

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: 2019

Patrones de comportamiento sedentario y de actividad física de los adultos que residen en la Zona Oeste de Gran Buenos Aires en el año 2019

Estudiante: Holgado, Micaela

Legajo: 24391

Correo electrónico: micaholgado@hotmail.com

Tutorxs: Lic. Laura López y Lic. Pablo Lobo

Resumen

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo, caracterizar y describir el patrón de Comportamiento Sedentario y de Actividad Física de los adultos que residen en la Zona Oeste del Gran Buenos Aires en el 2019.

El diseño del estudio es de tipo no experimental, transversal y descriptivo. La muestra estuvo conformada por 22 personas, de las cuales 16 eran mujeres y 6 hombres, de entre 18 y 60 años, que residen en Zona Oeste de la provincia de Buenos Aires. Los instrumentos de recolección que se utilizaron son los cuestionarios GPAQ y el CCS-LEAF.

Se pudo caracterizar y describir el tiempo de actividad física por dominio e intensidad, y el tiempo dedicado al comportamiento sedentario, por dominio y por día de la semana.

Se llegó a la conclusión que el Comportamiento Sedentario llevado a cabo por nuestra muestra se distribuye mayormente en el dominio trabajo y durante los días de semana, con un promedio de 6 horas 47 minutos por día. Con respecto a la Actividad Física realizada por los mismos, pudimos concluir, que sucede con mayor frecuencia en el tiempo libre, a una intensidad moderada.

Palabras clave:

Actividad Física – Patrones de comportamiento sedentario – Patrones de actividad física – Insuficiente actividad física – Calidad de vida.

Agradecimientos

Agradezco a los profesores del Ciclo de Licenciatura en Actividad Física y Deporte que con sus cátedras me entusiasmaron a concluir dos años más de estudios.

Además, un especial agradecimiento a los tutores que supervisaron este trabajo de investigación final, que supieron enseñar, corregir minuciosamente e incentivar a finalizar el trabajo para poder obtener el título.

También, agradezco a mi familia, quienes una vez más, confiaron en mí y me apoyaron en el final de esta etapa.

Índice

1. Primera Parte: Delimitación teórica del objeto de estudio	1
1.1. Área temática, rama y especialidad	1
1.2. Tema y subtema	1
1.3. Introducción	1
1.4. Problema	3
1.5. Marco teórico	4
1.5.1 Capítulo 1: Actividad Física y Salud	4
1.5.1.1 Actividad Física y sus dimensiones	5
1.5.1.2 Dominios de la Actividad Física	9
1.5.1.3 Gasto energético por Actividad Física	12
1.5.1.4 Técnicas de medición de la Actividad Física	14
1.5.2 Capítulo 2: Inactividad Física y Enfermedades no transmisibles	17
1.5.2.1 Inactividad física	17
1.5.2.2 Enfermedades Crónicas No Transmisibles	21
1.5.2.2.1 Diabetes Mellitus tipo II	21
1.5.2.2.2 Cáncer	22
1.5.2.2.3 Las enfermedades cardiovasculares	23
1.5.2.2.4 Las enfermedades pulmonares o respiratorias crónicas	24
1.5.3 Capítulo 3: Comportamiento Sedentario	26
1.5.3.1 Comportamiento Sedentario	26
1.5.3.2. Implicaciones en salud física del Comportamiento Sedentario	28
1.5.3.3 Valoración del Comportamiento Sedentario	30
1.6. Relevancia cognitiva	31
1.7. Hipótesis	35
1.8. Objetivos	35
1.8.1. Objetivo General	35
1.8.2. Objetivos Específicos	35
2. Segunda Parte: Material y Método	36
2.1. Tipo de diseño	36
2.2. Diseño del objeto: Sistema de matrices de datos	38
2.3. Instrumentos de producción de datos	38
2.4. Fuente de datos	42
2.5. Cronograma de actividades en contexto	45
2.6. Muestreo	45

2.7. Plan de tratamiento y análisis de los datos	47
3. Tercera Parte: Análisis y Conclusiones	49
3.1. Exposición de resultados	49
3.2. Análisis e interpretación de los datos	55
3.3. Conclusiones y sugerencias	57
3.4. Reflexión crítica sobre el proceso de investigación realizado	62
4. Anexos	63
4.1. Anexo 1: Cuestionario GPAQ	63
4.2. Anexo 2: Cuestionario CCS-LEAF	66
5. Bibliografía	68

1. Primera Parte: Delimitación conceptual del objeto de estudio

1.1. Área temática, rama y especialidad

Área temática: Ciencias de la Salud

Rama: Actividad Física y Salud

1.2. Tema

Tema: Actividad Física y Comportamiento Sedentario.

Subtema: Patrones de Comportamiento Sedentario y de Actividad Física en personas adultas.

1.3. Introducción

El presente trabajo de investigación aborda el tema de “los patrones de comportamiento de Actividad Física y Comportamiento Sedentario” que presentan las personas adultas. Fue propuesto por los tutores de la cátedra.

Durante la Licenciatura cursada en la orientación Salud, se estudió fuertemente sobre la incidencia de la insuficiente actividad física y el comportamiento sedentario, en la salud y la calidad de vida de las personas, lo que motivó a iniciar el presente trabajo de investigación.

Además, en nuestras prácticas diarias, como docentes de educación física, podemos observar gran cantidad de personas que asisten a distintas clases de actividad física, por recomendaciones médicas o para reducir malestares físicos que comúnmente surgen en el trabajo. Esto, muchas veces es debido a permanecer mucho tiempo posicionado de la misma forma; lo que nos lleva a investigar en este trabajo, cómo incide el comportamiento sedentario en la salud y las consecuencias futuras que pueden aparecer, si no se contrarrestan adoptando diferentes hábitos, como la práctica regular de actividad física.

Según la OMS (2018) la actividad física (AF) regular es un factor protector bien conocido para la prevención y el tratamiento de enfermedades no transmisibles (ENT) como las cardiopatías, los accidentes cardiovasculares, la diabetes y algunos

tipos de cáncer. También contribuye a la prevención de otros factores de riesgo importantes de las ENT, como la hipertensión, el sobrepeso y la obesidad, y está asociada a una mayor calidad de vida y bienestar.

Sin embargo, la Organización Mundial de la Salud (2010), sostiene que el cuarto factor de riesgo más importante de mortalidad en todo el mundo, es la inactividad física, lo que también motivó el presente proyecto, para poder visibilizar y concientizar sobre la importancia del hábito de la actividad física. Además, destaca que repercute considerablemente en la prevalencia de ENT.

Según la 3° Encuesta Nacional sobre Factores de Riesgo (ENFR, 2013), se calcula que en Argentina, mueren 39.000 personas por año de entre 40 y 79 años, a causa de la inactividad física. Exponen también que, a nivel mundial, se estima que 5,3 millones del total de muertes que se produjeron en 2008, pueden ser atribuidas a la falta de actividad física. Estos datos, demuestran la importancia de visibilizar y actuar sobre la conducta sedentaria; creando, repensando y adoptando hábitos saludables que nos lleven a mejorar la calidad de vida.

Es por ello, que se espera poder describir los patrones de conducta sedentaria y de actividad física, en personas de 18 a 60 años que residen en Gran Buenos Aires. Asimismo, poder proporcionar información sobre los hábitos de actividad física y de comportamiento sedentario, en los distintos dominios y días de la semana. Desde el área de los profesionales de la salud, se espera que promuevan el cambio de hábitos en las personas, la práctica de actividad física regular, el transporte activo, el reemplazo del ascensor por las escaleras, entre otros. De la misma manera, promover entre los profesionales de la actividad física y la salud la toma de conciencia sobre esta problemática y su abordaje multidisciplinar.

Por lo mencionado, también tendrá relevancia en el ámbito social, trabajando en la prevención de las Enfermedades No Transmisibles (ENT) a través de políticas públicas, asegurando que todas las personas tengan acceso a entornos seguros y propicios, así como a diversas oportunidades para mantenerse físicamente activos en su vida cotidiana (OMS, 2018).

Con el presente trabajo, se espera producir conocimiento que pueda ser aplicado en la vida diaria de la sociedad. Se elaboran a continuación los propósitos para llevar a cabo lo mencionado:

- Promover en los profesores de Educación Física y en carreras afines, la motivación para guiar la práctica diaria de nuestro trabajo con el objetivo de impactar positivamente en la salud de las personas que asisten a las clases.

