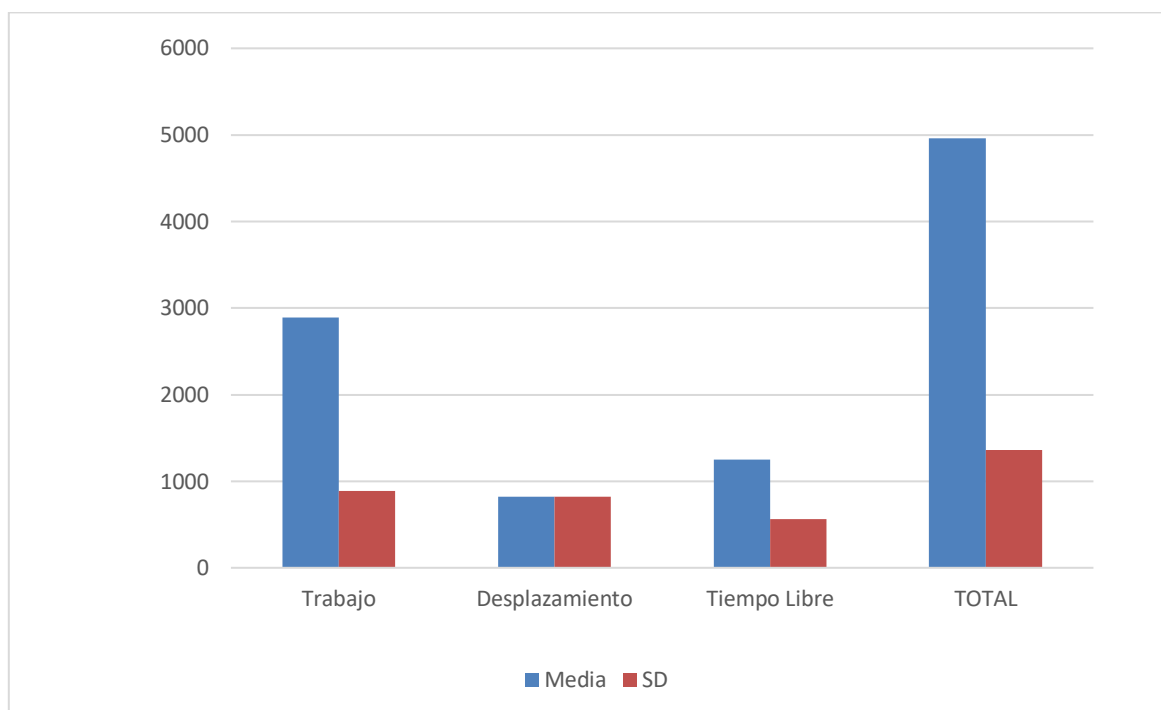
La distribución del comportamiento sedentario se midió por dominio (trabajo, desplazamiento y tiempo libre). A continuación, se presentan los datos en la Tabla 3.

Tabla 3: Distribución del comportamiento sedentario en minutos por semana en cada dominio.

DOMINIO	Media	SD
Trabajo	2892	888
Desplazamiento	819	824
Tiempo Libre	1251	560
TOTAL	4961	1360

A continuación, se expresan los datos en forma de gráfico (ver gráfico 5).

Gráfico 5: Comportamiento sedentario media y desvío estándar.