- Brindar información sobre la conducta sedentaria y la insuficiente actividad física, y su impacto en la salud, que pueda ser utilizada para la realización de propuestas de gestión pública y posterior implementación en la sociedad.

- Demostrar la importancia de conocer los datos obtenidos en la investigación, para que las instituciones de formación terciaria y universitaria revean su plan de estudios o programas utilizados, con el fin de implementar modificaciones y trabajar los temas mencionados durante toda la formación.

- Promover políticas públicas destinadas a promover entornos activos, el deporte, la recreación y el juego.

1.4. Problema

¿Cuál es el patrón de Comportamiento Sedentario y de Actividad Física de los adultos entre 18 y 60 años de Zona Oeste del Gran Buenos Aires del año 2019?

1.5. Marco teórico

1.5.1 Capítulo 1: Actividad Física y Salud

En el presente capítulo, se definen los conceptos de Actividad Física, ejercicio y aptitud física, describiendo sus tipos y dimensiones. A partir de esto, se visualiza la importancia de la práctica de actividad física para el mantenimiento y mejora de la calidad de vida de las personas, exponiendo las Recomendaciones Mundiales de actividad física para la salud, propuestas por la Organización Mundial de la Salud. Para finalizar, se explica cómo los cambios socioculturales contribuyen al hábito de la insuficiente actividad física perjudicándonos y creando conductas poco saludables.

Los profesionales de la salud y científicos del deporte, sostienen que la actividad física “es la mejor defensa contra la aparición de numerosas enfermedades y trastornos” (Heyward, 2008, p.2). La U.S Department of Health and Human Services (1996, citada en Heyward, 2008) reconoció en un informe del Director Nacional de Sanidad de los Estados Unidos sobre actividad física y salud, la importancia de la práctica de ejercicios para la prevención de enfermedades y de la muerte prematura como un objetivo nacional, lo que además, proporciona el mantenimiento de una buena calidad de vida. Es por ello que resulta de gran relevancia conocer y poder describir cómo son los patrones de comportamiento de actividad física de las personas adultas.

Teniendo en cuenta la importancia de la actividad física en la salud, recordemos que, tal como expresamos en la introducción, según datos arrojados por la 3° Encuesta Nacional sobre Factores de Riesgo (ENFR, 2013), 39.000 personas por año de entre 40 y 79 años mueren a causa de la inactividad física.

Sin embargo, se conocieron los resultados definitivos de la 4° Encuesta Nacional sobre Factores de Riesgo (ENFR, 2018). Los mismos mencionan que la prevalencia de actividad física baja fue de 44,2%, indicando una reducción significativa respecto al valor en 2013 (54,7%). Esto, significa que 4 de cada 10 personas no realiza actividad física cumpliendo con las Recomendaciones pautadas para cada edad, lo cual significa que, a pesar de que la actividad física baja se

redujo, es necesario seguir con la promoción de la misma y de sus beneficios en la salud, para lograr evitar sus consecuencias.

Como ejemplo de las consecuencias en la salud por la insuficiente actividad física, podemos mencionar la posibilidad de contraer Enfermedades Crónicas No Transmisibles. La OMS (2018) menciona que la actividad física regular es un factor para la prevención de las mismas. Esto, será desarrollado en profundidad, en los siguientes apartados.

1.5.1.1 Actividad Física y sus dimensiones

Se define Actividad Física como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que requiere de un gasto energético (Caspersen, Powell & Christenson, 1985).

Según Malina, Bouchard y Bar Or (2004), es una conducta que ocurre en un contexto cultural específico y por lo tanto, tiene componentes fisiológicos (energía), biomecánicos (movimiento) y psicológicos (conducta).

Definido el concepto principal del capítulo, se exponen dos subcategorías de la actividad física: ejercicio y deporte.

La OMS (2010) define ejercicio como “subcategoría de actividad física que ha sido programada, es estructurada y repetitiva, y responde a un fin, en el sentido de mejorar o mantener uno o más componentes de la forma física” (p. 50). Giannuzzi, Mezzani, Saner, Björnstad, Fioretti, Mendes y otros (2003 citados en MINSAL, 2013) mencionan que está caracterizado por:

- Duración: tiempo en que se debería realizar la actividad física o ejercicio en una sesión.

- Frecuencia: cuantas veces se debería realizar el ejercicio.

- Volumen: cantidad total de actividad. Puede expresarse en tiempo total, distancia total recorrida o kilos totales levantados en un período de tiempo.

- Carga: cantidad de resistencia para cada ejercicio.

- Progresión: forma en que se debe aumentar la carga para mejorar la aptitud. Este aumento debe ser gradual y adecuado al nivel de aptitud física de cada uno.

- Intensidad: ritmo y nivel de esfuerzo con que se realiza la actividad física o

ejercicio. Puede ser moderada, que representa del 45 al 59% del Consumo de Oxígeno Máximo, o intenso, donde el consumo mencionado es mayor al 60%.

El tipo de Actividad Física, puede referirse a distintas cuestiones: desde un punto de vista en función de efecto fisiológico puede ser aeróbica, anaeróbica, de fuerza muscular, de propiocepción y equilibrio (movimientos que trabajan sobre el control postural), y de flexibilidad (OMS, 2010).

La Aptitud Física, es definida por Pangrazi & Hastad (1989) como un estado de bienestar que permite desarrollar las tareas diarias con vigor, reducir el riesgo de problemas de salud asociados a la falta de ejercicio, y desarrollar diferentes actividades físicas. Caspersen, Powell y Christenson (1985) agregan que con la aptitud tenemos la energía suficiente para disfrutar del tiempo libre y hacer frente a imprevistos situaciones de emergencia. Es el estado o condición que cada individuo posee o alcanza. Se puede dividir en la aptitud física relacionada con el rendimiento y la aptitud física relacionada con la salud, vinculándose con la reducción de la morbilidad y mortalidad para mejorar la calidad de vida. En el marco de lo último mencionado, encontramos diferentes dimensiones, que son definidas a continuación, según el Ministerio de Salud de la Nación Argentina (2013):

- Aptitud cardiorrespiratoria: funcionamiento del sistema cardiorrespiratorio y la capacidad del músculo de utilizar energía generada por metabolismo aeróbico durante un ejercicio prolongado.

- Aptitud Neuromuscular: abarca el equilibrio, la agilidad y la coordinación. El primero, consiste en las modificaciones que los músculos y articulaciones elaboran a fin de garantizar la relación estable entre el eje corporal y eje de gravedad.

- Aptitud Muscular: fuerza muscular y resistencia muscular. La fuerza, es el ejercicio contra resistencia, colaborando en la mantención de la masa muscular.

- Composición Corporal: refleja la estructura corporal y sus componentes: estructura ósea, muscular, tejido adiposo, los órganos y las vísceras, y la piel.

- Flexibilidad: capacidad de las articulaciones para moverse en todo su rango de movimiento. Es importante conservar la dimensión en cuestión mediante su práctica ya que a partir de los 9 años aproximadamente, comenzamos a perderla.

En 2010, la Organización Mundial de la Salud, publicó las “Recomendaciones Mundiales de actividad física para la Salud”, que describiremos a continuación, para el grupo etario de 18 a 64 años al que está dirigido el presente trabajo. La actividad física que propone consiste en actividades recreativas o de ocio, desplazamientos, actividades ocupacionales, tareas domésticas, juegos, deportes o ejercicios programados en el contexto de las actividades diarias, familiares y comunitarias. Tienen como finalidad mejorar las funciones cardiorrespiratorias, musculares y la salud ósea, y reducir el riesgo de ENT y depresión. Las recomendaciones son (OMS, 2010):

1 - Acumular un mínimo de 150 minutos semanales de actividad física aeróbica moderada, o 75 minutos de actividad física aeróbica vigorosa. También puede ser una combinación equivalente de actividades moderadas y vigorosas.

2 - Realizar la actividad aeróbica en sesiones de 10 minutos de duración como mínimo.

3 - Realizar actividades de fortalecimiento de grandes grupos musculares, como mínimo dos veces por semana.

Si se aumenta la actividad, tendrá beneficios mayores para la salud: la práctica de actividad aeróbica hasta 300 minutos semanales y de actividad vigorosa hasta 150 minutos por semana.

Las investigaciones donde se indaga sobre la actividad física y la relación con la salud y la calidad de vida de la población son múltiples. A modo de evidencia y antecedentes a lo que se explica en el capítulo, se presentan dos, realizadas con varios años de diferencia.

Paffenbarger (1993) realizó un estudio durante años con alumnos egresados de la Universidad de Harvard, analizando componentes del estilo de vida, con la actividad física entre ellos. Fueron evaluados más de 10.000 hombres sanos de entre 45 y 84 años que no presentaran ninguna enfermedad en el último año, a través de dos cuestionarios: uno enviado por correo en 1962 o 1966 y nuevamente en 1977 donde debían detallar información de su vida, para luego analizar dichos documentos. Obtenidos ambos cuestionarios, se analizaron cambios en el nivel de actividad física, el tabaquismo, la presión arterial y el peso corporal. La investigación

concluyó en que los hombres más activos (aquellos que gastaban más de 3.500 kilocalorías por semana) tenían la mitad de la tasa de muerte que los menos activos (gastaban menos de 500 kilocalorías por semana).

Asimismo, el Ministerio de Salud de la Nación Argentina (2013), vincula el desarrollo de hábitos poco saludables, como la baja actividad física, con los cambios socioculturales y del entorno de los últimos años, como la utilización de computadoras en el lugar de trabajo y la aparición de tecnologías que produjeron nuevas formas de recreación y entretenimiento, el sostenido incremento del parque automotor y motovehicular, entre otras. A pesar de que gracias a esto, las personas cuentan con mayor cantidad de tiempo de ocio, éste no lo dedican a la actividad física.

Farinola (2006), señala que luego de décadas de investigaciones biomédicas para mantenernos sanos debemos aumentar el nivel de actividad física, evitar los excesos de grasa saturada, sal y azúcar, y evitar el consumo de sustancias adictivas como el alcohol o el tabaco.

Destacando la importancia de promover sociedades activas, la Conferencia General de la UNESCO observó en la Carta Internacional de la Educación Física, la Actividad Física y el Deporte que “la práctica de la actividad física y el deporte es un derecho fundamental para todos” (OMS, 2018). En dicha carta, indicaron que los juegos y las actividades recreativas que son activos constituyen elementos importantes para el crecimiento y el desarrollo saludable. Además, la provisión de educación física de calidad y de entornos escolares favorables puede transmitir conocimientos en materia de actividad física y salud para contar con estilos de vida activos y saludables durante toda la vida, y para la prevención de enfermedades no transmisibles y trastornos de salud mental. Según este documento, la actividad física es importante en todas las edades y debe integrarse en múltiples entornos de manera diaria. Para muchos adultos, el lugar de trabajo es un entorno clave para estar físicamente activo y reducir los hábitos sedentarios. Los desplazamientos de ida y vuelta al trabajo, las pausas activas, los programas en el lugar de trabajo y la actividad incidental ofrecen oportunidades para aumentar la actividad física durante la jornada laboral, y pueden contribuir a un aumento de la productividad y una

reducción de las lesiones y el absentismo. Trabajen o no, las personas mayores pueden beneficiarse especialmente de la actividad física regular para mantener la salud física, social y mental (OMS, 2018).

1.5.1.2 Dominios de la Actividad Física

En Advisory Committee Scientific Report (PAG, 2018), se hace mención que la actividad física ocurre en distintos momentos del día. Es por ello, que no sólo la actividad física de ocio es una opción para promover dicha actividad, sino también las actividades físicas relacionada con el transporte, como ir en bicicleta al trabajo.

En el caso del dominio de la actividad física, hace referencia al contexto en el cual ésta es llevada a cabo. Los dominios más frecuentes son el hogar, el trabajo, el tiempo libre y el transporte (Farinola, 2010).

En Advisory Committee Scientific Report (PAG, 2018), se define estos cuatro dominios, de la siguiente manera:

- Actividad física ocupacional: se realiza mientras se trabaja en actividades como por ejemplo ordenando mercadería en un negocio, o la entrega de paquetes en una oficina, la preparación de alimentos en un restaurante, etc.

- Actividad física de transporte: la misma se realiza con el objetivo de trasladarse, de ir de un lugar a otro. Como ejemplos, podemos mencionar caminar o ir en bicicleta.

- Actividad física en el hogar: se realiza dentro del mismo, incluyendo las tareas domésticas, como limpiar, cocinar, realizar trabajos de jardinería, entre otros.

- Actividad física en el tiempo libre: se realiza cuando la persona no está trabajando, ni realizando tareas de la casa, ni trasladándose de un lugar a otro. Hacer deporte o ejercicio, son ejemplos de esto.

Para conocer los propósitos de la actividad, resulta útil establecer en qué dominio es realizada (Marshall & Welk, 2008 citados en Farinola, 2010).

Con respecto al transporte, cambiar el vehículo motorizado a uno activo, contribuye no sólo a la calidad de vida, sino al medio ambiente. Los beneficios de caminar y pedalear además de incrementar la actividad física habitual, disminuyen la

polución sonora y del aire, contribuyendo a un mejoramiento de la calidad de vida urbana (OMS, 2002 citado en Farinola, 2010).

En “Niveles de actividad física en alumnos de la carrera de profesorado universitario en educación física de la Universidad de Flores” (Farinola, 2010), el autor ordena los datos recolectados en su investigación, exponiendo la actividad física realizada por estudiantes de la carrera mencionada, comparándola con estudiantes de otras carreras, dividida en dominios: trabajo, tiempo libre y transporte. La información fue recabada gracias a la administración del cuestionario GPAQ. Concluye con la información recolectada, que los estudiantes de Educación Física realizan actividad física en mayor medida en el tiempo libre, mientras que los alumnos de otras carreras, lo hacen en el dominio transporte.

Investigando sobre los dominios, la OMS junto con la OPS (2018), crean el Plan de Acción Mundial sobre actividad física 2018-2030 con el fin de “asegurar que todas las personas puedan acceder a entornos seguros y propicios, para mantenerse físicamente activas en su vida cotidiana, como medio para mejorar la salud individual y comunitaria” (p. 20).

Para poder cumplir con lo mencionado, aumentando la actividad física y reduciendo los hábitos sedentarios (OMS-OPS, 2018), elaboraron 4 objetivos estratégicos que se describirán a continuación relacionados con el dominio en el que se desarrolla la actividad física, tema central del presente apartado:

- Crear una sociedad activa: con esto se propone mejorar los conocimientos, la comprensión y la valoración de los múltiples beneficios que produce realizar actividad física de manera regular, para lograr un cambio de paradigma en la sociedad. Algunas medidas que se proponen para lograr lo explicado son: realizar campañas de comunicación para que las personas puedan comprender y valorar los beneficios de la actividad física, también concientizar sobre los beneficios sociales, económicos y medioambientales que reporta la misma. Por último proponen organizar actividades periódicas de participación masiva en espacios públicos facilitando la experiencia de actividad física social, y fortalecer la formación de profesionales antes y durante el servicio para poder aumentar el conocimiento y crear oportunidades integradoras para lograr una sociedad activa.

- Crear entornos activos: este objetivo hace referencia a los espacios y lugares, creando y manteniendo los mismos para promover los derechos de todas las personas a gozar de un acceso equitativo a lugares y espacios seguros, en los que puedan realizar actividad física regular. Como medidas proponen: reforzar las políticas de planificación urbana y del transporte para que se fomenten los desplazamientos a pie, en bicicleta así también como del transporte público; mejorar el nivel de los servicios proporcionados por las infraestructuras para peatones y ciclistas, para fomentar los desplazamientos ya mencionados; aplicar medidas normativas para mejorar la seguridad vial; y mejorar el acceso a espacios públicos abiertos y verdes de buena calidad, redes verdes, espacios recreativos e instalaciones deportivas para todas las personas.
- Fomentar poblaciones activas: proponen crear y promover el acceso a oportunidades y programas para ayudar a las personas a realizar actividad física, a través de la mejora de prestación de servicios de educación física de buena calidad, y del refuerzo de los sistemas de evaluación y asesoramiento de los pacientes sobre el aumento de actividad física y la reducción de comportamientos sedentarios, entre otras medidas.
- Crear sistemas activos: con este objetivo se propone “crear y reforzar el liderazgo, la gobernanza, las alianzas multisectoriales, las capacidades del personal y los sistemas de promoción e información en todos los sectores” (p. 38) para poder movilizar los recursos y la aplicación de medidas dirigidas a aumentar la actividad física. Las medidas propuestas en el Plan son: fortalecer marcos normativos a nivel nacional y subnacional que respalden la aplicación de medidas orientadas a aumentar la actividad física y reducir los hábitos sedentarios; reforzar la capacidad nacional e institucional en materia de investigación y evaluación y estimular la aplicación de tecnologías e innovaciones digitales, entre otras.