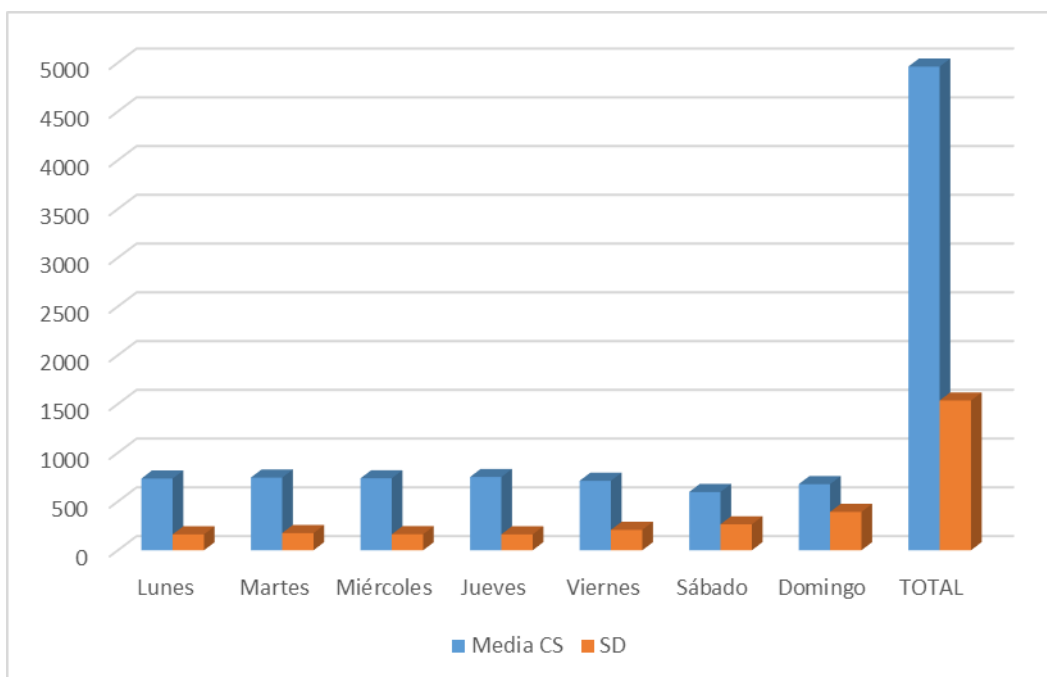
Además, se midió la distribución del comportamiento sedentario por día de la semana. A continuación, se presentan los datos en la tabla 4.

Tabla 4: Tiempo dedicado al comportamiento sedentario medio y desvío estándar en minutos distribuido en cada día de la semana.

Días de la Semana	Media	SD
Lunes	736	163
Martes	746	177
Miércoles	738	165
Jueves	752	164
Viernes	713	209
Sábado	598	266
Domingo	678	393
TOTAL	4961	1536

A continuación, se presenta la distribución del comportamiento sedentario por día de la semana, expresados en un gráfico (ver gráfico 6).

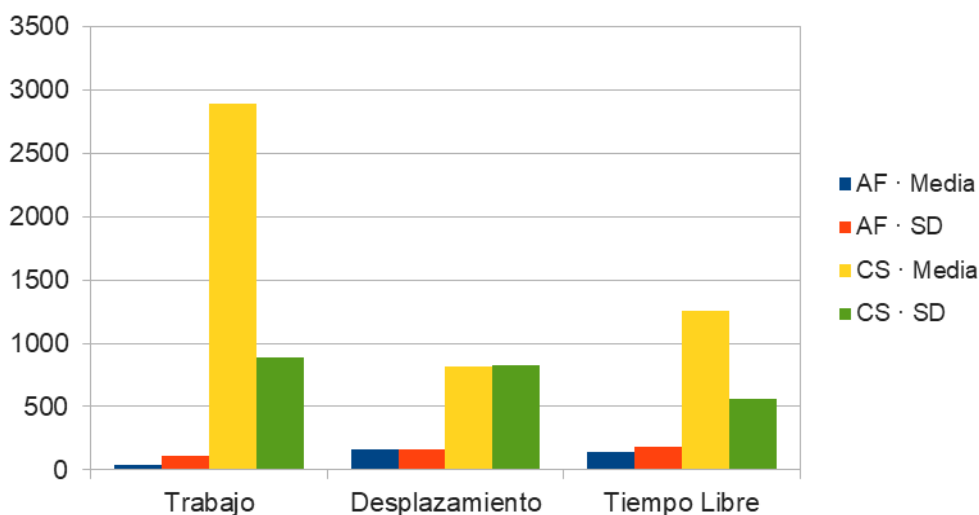
Gráfico 6: Comportamiento sedentario medio y desvío estándar en minutos distribuido en cada día de la semana.



3.1.4. Comparación entre el tiempo dedicado a la actividad física y al comportamiento sedentario.

En este apartado se puede observar la comparación entre el tiempo dedicado a la AF y al comportamiento sedentario, durante la semana (en minutos), en los tres dominios y su desvío estándar correspondiente.

Gráfico 7: Minutos semanales (promedio y desvío estándar).