1.5.1.3 Gasto energético por Actividad Física

Durante 2 millones de años, hasta la aparición de la agricultura (10.000 años atrás), los ancestros humanos fueron cazadores – recolectores lo que les fue permitido gracias a que desarrollaron capacidades físicas, es decir, “contar con una anatomía y fisiología particular adaptada a sus patrones de subsistencia” (Farinola, 2006, p.17). Esto sucedió, por la interacción entre los seres humanos y el entorno que tuvieron que enfrentar, como el clima, el suelo y la disposición de alimentos, para poder subsistir. Con las actividades mencionadas, se demandaba un alto esfuerzo físico y, por lo tanto, gasto energético.

Cuando la selva tropical originaria de África se transformó gradualmente en un bosque abierto y después en una sabana (Andrews y Stringer, 1999), se produjo una escasez del alimento fácilmente encontrado, teniendo que comenzar a recorrer grandes distancias y viéndose obligados los primates a desarrollar algunas habilidades manuales, incorporando la agricultura. Las adaptaciones fisiológicas permitieron que tengan sistemas cardiovascular, metabólico y termo regulatorio capaces de sostener altos niveles de producción energética aeróbica, necesarios para recorrer las grandes distancias, cazar, transportar y recolectar (Cordain y otros, 1998).

Gracias al proceso de evolución, que permitió cambios anatómo-fisiológicos, como el desarrollo de la bipedestación, la atenuación de la velloidad corporal, el incremento de la capacidad craneana y del tamaño corporal asociados a los cambios en la calidad de la dieta, y los cambios en la complejidad de la conducta (Cordain y otros, 1997), es que el ser humano logró sobrevivir hasta el día de hoy.

Esto demuestra que tenemos un organismo que nos permite enfrentar la escasez de alimentos y recorrer largas distancias, y si bien genéticamente aún somos cazadores – recolectores, actualmente tenemos un comportamiento antinatural para ese diseño ya que vivimos en sociedades industriales, escenario diferente para el que nuestra formación genética fue hecha: nuestros patrones de subsistencia actuales no son funcionales a nuestro diseño anatómo-fisiológico, lo que Eaton, Cordain y Lindeberg (2002) denominan defasaje genético-cultural.

Durante las últimas décadas, los seres humanos viven en un medioambiente que promueve el consumo de alimentos ricos en grasas y energía, y que con el avance de la tecnología se reduce la cantidad de actividad física necesaria para la vida cotidiana (Hills y Melanson, 1999 citado en MINSAL, 2013).

El cuerpo humano está diseñado para poder realizar actividad física intensa, siendo el esfuerzo físico “inherente a la condición humana, sin él es muy probable que no hayamos llegado a ser lo que somos hoy” (Farinola, 2006, p.23).

Además, como expone Heyward (2012):

La dependencia creciente de la tecnología, condujo a una reducción significativa de la actividad física relacionada con el trabajo, así como del consumo de energía necesario para realizar las ocupaciones de la vida diaria, como asear la casa, lavar la ropa y la vajilla, cortar el césped y viajar al trabajo. (p. 1)

Como ya se mencionó anteriormente, Caspersen, Powell & Christenson (1985 citados en Farinola, 2010) definieron Actividad Física como “cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que den como resultado gasto energético” (p. 126). El gasto energético de la Actividad Física (GEAF) forma parte del gasto energético total del organismo (GET). En adultos, además está conformado por el gasto metabólico basal (GMB) y el efecto térmico de la dieta (ETD). El GMB comprende alrededor del 70% del GET en personas sedentarias, el ETD alrededor del 10%. El costo energético de la actividad física es muy variable, comprendiendo una cantidad variable de energía del GET (Ravussin & Bogardus, 1992 citados en Farinola, 2010).

La valoración de la actividad física implicaría la medición de los movimientos corporales y/o la medición del gasto energético de los músculos cuando se contraen, por lo tanto, la cantidad de Kiloenergías utilizadas (Farinola, 2010). Al medir el GEAF es necesario tener en cuenta que no se puede medir directamente la producción de energía de las fibras musculares (Willmore & Costill, 2004 citados en Farinola, 2010).

Para calcular el gasto energético, se utilizan diferentes técnicas de medición de la actividad física, que serán explicadas en el próximo apartado.

1.5.1.4 Técnicas de medición de la Actividad Física

Las mediciones de Actividad Física, son cruciales para conducir investigaciones, para llegar a conclusiones correctas en los estudios de intervención y contar con información confiable en la cual basar iniciativas políticas (Sallis & Owen, 1999 citados en Farinola, 2010).

“Las técnicas de valoración del GEAF implican medir una propiedad que esté fuertemente asociada al gasto energético de los músculos cuando se contraen” (Farinola, 2010, p.4). La propiedad a medir puede ser el consumo de oxígeno, la producción de dióxido de carbono, o la producción de calor, para luego utilizar constantes calorimétricas para calcular cuanta energía se utilizó.

Para medir todas las dimensiones de la actividad física simultáneamente, actualmente no se dispone de ninguna técnica capaz de realizarlo (Farinola & Lobo, 2016). Esto se debe a que la actividad física, es afectada por múltiples factores, como pueden ser personales y contextuales, y además se manifiesta mediante distintas dimensiones (dominio, duración, intensidad, entre otras). Es por eso que se utilizan distintos monitores objetivos o complementados con técnicas subjetivas que se explicarán posteriormente.

Las técnicas más objetivas suelen ser poco prácticas al aplicarlas a gran escala (técnicas patrón) y las que son prácticas (técnicas subjetivas), son poco precisas (Farinola & Lobo, 2016).

Farinola en “Técnicas de valoración de la Actividad Física” (2010) señala que si bien la actividad física cuenta con elementos cuantificables, los mismos tienen múltiples dimensiones, lo que hace que ninguna técnica permita valorar todas esas dimensiones. Esto hace que en la selección de una técnica de medición, se deba tener en cuenta muchos aspectos como la validez y practicidad de la misma, el costo, las características de lo investigado, del investigador y del grupo de trabajo, y la dimensión o dimensiones de la actividad física involucradas. Por esto, aún la ciencia continúa buscando un instrumento que reúna todas las características para llevar a cabo de manera apropiada la medición de la actividad física.

Cuanto más sencilla y práctica sea la técnica de valoración, menos precisa se vuelve (Corder & Ekelund, 2008 citados en Farinola, 2010). Por eso, es que la

técnica ideal debería ser precisa, objetiva, simple de usar, eficiente en cuanto al tiempo, causar poca influencia en los patrones habituales de actividad física, ser socialmente aceptable, permitir un seguimiento continuo y detallado de los patrones de actividad física, y poder ser aplicada a gran escala (Valanou, Barnia & Trichopoulou, 2006 citados en Farinola, 2010). Actualmente no existe una técnica que reúna todas las características mencionadas.

Según Sirard & Pate (2001 citados en Farinola, 2010) las técnicas de valoración de la actividad física, pueden agruparse en tres categorías, teniendo en cuenta la relación anteriormente mencionada entre practicidad y validez:

- Técnicas patrón: son las más válidas, confiables y objetivas, pero también las menos factibles. Son utilizadas en general a pequeña escala y sirven como punto de comparación para validar otras técnicas que son más prácticas y menos precisas. Algunos ejemplos de estas técnicas son agua doblemente marcada, calorimetría directa e indirecta, y observación directa (Farinola, 2010).

- Técnicas objetivas: el dato se colecta sin necesidad de procesos cognitivos o perceptivos del participante. Se miden propiedades asociadas al gasto energético o a los movimientos corporales, como cantidad de pasos, frecuencia cardíaca o cambios de posición geográfica. Tienen alto grado de practicidad y cuentan con la ventaja de no arrastrar problemas de traducción a otros idiomas desde el original y evitan problemas de interpretación (Janz, 2006 citado en Farinola, 2010). A modo de ejemplo, podemos mencionar los sensores de movimientos, monitores de ritmo cardíaco, y equipos de sistema de posicionamiento global.

Farinola y Lobo (2016) mencionan como ejemplo de éste tipo de técnicas, al monitoreo continuo de la frecuencia cardíaca durante la vida cotidiana, para luego estimar el gasto energético total diario a partir de la relación individual entre la frecuencia cardíaca y el consumo de oxígeno (técnica de frecuencia cardíaca). La misma se validó con técnicas patrón, por lo que su validez es aceptable y permite obtener información objetiva en situación de vida cotidiana. Como limitación en cambio, se puede mencionar que no discrimina entre los tipos de actividad física y que la frecuencia mencionada puede variar por otros factores.

En la investigación realizada por los autores mencionados (2016) luego de revisar 73 publicaciones, llegaron a la conclusión que la técnica objetiva que se emplea en Argentina, es la acelerometría, reportada en 3 publicaciones. Mientras que, con respecto a la técnica patrón, la más utilizada fue la observación directa.

- Técnicas subjetivas: para construir el dato se requiere de algún nivel de procesamiento cognitivo o perceptivo del participante. Son de menor grado de validez, de bajo costo y alta practicidad, como por ejemplo, las técnicas de cuestionario y diario. Esto hace que, actualmente, sean la técnica más utilizada en estudios epidemiológicos (Valanou, Barnia & Trichopoulou, 2006 citados en Farinola, 2010).

A la hora de elegir una técnica de valoración, es necesario tener en cuenta los objetivos del proyecto, ya que debe permitir valorar la dimensión de la actividad física necesaria para resolver el problema planteado en la investigación (Farinola, 2010). Además, teniendo en cuenta la validez y practicidad de la misma, se debe considerar su costo, las características del investigado, las características del investigador o grupo de trabajo, el tamaño del estudio, y la dimensión o dimensiones de la actividad física que se encuentra involucrada en el problema de investigación (Corder & Ekelund, 2008; Corder, Ekelund, Steele, Wareham & Bragem, 2008; Wareham, Hennings, Prentice & Day, 1997 citados en Farinola, 2010).

1.5.2 Capítulo 2: Inactividad Física y Enfermedades no transmisibles

A modo de introducirnos en el capítulo, mencionamos que el Centro para el Control y Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos, luego de coordinar una revisión bibliográfica, encontraron entre otras conclusiones que “la Actividad Física reduce el riesgo de mortalidad prematura en general, y por enfermedades coronarias, hipertensión, cáncer de colon y diabetes mellitus en particular. La Actividad Física también mejora la salud mental y es importante para la salud de músculos, huesos y articulaciones” (U.S Dpt. Of Health Human Services, 1996, p. 4). Partiendo de esta afirmación, es que se expondrá a continuación, los beneficios de hacer de la actividad física un hábito en nuestra vida, tomando conciencia de los riesgos de padecer las enfermedades mencionadas. Luego de esta introducción, se definen los conceptos principales del Capítulo.

1.5.2.1 Inactividad física

No existe un claro consenso acerca de términos como inactividad física o insuficiente actividad física. Según Pavy-Le Traon, Heer, Narici, y otros (2007), la inactividad física (o ausencia de actividad física) no es frecuente, ya que se refiere a la ausencia o mínimo trabajo músculo esquelético, que puede aparecer en dos ocasiones: cuando se encuentra una persona en reposo (quieto en la cama), o en los viajes espaciales, ya que la microgravedad hace que no haya necesidad de contraer músculos para mantenerse en una postura determinada (Pavy-Le Traon, Heer, Narici, y otros, 2007).

Así, se produce pérdida de masa y funcionalidad muscular. También se ha observado que produce disminución del consumo máximo de oxígeno, de la densidad mitocondrial y de la actividad enzimática oxidativa (Ferretti, Antonutto, Denis, y otros, 1997).

Asimismo, según el Ministerio de Salud de la Nación Argentina (2013), la Insuficiente actividad física ocurre cuando el nivel de actividad física que realiza un sujeto no es para tal o cual fin, es decir, cuando se realiza menos actividad de la necesaria, en este caso, para obtener algún beneficio en la salud. También, considera la actividad física baja, como un importante problema de salud, ya que

genera una elevada carga de enfermedad, discapacidad y muerte, siendo el cuarto factor de riesgo de mortalidad a nivel mundial.

La OMS calcula que a escala mundial al menos una de cada tres personas no realiza la cantidad de actividad física recomendada por la Organización, es decir, 150 minutos de actividad moderada por semana (OPS, 2016). Las estimaciones comparativas más recientes disponibles a nivel mundial desde el 2010 indican que, en todo el mundo, el 23% de los adultos y el 81% de los adolescentes (de 11 a 17 años) no siguen las recomendaciones mundiales de la OMS sobre actividad física para la salud (OMS, 2018). Asimismo, la prevalencia de inactividad varía considerablemente entre países y dentro de los países, y puede llegar incluso al 80% en algunos grupos de adultos. La inactividad física en adultos es más alta en las regiones del Mediterráneo Oriental, las Américas, Europa y el Pacífico Occidental, y más baja en la de Asia Sudoriental. Estas tasas aumentan con el desarrollo económico, debido a la influencia de los cambios en las modalidades de transporte, el uso de la tecnología, la urbanización y los valores culturales (OMS, 2018).

Alineados con la OMS, otros autores señalan que la prevalencia de insuficiente actividad física, es el resultado de un proceso de transformación cultural, ocurriendo en la mayoría de los países desarrollados, pero que también se está consolidando en países en vías de desarrollo (Turconi & Cena, 2007 citados en Farinola, 2010). Los factores que contribuyen a la disminución de la actividad física son: la automatización de muchas actividades laborales; el rápido aumento de la urbanización, que impide el transporte activo seguro; la sustitución de la recreación activa por tiempo en pantalla con las computadores y otros dispositivos; y el temor a la violencia (OPS, 2016).

Heyward (2008), describe en qué nos beneficia la práctica de actividad física. A continuación, se menciona alguno de ellos: disminución del riesgo de muerte prematura, muerte prematura debido a cardiopatías, diabetes, hipertensión arterial, cáncer de colon; reducción de presión arterial en personas hipertensas, la sensación de depresión y ansiedad, y de riesgo de Enfermedades Crónicas No transmisibles. También expone que ayuda en el control del peso corporal, en la formación y

mantenimiento de huesos, músculos y articulaciones sanos, el desarrollo de fuerza y agilidad en los ancianos para que aumente su capacidad de moverse sin caerse; y la creación de una sensación de bienestar psicológico, colaborando con la disminución de los Trastornos Musculo-esqueléticos definidos como “problemas de salud del aparato locomotor (músculos, tendones, esqueleto óseo, cartílagos, ligamentos y nervios), abarcan todo tipo de dolencias, desde las molestias leves y pasajeras hasta las lesiones irreversibles y discapacitantes” (OMS, 2004, p. 1).

En la Carta de Toronto para la actividad física (2010), se describe los beneficios para la salud a partir de la inversión en políticas y programas para incrementar el nivel de actividad física en la población. La misma surge como “un llamado a la acción” en la toma de decisiones a nivel nacional, regional y local, para alcanzar un estilo de vida físicamente activo en la población. Se intenta con ella, asociar la salud, el transporte, el deporte, la recreación, la educación y el sector privado para lograr el fin anteriormente expuesto, entendiendo a la actividad física como una política prioritaria. Lo propuesto, se relaciona con la estrategia global que propone la Organización Mundial de la Salud sobre régimen alimentario, actividad física y salud. Propone como inversión, “Reorientar los servicios y la financiación para dar prioridad a la actividad física” (Carta de Toronto, 2010, p. 4), que promueve la actividad física en función de la mejora de la salud. Como ejemplo a esto, podemos mencionar que incentiva a que los sistemas de educación prioricen la obligatoriedad de la educación física de calidad en las escuelas y la mejora de la formación de los docentes de educación física.