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

En este apartado se van a destacar los puntos significativos, luego de observar los datos expuestos en el capítulo anterior. Por consiguiente, observando la variable actividad física, podemos distinguir en particular cómo, el dominio del trabajo tiene el patrón de actividad física más bajo. Sin embargo, el dominio desplazamiento es el de patrón más alto de actividad física, seguido por una pequeña diferencia respecto al patrón de tiempo libre. Debido a la evidencia se puede apreciar la baja actividad física que demanda el entorno laboral siendo el tiempo libre y los traslados un poco más dinámicos, ya que algunos sujetos optaban por caminar o ir en bicicleta al lugar de trabajo y/o hacer actividad física en sus tiempos libres. En el gráfico número 2 donde se muestra la distribución de AF por dominios, se puede observar que el valor desvío estándar en el dominio del trabajo y el tiempo libre es muy elevada respecto a la media, esto se debe a la variabilidad de la muestra. Con respecto a lo dicho anteriormente, debemos recordar que la misma es una muestra pequeña, por lo tanto cualquier variación entre las características de los sujetos influye considerablemente en la variabilidad de la muestra. En suma, se pudo inferir al observar los gráficos que la AF que predominó dentro de la rutina de los sujetos, fue

de intensidad moderada pero suficiente para que el 80% de la muestra alcanzara los parámetros de AF recomendada por la OMS (2010).

Por otro lado, en la variable de comportamiento sedentario se puede observar cómo el dominio del trabajo tiene el patrón de comportamiento sedentario considerablemente más alto con respecto al tiempo libre y el desplazamiento. Como resultado se obtuvo una suma de 4.961 minutos dedicados al comportamiento sedentario durante la semana (un promedio de 11 horas, 48 min. al día), de los cuales 2.892 minutos pertenecen a la media del dominio del trabajo, seguido por la media del dominio del tiempo libre con 1.251 minutos y por último 819 minutos de la media del dominio de desplazamiento. Si se observa como está distribuido el tiempo dedicado al comportamiento sedentario durante los siete días de la semana se puede inferir que los días laborales son los de mayor carga de tiempo dedicado al comportamiento sedentario. En la variable del comportamiento sedentario el desvío estándar es inferior a la media con respecto al dominio del trabajo y el tiempo libre, por lo que se puede inferir que la muestra en este aspecto es más homogénea.

Dado los resultados obtenidos podemos evaluar la hipótesis inicial. Los resultados sobre las características del patrón de comportamiento de actividad física no se cumple la hipótesis en relación a la variable AF ya que el 80 % de los sujetos de la muestra cumplen con las recomendaciones de actividad física que deben acumular durante la semana. No obstante, se debe tener en cuenta que la muestra fue pequeña. Por el contrario, respecto al comportamiento Sedentario pudimos verificar que la población tenía un patrón de comportamiento sedentario muy alto durante todos los días de la semana.

Teóricamente, se puede ver que al igual que en el estudio de Kazmarzyk y col. (2009), la AF y el CS son dos factores diferentes vinculados a la salud. Los autores plantean que hay una relación entre el comportamiento sedentario y la mortalidad por enfermedades cardiovasculares y por todas las causas, independientemente de la actividad física que realicen (Kazmarzyk y col., 2009). En el presente estudio se puede observar que la población puede ser considerada sedentaria por permanecer más de 11 horas del tiempo al día sentada (4.961 minutos a la semana) y paralelamente ser físicamente activa (Mahecha Matsudo, 2019). En este estudio se

observa que el comportamiento sedentario se incrementa en el dominio laboral; Levine (2015) señala que el ser humano en pos de la producción vive en un entorno que lo obliga a ser sedentario, por lo tanto debería revertirse esta situación llevando a las personas a adaptarse a un nuevo estilo de vida.

3.3. Conclusiones y sugerencias

Este trabajo forma parte del tramo final de la Licenciatura en Actividad Física de la Universidad de Flores con Orientación en Salud. Se pudo llegar a esta instancia gracias a la formación de los profesores que impartieron las materias que forman parte de la carrera y los tutores que acompañaron de principio a fin la elaboración de este trabajo de investigación. Comenzamos con diferentes objetivos, que luego de todo este proceso teórico práctico llegamos a la obtención de resultados que pueden alcanzarlos. En primer lugar, dar respuesta al problema de investigación de este trabajo ¿Cuál es el patrón de Comportamiento Sedentario y de Actividad Física de los adultos entre 18 y 54 años del Gran Buenos Aires del año 2019?

A continuación, para responder esta pregunta voy a exponer las características de cada una de las variables: patrón de comportamiento sedentario y de Actividad Física según los resultados.