Otra de las inversiones, que coincide con el apartado siguiente, es la prevención de las ECNT en los sistemas de atención primaria de salud, mediante la actividad física, sosteniendo que, aplicadas las medidas que proponen en el documento “Inversiones que funcionan para promover la actividad física”, se contribuye de manera significativa a reducir la carga de enfermedades crónicas no transmisibles y a promover la salud de la población, por lo tanto, ayudando a mejorar la calidad de vida (ICPAPH, 2010).

Según la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (2018), la actividad física baja, aumentó de 54,7% a 64,9% en los adultos, coincidiendo con el aumento de la

prevalencia de inactividad física en los últimos años en América Latina y el Caribe. Es por esto, que el Programa Nacional de Lucha contra el Sedentarismo, incluyó recomendaciones sobre actividad física en la Guía de Entornos Escolares Saludables (MINSAL, 2019).

También, según la OMS (2010) a escala mundial, al menos una de cada tres personas no realiza la cantidad de actividad física recomendada por la misma organización.

La U.S Dpt. Of Health Human Services (1996 citada en Farinola, 2006) sostiene que “la actividad física reduce el riesgo de mortalidad prematura en general, y por enfermedades coronarias, cáncer de colon y diabetes mellitus en particular. La actividad física también mejora la salud mental y es importante para la salud de músculos, huesos y articulaciones” (p.4). Esto se debe a que la actividad física actúa favorablemente sobre los principales factores de riesgo de algunas enfermedades crónicas (que serán tratadas en el próximo apartado), como: aumentar el colesterol HDL, disminuir el colesterol VLDL, aumentar la masa muscular, disminuir la masa grasa, mejorar la tolerancia a la glucosa y la sensibilidad a la insulina, disminuir la presión sanguínea, entre otras (U.S. Dpt. of Health Human Services, 1996; Goldberg, 1989; Pollock y cols, 2000; Pate y cols, 1995, citados en Farinola, 2006).

Heyward (2008), señala que en la actualidad, actividades que antes nos llevaban horas, con el avance de la tecnología, ahora sólo nos llevan segundos realizar con sólo programar una máquina. Esto supone, que las personas disponen de mayor cantidad de tiempo de ocio, y aunque el cuerpo del ser humano, esté preparado para estar en movimiento y realizar actividad física intensa, no es utilizado el tiempo para eso, sino, por el contrario, para actividades que requieran pasar tiempo sentado. Esta inactividad física, es la que conduce al incremento de las enfermedades crónicas no transmisibles, descritas a continuación.

1.5.2.2 Enfermedades Crónicas No Transmisibles

Las Enfermedades Crónicas No transmisibles (ENT) abarcan la Diabetes Mellitus tipo II, el cáncer, las enfermedades pulmonares y las enfermedades cardiovasculares. Las ENT según la OMS (2014 citada en Organización Panamericana de la Salud, 2016) son la principal causa de morbilidad y mortalidad en la Región de las Américas, estando asociadas al 75% de todas las defunciones. Stuckler (2008 citado en OPS, 2016) sostiene que si el rápido aumento de las ENT no se aborda, se seguirá ampliando la brecha entre los países ricos y pobres, causando la muerte o discapacidad a las personas cuando son más productivas.

Según la OPS (2016) la mayor parte de la epidemia de las ENT es producida por los seres humanos por el consumo de tabaco, la alimentación poco saludable, el consumo nocivo de alcohol y la inactividad física. Los cuatro factores de riesgo mencionados, aumentan rápidamente por la pobreza persistente y los cambios en el comportamiento humano.

La Fundación Interamericana del Corazón Argentina (2018), menciona que las enfermedades crónicas no transmisibles, son la principal causa de muerte evitable en el mundo, y es por eso, que trabaja para prevenirlas, principalmente desde la promoción de hábitos saludables, como ser colaborar en el envejecimiento activo a través de la actividad física realizada de manera regular.

A continuación, describimos como la actividad física reduce el riesgo de padecer cada una de ellas.

1.5.2.2.1 Diabetes Mellitus tipo II

La diabetes mellitus no insulino dependiente o de tipo 2 es la más frecuente: entre el 90 y el 95% de las personas con diabetes, pertenecen a este tipo (Kriska, Blair y Pereira, 1994 citados en Heyward, 2008). Se ha convertido en una epidemia mundial, relacionada con el rápido aumento de sobrepeso y la inactividad física, entre otras (Ministerio de Salud de la Nación Argentina, 2013b). José Hernández Rodríguez y Manuel Emiliano Licea Puig en “Papel del ejercicio físico en las personas con diabetes Mellitus” (2010), sostienen que el ejercicio regular puede impedir la aparición de la Diabetes Mellitus tipo 2 en personas con

riesgo de padecerla, y coinciden en que el ejercicio de resistencia como el aeróbico son capaces de mejorar la sensibilidad a la insulina, así como otros aspectos de vital importancia para el individuo con diabetes. La actividad física, es uno de los componentes en el equilibrio calórico y constituye un aspecto importante del tratamiento como la nutrición o la medicación, ya que le aporta beneficios como la disminución de la glucemia (Novials, 2006), disminución de los valores de tensión, contribución al control del peso, estimulación de la función cardiovascular, mejoramiento la sensación de bienestar y la calidad de vida, entre otros (Manual Director de Actividad Física y Salud de la República Argentina, 2013).

Según Heyward (2008), la nutrición saludable y el aumento de la actividad física, pueden reducir hasta un 60% el riesgo de padecer diabetes, en las personas con alto riesgo. La investigación sugiere que la actividad física regular, reduce el riesgo por estar relacionada con el descenso de peso y los efectos del ejercicio sobre la sensibilidad a la insulina y la tolerancia a la glucosa (Kelley y Goodpaster, 1999; Kriska , Blair y Pereira, 1994; Wells, 1999 citados en Heyward, 2008).

La ENFR (2018) sostiene que para reducir la prevalencia de la Diabetes, es fundamental implementar políticas de prevención y control de la obesidad. Por este motivo, surge el Plan Nacional ASI para prevenir la obesidad, mejorar los patrones alimentarios y promover la actividad física. Ésta última, conlleva beneficios para la prevención de la obesidad, y por consecuente, para la diabetes.

1.5.2.2.2 Cáncer

El Dr. Ala Alwan, Subdirector General de la OMS de Enfermedades No Transmisibles y Salud, plantea que “La actividad física desempeña una importante función en la reducción de la incidencia de determinados cánceres” (OMS, 2011), por esto, las Recomendaciones de actividad física para la Salud que propone la misma organización, recomienda realizar cada semana 150 minutos de una actividad física moderada puede reducir el riesgo de padecer cáncer de mama o de colon.

Hay estudios que demuestran que llegar a los 300 minutos por semana supone una reducción del riesgo de padecer cáncer de colon y cáncer de mama (USDHHS, 2008).

1.5.2.2.3 Las enfermedades cardiovasculares

A modo de introducción, mencionamos que la enfermedad coronaria, se produce debido a la ausencia de irrigación en el músculo cardíaco, generada por un trastorno degenerativo progresivo, denominado aterosclerosis. Cuando un coágulo de sangre obstruye el flujo sanguíneo coronario puede producirse un infarto miocardio o ataque cardíaco. En este caso, la porción del miocardio irrigada por la arteria muere y se sustituye por tejido cicatrizal (Heyward, 2008).

Los factores de riesgo para la enfermedad coronaria son: antecedentes familiares, hipercolesterolemia, hipertensión, tabaquismo actual, niveles de glucosa en ayuno anormales (diabetes mellitus), obesidad e inactividad física. Cuanto mayor es el número y la gravedad de los factores de riesgo mencionados, mayor es la probabilidad de sufrir la enfermedad (Heyward, 2008). Pero la actividad física ejerce su efecto en forma independiente de los factores mencionados (Bouchard, Shepard y Stephens, 1994).

La Organización Mundial de la Salud (2006) sostiene que las muertes por la enfermedad mencionada representan el 31% de todas las muertes registradas en el mundo, y que el 22% de todos los casos de la enfermedad mencionada que ocurren en todo el mundo pueden atribuirse a la falta de actividad física y al estilo de vida sedentario.

Según la American Heart Association (1999), las personas que la practican de forma regular reducen el riesgo relativo de enfermedad coronaria entre 1,5 y 2,4 veces. El ejercicio físico ejerce sus efectos a través del descenso de la presión arterial, disminución de la obesidad, acciones sobre la supresión del hábito tabáquico, acciones directas sobre el endotelio, entre otros (Redberg, Benjamin, Bittner y otros, 2009).

Lowther y cols. (1999 citado en Márquez Rosa, Rodríguez Ordax y De Abajo Olea, 2006) concluyeron luego de un estudio longitudinal de cinco años, en el que se investigó la asociación entre la actividad física en tiempo de ocio y la condición física con el riesgo de infarto de miocardio agudo, que dicho riesgo era significativamente menor para las personas con nivel más alto de actividad física y una mejor condición

física en comparación con los sujetos que mostraban los niveles más bajos. Por esto, se puede afirmar que los niveles de actividad física y de condición física cardiorrespiratoria muestran una asociación inversa y gradual con el riesgo de infarto de miocardio agudo.

1.5.2.2.4 Las enfermedades pulmonares o respiratorias crónicas

A modo de ejemplo de las enfermedades que incluye el presente apartado, podemos mencionar la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. La misma se caracteriza por una reducción persistente del flujo de aire, es incurable, pero el tratamiento puede aliviar los síntomas y mejorar la calidad de vida (OMS, 2017).

EPOC es el nombre genérico de un grupo de enfermedades progresivas, caracterizadas por la destrucción de la pared alveolar y el estrechamiento de los bronquiolos, la retención de secreciones mucosas y la debilidad de los músculos respiratorios. Entre ellas se encuentran el emfisema, la bronquitis crónica y el asma (Márquez Rosa & Garatachea Vallejo, 2012).

Como respuesta, la OMS (2017), propone actividades de prevención de enfermedades no transmisibles, incluyendo la ya antes mencionada. Entre ellas, se encuentra reducir ciertos factores de riesgo comunes, como es la inactividad física.

La OMS (2013), menciona que las enfermedades respiratorias crónicas, “son problemas de salud pública importantes, responsables de una notable proporción de la carga de morbilidad en los países de ingresos bajos y medianos” (p.39). Esto puede comprobarse con los datos expuestos por la OMS (2018) donde las estadísticas demuestran que la EPOC causó tres millones de fallecimientos en 2016 y el cáncer de pulmón, de tráquea y bronquios 1,7 millones de fallecimientos.

Por todo lo mencionado es que desde el año 2009, Argentina desarrolló la Estrategia Nacional para la Prevención y Control de las ENT, dirigida por la Dirección de Promoción de la Salud y Control de Enfermedades No Transmisibles, con el objetivo de reducir la prevalencia de factores de riesgo para las enfermedades mencionadas, disminuir la mortalidad por ellas y mejorar el acceso y la calidad de atención médica a través de los siguientes ejes de acción:

- Promoción de la salud y control de factores de riesgo a nivel poblacional: con el objetivo de canalizar las acciones de base poblacional tendientes a disminuir los factores de riesgo, lo que requiere del involucramiento de múltiples actores tanto estatales como de la sociedad civil y el sector privado, con el objeto de promover conductas y entornos saludables y la regulación de la oferta de productos y servicios.

- Reorientación de los servicios de salud para el manejo integrado de las ENT: desarrollo e implementación de guías de práctica clínica y diseño e implementación de herramientas para la consulta. También incluye el desarrollo de capacitaciones destinadas a mejorar las competencias del equipo de salud en el abordaje de las ENT.

- Sistema de vigilancia de las ENT y factores de riesgo: tiene como objetivo aportar información válida y confiable para el diseño, evaluación y monitoreo de las acciones realizadas para prevenir y controlar estas enfermedades (Ministerio de Salud de la Nación Argentina, 2013b).

Las estrategias mencionadas son a modo de ejemplo, de cómo las políticas públicas deben colaborar en el control y reducción de las enfermedades trabajadas en el Capítulo. Asimismo, se debe trabajar en conjunto con los profesionales de la salud para utilizar como medio la actividad física para la reducción de las ENT de la manera explicada anteriormente. El comportamiento sedentario, entre otras consecuencias, también puede influir en el desarrollo de las ENT. Es por esto, que a continuación, definiremos este comportamiento y sus implicancias en la salud.

1.5.3 Capítulo 3: Comportamiento Sedentario

En el presente capítulo, diferenciaremos los conceptos “comportamiento sedentario”, “insuficiente actividad física” y “sedentarismo”. A pesar de que suelen usarse como sinónimos (Farinola, 2011), no lo son y es importante tener en claro cuáles son las diferencias para entender el presente proyecto de investigación y utilizar los términos correctamente.

Además, se presentan las implicancias del comportamiento sedentario en la salud física, teniendo en cuenta que es un factor de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles (Tucker & Friedman, 1989 y Tucker & Bagwell, 1991 citados en Farinola, 2011), entre otras consecuencias que puede tener y serán desarrolladas en el siguiente apartado.

1.5.3.1 Comportamiento Sedentario

A continuación, definiremos los conceptos principales del capítulo. Esto, nos resulta importante para poder entender las implicancias que tienen sobre la salud, que serán desarrolladas en el próximo apartado.

Pate, O’Neill y Lobelo (2008), hablan de Conducta Sedentaria definiéndolas como “aquellas actividades que no incrementan el gasto energético sustancialmente por encima del nivel de reposo. Incluyen actividades como estar sentado o recostado y conllevan un ritmo metabólico de entre 1 y 1,5 METs”. (p.174)

También Tremblay y colaboradores (2012 citados en Cristi-Montero et al., 2014) definen el “hábito o conducta sedentaria” como cualquier comportamiento con un gasto metabólico menor a 1,5 METs.

Usualmente, solemos utilizar la palabra “sedentarismo” como sinónimo a la falta o poca realización de actividad física. Sin embargo, Farinola (2011), explica que lo anteriormente mencionado, corresponde a la insuficiente actividad física, que ocurre cuando el nivel de actividad física que realizamos, no es suficiente para tal o cual fin, adecuándolo al contexto de este capítulo, promover la salud, es decir, no cumplir con las Recomendaciones Mundiales de actividad física para la Salud.

A diferencia de lo que se cree, la Real Academia Española (2011), define sedentario como la posición sedente, es decir, estar sentados. La confusión se da, a

partir de que la falta de actividad se relaciona con estar mayormente sentados, ya sea por la actividad laboral o recreativa con el uso de las nuevas tecnologías.

La Ley 29197 publicada en el Boletín Oficial de la República Argentina (2015), se denomina “La lucha contra el sedentarismo”. La misma, tiene como objetivo promover la salud mediante la actividad física, teniendo como conocimiento que dicha actividad colabora en la prevención y control de enfermedades crónicas no transmisibles. Entre otras medidas, propone “promover, desde la educación permanente, las iniciativas de estímulo a la actividad física y disminución del sedentarismo en lugares de trabajo, estudio, la vida cotidiana y el tiempo libre” (p. 2). Además, espera que los establecimientos educativos, promuevan espacios de capacitación de directivos y docentes con énfasis en la lucha contra el sedentarismo lo que puede lograrse incorporando estrategias que eviten prolongadas situaciones de tiempo sedentario (Ley 29197 publicada en el Boletín Oficial de la República Argentina, 2015).

A partir de tener en claro estas definiciones, Farinola (2011), plantea que se puede ser sedentario y suficientemente activo al mismo tiempo, siendo ambos factores de riesgo para la salud. Teniendo en cuenta esto, es que en su artículo “Conducta sedentaria y salud: antecedentes y estado actual de la cuestión” (2011) menciona las investigaciones realizadas para observar el impacto a la salud de la conducta sedentaria, que expondremos en el siguiente apartado.

Coincidiendo con esto, Healy et al. 2008; Katzmarzyk et al. 2009; Owen et al. 2010; Tremblay et al., 2010; Wong and Leatherdale, 2008 (citados en RICS, 2012) sostienen que es posible que un individuo acumule gran cantidad de actividad física moderada o vigorosa y que sea sedentario al mismo tiempo. Concluyen que pasar demasiado tiempo sentado y realizar poca actividad física, “representan factores de riesgo independientes con diversas afecciones en enfermedades crónicas degenerativas” (p. 1).

Diversas investigaciones han demostrado que mantener la conducta sedentaria por mucho tiempo, como ser conduciendo, leyendo, sentado mirando televisión, entre otras, reducen rápidamente la salud metabólica. Esto se asocia con anomalías en el metabolismo de la glucosa, enfermedades crónicas no

transmisibles y al síndrome metabólico, sobre todo a personas que mantienen la conducta en cuestión más de 4 horas al día (Cristi-Montero et al., 2014).