El patrón de Comportamiento Sedentario de los adultos entre 18 y 54 años del Gran Buenos Aires, según las características de los resultados de la muestra podemos observar mayor tiempo acumulado de tiempo sedentario en el dominio del trabajo. Es posible argumentar, de acuerdo a lo explicado en el marco teórico, que este comportamiento tendría un impacto negativo para la salud de estos sujetos, ya que el tiempo total de estar sentado durante el día (11 horas, 48 min) está asociado a mayor riesgo de diversas enfermedades crónicas (Mahecha Matzudo, 2019). La OMS (2020) señala que un mayor sedentarismo se asocia con mayor mortalidad por todas las causas, mortalidad cardiovascular y mortalidad por cáncer, e incidencia de enfermedades cardiovasculares, cáncer y diabetes tipo2.

Con respecto al patrón de Actividad Física de los adultos entre 18 y 54 años del Gran Buenos Aires, según las características de los resultados de la muestra

podemos observar que el 80 % de la muestra es suficientemente activa. Según la OMS (2020), se necesitan entre 150 y 300 minutos de actividad aeróbica moderada a la semana o el equivalente en actividad vigorosa para obtener beneficios sobre la salud. No obstante, en el dominio del trabajo se puede observar escasos minutos semanales dedicados a la Actividad Física, por lo tanto podemos inferir que se trabaja en un entorno que no contribuye a obtener beneficios sobre la salud (Levine, 2015). Basándonos en los resultados podemos inferir que los sujetos de esta población podrían tener un impacto negativo para su salud, ya que el tiempo total de estar sentado durante el día (un promedio de 11 horas 48 min), está asociado a mayor riesgo de diversas enfermedades crónicas (Mahecha Matsudo, 2019). Según la OMS (2020), los adultos deben reemplazar el tiempo dedicado al comportamiento sedentario por actividad física, sin importar la intensidad, estas recomendaciones podrían traducirse en beneficios para su salud para esta población y revertir su situación.

En tal sentido, la OMS tiene un nuevo plan de acción para la promoción de la AF en respuesta a los países que solicitaron orientación actualizada y un esquema de medidas normativas efectivas y alcanzables dirigidas a incrementar la AF de toda la sociedad (OPS, 2019). Este plan de acción fue elaborado con la participación distintos gobiernos y muchos sectores interesados: salud, transporte, deportes, diseño urbano, sociedad civil, el sector privado y el sector académico, entre otros (OPS, 2019). Así pues, este plan de acción busca mediante cuatro objetivos estratégicos y veinte medidas normativas que lo acompañan, crear una sociedad que incorpore inversiones en políticas en beneficio al aumento de la AF, siendo esta parte habitual de su vida (OPS, 2019). El aumento de la AF para todas las personas, se relaciona con la salud y existe como un derecho universal y un recurso fundamental para la vida cotidiana (OPS, 2019).

Es por ello, que surge la necesidad de continuar con estudios de investigación y promoción de hábitos activos y saludables para todas las poblaciones, favoreciendo los entornos y el acceso de manera inclusiva a la actividad física y con una visión de derechos.

3.4. Reflexión crítica sobre el proceso de investigación realizado

Para concluir el presente trabajo se presentarán a continuación las dificultades encontradas durante el proceso de investigación con el ánimo que sirvan de ejemplo para futuras investigaciones.

- El tamaño de la muestra debería ser mayor para este tipo de investigación de patrones de Comportamiento Sedentario y de Actividad Física visto que los resultados serían más representativos de la población de estudio.
- La muestra debería ser más delimitada según sus características sociodemográficas e incorporar distintos estratos sociales.
- Si los recursos económicos así lo permiten, se deberían incluir instrumentos objetivos para la recolección de datos.

4. Anexos

4.1. Anexo 1: Modelo de cuestionario GPAQ

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



Actividad física			
<p>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.</p> <p>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 <i>[inserte otros ejemplos si es necesario]</i>. 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.</p>			
Pregunta	Respuesta		Código
En el trabajo			
49	<p>¿Exige su trabajo una actividad física intensa que implica una aceleración importante de la respiración o del ritmo cardíaco, como <i>[levantar pesos, cavar o trabajos de construcción]</i> durante al menos 10 minutos consecutivos?</p> <p><i>(INSERTAR EJEMPLOS Y UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES)</i></p>	<p>Sí 1</p> <p>No 2 Si No, Saltar a P 4</p>	P1
50	En una semana típica, ¿cuántos días realiza usted actividades físicas intensas en su trabajo?	Número de días <input type="text"/>	P2
51	En uno de esos días en los que realiza actividades físicas intensas, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	<p>Horas : minutos <input type="text"/> : <input type="text"/></p> <p>hrs mins</p>	P3 (a-b)
52	<p>¿Exige su trabajo una actividad de intensidad moderada que implica una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco, como caminar deprisa <i>[o transportar pesos ligeros]</i> durante al menos 10 minutos consecutivos?</p> <p><i>(INSERTAR EJEMPLOS Y UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES)</i></p>	<p>Sí 1</p> <p>No 2 Si No, Saltar a P7</p>	P4
53	En una semana típica, ¿cuántos días realiza usted actividades de intensidad moderada en su trabajo?	Número de días <input type="text"/>	P5
54	En uno de esos días en los que realiza actividades físicas de intensidad moderada, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	<p>Horas : minutos <input type="text"/> : <input type="text"/></p> <p>hrs mins</p>	P6 (a-b)
Para desplazarse			
<p>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 <i>[insertar otros ejemplos si es necesario]</i></p>			
55	¿Camina usted o usa usted una bicicleta al menos 10 minutos consecutivos en sus desplazamientos?	<p>Sí 1</p> <p>No 2 Si No, Saltar a P 10</p>	P7
56	En una semana típica, ¿cuántos días camina o va en bicicleta al menos 10 minutos consecutivos en sus desplazamientos?	Número de días <input type="text"/>	P8
57	En un día típico, ¿cuánto tiempo pasa caminando o yendo en bicicleta para desplazarse?	<p>Horas : minutos <input type="text"/> : <input type="text"/></p> <p>hrs mins</p>	P9 (a-b)
En el tiempo libre			
<p>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 <i>[inserte otros ejemplos si llega el caso]</i>.</p>			
58	<p>¿En su tiempo libre, practica usted deportes/fitness intensos que implican una aceleración importante de la respiración o del ritmo cardíaco como <i>[correr, jugar al fútbol]</i> durante al menos 10 minutos consecutivos?</p> <p><i>(INSERTAR EJEMPLOS Y UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES)</i></p>	<p>Sí 1</p> <p>No 2 Si No, Saltar a P 13</p>	P10
59	En una semana típica, ¿cuántos días practica usted deportes/fitness intensos en su tiempo libre?	Número de días <input type="text"/>	P11
60	En uno de esos días en los que practica deportes/fitness intensos, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	<p>Horas : minutos <input type="text"/> : <input type="text"/></p> <p>hrs mins</p>	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)	<p>Si 1</p> <p>No 2 Si No, Saltar a P16</p>	P13
62	En una semana típica, ¿cuántos días practica usted actividades físicas de intensidad moderada en su tiempo libre?	Número de días <input type="text"/>	P14
63	En uno de esos días en los que practica actividades físicas de intensidad moderada, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	<p>Horas : minutos <input type="text"/> : <input type="text"/></p> <p>hrs mins</p>	P15 (a-b)
Comportamiento sedentario			
<p>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)</p>			
64	¿Cuándo tiempo suele pasar sentado o recostado en un día típico?	<p>Horas : minutos <input type="text"/> : <input type="text"/></p> <p>hrs mins</p>	P16 (a-b)



4.2. Anexo 2: Modelo de cuestionario CCS

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	:	:	:	:	:	:	:
<i>Expresado en horas y minutos, completando todos los casilleros.</i>							

3) Tiempo libre

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

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

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

4) Durmiendo

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

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

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

5. Bibliografía

- American College of Sports Medicine. (2018). *ACSM'S Guidelines for Exercise Testing and Prescription* (10th ed.) [Directrices de la ACM'S para la prueba y prescripción de ejercicios]. Philadelphia, USA: Wolters Kluwer.
- Cristi-Montero C., Rodríguez Rodríguez F. (2014). The paradox of being physically active but sedentary or sedentary but physically active. *Revista médica de Chile*, 142 (1) 72-78. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872014000100011>
- Farinola, M. (2006). *Explicación de un modelo integrador sobre la relación de causalidad entre la actividad física, la salud y el riesgo de muerte prematura*. *apunts Educación Física y Deportes*, 85, 15-27.
- Farinola, M. (2010). *Niveles de actividad física en alumnos de la carrera de profesorado universitario en educación física de la Universidad de Flores*. [en Línea]. Universidad Nacional de Lanús. Departamento de Humanidades y Artes. Disponible en http://www.repositoriojmr.unla.edu.ar/download/Tesis/MAMIC_/028633_Farinola.pdf
- Farinola, M. (2010). *Técnicas de valoración de la actividad física*. *Calidad de Vida*. Año 1, Número 5, 23-34. Universidad de Flores.
- Farinola, M. (2011, Diciembre 20). *Conducta sedentaria y salud: antecedentes y estado actual de la cuestión*. Red Nacional Actividad Física y Desarrollo Humano.
- Farinola, M., & Bazán, N. (2011). Conducta sedentaria y actividad física en estudiantes universitarios: un estudio piloto. *Revista Argentina de Cardiología*, vol 79 N°4.
- Farinola, M.G y Lobo P.N. (2017). Técnicas de medición de la actividad física en investigaciones argentinas: necesidad de incorporar técnicas objetivas. *Actualización en Nutrición*, 18 (1), 9-19. http://www.revistasan.org.ar/pdf_files/trabajos/vol_18/num_1/RSAN_18_1_9.pdf
- Ford, E., & Casperson, C. (2012). Sedentary behaviour and cardiovascular disease: a review of prospective studies. *International Journal of Epidemiology*, 1338-1353.

- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. P. (2014). *Metodología de la Investigación. Sexta edición*. Mexico: McGraw-Hill.
- Katzmarzyk, P., Church, T., Craig, C. & Bouchard, C. (2009). Sitting Time and Mortality from All Causes, Cardiovascular Disease, and Cancer. *Med Sci Sports Exerc*, 41, 998–1005.
- Ku P.W., Steptoe A., Liao Y., Hsueh M.C., Chen L.J. (2018). A cut-off of daily sedentary time and all-cause mortality in adults: a meta-regression analysis involving more than 1 million participants. *BMC Med*,16 (74). <https://doi.org/10.1186/s12916-018-1062-2>
- Levine J.A. (2015). Sick of sitting. *Diabetologia*, 58 (8), 1751–1758. <https://doi.org/10.1007/s00125-015-3624-6>.
- McVeigh J. A., Winkler E. AH., Howie E. K., Tremblay M. S., Smith A., Abbott R. A., Eastwood P. R., Healy G. H. y. Straker L.M. (2016). Objectively measured patterns of sedentary time and physical activity in young adults of the Raine study cohort. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 13(41), <https://doi.org/10.1186/s12966-016-0363-0>
- Matsudo, S. M. (2019) Recomendaciones de actividad física: un mensaje para el profesional de la salud. *Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo*, 2 (2), 44-54. <https://doi.org/10.35454/rncm>. <http://www.ijbnpa.org/content/9/1/128>
- Ministerio de Salud de la Nación (2013). Manual director de actividad física y salud de la República Argentina. Buenos Aires, Argentina: Ministerio de Salud.
- Ministerio de Salud de la Nación. (2015). Tercera Encuesta Nacional de Factores de Riesgo. Buenos Aires, Argentina: Ministerio de Salud.
- Ministerio de Salud de la Nación. (2019). Cuarta Encuesta Nacional de Factores de Riesgo. Buenos Aires, Argentina: Ministerio de Salud.
- Organización Mundial de la Salud. (2010). *Recomendaciones Mundiales sobre Actividad Física para la Salud*. Suiza: Organización Mundial de la Salud.

- Organización Mundial de la Salud ("s.f.") Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) Analysis Guide
- Organización Mundial de la Salud. (2018). *Enfermedades no transmisibles*. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
- Organización Mundial de la Salud. (2020). *Directrices de la OMS sobre actividad física y hábitos sedentarios: de un vistazo*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
- Organización Panamericana de la Salud. (2016). *Factores de riesgo de las enfermedades no transmisibles en la Región de las Américas: Consideraciones*. Documento técnico de referencia REGULA. Washington, DC: Organización Panamericana de la Salud.
- Organización Panamericana de la Salud (2019). Plan de acción mundial sobre actividad física 2018-2020. Más personas activas para un mundo sano. Washington, D.C.: Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- Padua J. (1994) Técnicas de Investigación aplicadas a las ciencias sociales. Fondo de cultura económica.
- Physical Activity Guidelines Advisory Committee (2018). *Physical activity guidelines Advisory Committee Scientific Report (2ª ed.)*. Washington, DC: Department of Health and Human Services; 2018.
- Samaja J. (2004) Epistemología y metodología. Elementos para una teoría de la investigación científica. Eudeba.
- Tremblay, MS, Aubert, S., Barnes, JD y col (2017). Red de Investigación de Comportamiento Sedentario (SBRN) - Proceso y resultado del Proyecto de Consenso de Terminología. *Int J. Behav Nutr Phys Act* 14, 75. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0525-8>
- Ynoub, R. (2015). *Cuestión de método. Aportes para una metodología crítica*. D. F., México. Cengage Learning.