1.5.3.2. Implicaciones en salud física del Comportamiento Sedentario

Como ya hemos señalado anteriormente, el sedentarismo tiene implicancias en la salud, ya que constituye un factor de riesgo para ella. Esto es, debido a que puede favorecer procesos de enfermedades como las ya mencionadas en el apartado anterior. Además, favorece procesos degenerativos propios del envejecimiento (Borges Mojaiber, 1998).

Farinola (2011) cita como primer autor que investigó sobre las implicaciones en la salud del comportamiento sedentario a Keith Simpson, quien en 1940 concluyó luego de la observación de personas en refugios para bombardeos, que la posición sentado provoca compresión de las venas de los miembros inferiores, que junto con otros factores, como la edad y el exceso de peso, desencadena en la embolia pulmonar. Esto también es compartido por Homans, quién, luego de analizar cinco casos diferentes de trombosis en las venas profundas de las piernas ocurridas luego de pasar horas sentados en un transporte o teatro, concluyó que si alguien va a permanecer muchas horas sentado, debe intentar mover sus piernas o pararse cuando tenga la oportunidad.

Entre la conducta sedentaria adoptada con mayor frecuencia y más estudiada en la actualidad, encontramos el mirar televisión. Esto implica adoptar cierta quietud ya que requiere mantener la mirada en la pantalla. Nadie (1957 citado en Farinola, 2011) observó tres casos, que luego de pasar un tiempo prolongado con la posición mencionada, desarrollaron trombosis en las piernas.

Farinola en su tesis “Niveles de actividad física en alumnos de la carrera de profesorado universitario en educación física de la Universidad de Flores” (2010), expresa que se visualizó que sujetos que realizan poca actividad física y mucha conducta sedentaria, tienen mayor riesgo de desarrollar patologías crónicas, pero que, aún no se puede establecer en qué cantidad máxima llevando la conducta sedentaria se comienza a perjudicar la salud.

Healy y col. (2008, citados en Farinola, 2011), encontraron que interrumpir largos períodos de conducta sedentaria, tiene algún efecto beneficioso sobre la salud. Asimismo, Cristi-Montero et al. (2014), sostienen que interrumpir el hábito sedentario, caminando durante 2 minutos cada 20 minutos, puede ser una estrategia para generar beneficios en la salud.

El reconocimiento de la importancia de la actividad física para la salud de la población influenció las investigaciones en salud pública (U.S Public Health Service, 1991), y de esta manera, se comenzaron a realizar estudios en la población indagando sobre la actividad física y su relación con las enfermedades crónicas no transmisibles. Con este conocimiento, muchos países realizan esfuerzos para mejorar la salud pública aumentando los niveles de actividad física de la nación.

En nuestro país, por ejemplo, el Senado y la Cámara de Diputados de la Nación, promulga el 12 de noviembre de 2015 la Ley 27197 denominada “Lucha contra el Sedentarismo”. La misma, plantea como objetivo promover la salud mediante la actividad física, con una mirada holística, en el marco de políticas públicas sobre prevención y control de enfermedades crónicas no transmisibles y de todas otras aquellas que ayuden al bienestar total de la persona. A partir de esto, busca que se conozca la importancia y los beneficios para la salud de realizar actividad física, y las consecuencias de las conductas sedentarias por medio de líneas de acción llevadas a cabo por la Comisión Asesora de Actividad Física y Salud Integral, creada en el marco de la Ley mencionada.

En relación con el capítulo anterior, sobre enfermedades crónicas no transmisibles, Tucker & Friedman, (1989) y Tucker & Bagwell (1991) citados en Farinola (2011), investigaron el comportamiento sedentario, obteniendo como conclusión de la misma que el tiempo mirando televisión, estaba asociado de manera significativa al sobrepeso y obesidad en mujeres y hombres adultos y que esto, es independiente a la cantidad de actividad física realizada, coincidiendo con lo explicado al comienzo del presente apartado. A pesar de esto, en otros estudios realizados (Katzmarzyk, et al., 2009; Patel, et al. 2010; Stamatakis, Hamer & Dunstan, 2011, citados en Farinola, 2011) se observó que el mayor riesgo de padecer las enfermedades mencionadas, como así también enfermedades

cardiovasculares, lo poseen aquellas personas que además de adoptar la conducta sedentaria, no realizan actividad física o son insuficientemente activos.

1.5.3.3 Valoración del Comportamiento Sedentario

Existen distintos instrumentos que pueden medir el comportamiento sedentario, así como también la actividad física. A pesar de esto, no existe ninguna técnica completa de medición de lo mencionado, por la complejidad de la última conducta mencionada (Farinola & Lobo, 2016).

Como fue explicado en el apartado “Técnicas de medición de la Actividad Física” (1.5.1.4), existen técnicas patrón, técnicas subjetivas y técnicas objetivas. A continuación, explicaremos algunas de los instrumentos más utilizados, que forman parte de las técnicas mencionadas.

Como ejemplo a las técnicas patrón, podemos mencionar la técnica con agua doblemente marcada. La misma, requiere un alto nivel de conocimientos técnicos y es costosa (Brage & Cols., 2015).

Una técnica objetiva es la técnica de frecuencia cardíaca: monitoreo continuo de la frecuencia cardíaca (FC) durante la vida cotidiana, lo que permite, mediante la relación individual entre la FC y el consumo de oxígeno, apreciar el gasto energético total diario (Farinola & Lobo, 2017). Como ventaja de la técnica mencionada, podemos mencionar que permite estimar la intensidad y duración de la actividad física, pero no permite distinguir el tipo y el dominio de la misma.

Como ejemplo de las técnicas subjetivas mencionamos al Cuestionario Mundial de Actividad Física (GPAQ). El mismo, fue desarrollado por la OMS, atendiendo al interés mundial en el papel de la actividad física para la prevención de las enfermedades crónicas. Un programa de investigación, mostró que es válido y fiable. El GPAQ es parte del instrumento STEPS, herramienta para recopilar datos y medir los factores de riesgo de las enfermedades crónicas (OMS, 2017).

También, es una técnica subjetiva el Cuestionario sobre Comportamiento Sedentario (CCS-LEAF), creado por el Laboratorio de Estudios en Actividad Física de la Universidad de Flores. Este instrumento se encuentra actualmente en proceso de validación.

El CCS-LEAF indaga sobre los comportamientos mencionados, en los diferentes dominios y en los distintos días de una semana típica, es por esto, que tanto este cuestionario, como el GPAQ son utilizados en el presente proyecto de investigación.

1.6.Relevancia cognitiva

A partir del problema establecido en nuestra investigación, esperamos al finalizar la misma poder describir los patrones de comportamiento sedentario y de actividad física, de los adultos entre 18 y 60 años, estableciendo como contexto la Zona Oeste del Gran Buenos Aires, en el presente año 2019.

El tema recién expuesto, coincide con diversos estudios realizados, donde analizan por separado los comportamientos mencionados en distintas regiones del mundo.

La importancia de nuestra investigación radica en poder distinguir los datos obtenidos a través de nuestro trabajo de campo, poniendo en evidencia los comportamientos sedentarios que hoy en día predominan en nuestra sociedad, exponiendo las consecuencias que traen los mismos si son hábitos de nuestra vida, como las enfermedades crónicas no transmisibles. A partir de los antecedentes encontrados, nos permitirán realizar al final la discusión, con los nuevos datos obtenidos en nuestra investigación.

A continuación, se expondrán algunos de los antecedentes más relevantes.

Diversos estudios afirman que, teniendo hábitos de comportamientos sedentarios en un tiempo excesivo, son factores de riesgo para las enfermedades crónicas no transmisibles, pero la mayoría de los estudios sobre el tiempo sedentario y actividad física, son realizados con niños y adolescentes (McVeigh, Winkler, Howie, Tremblay, Smith, Abbott, Eastwood, Healy, Straker, 2016). Es por esto, que los estudios con personas con el rango etario propuesto por el presente proyecto de investigación son escasos, por lo tanto, como menciona en el artículo de los autores mencionados, hay poca información para realizar intervenciones a ese grupo de personas.

Es por ello, que resulta relevante producir conocimiento suficiente para que la población tome conciencia de la importancia de la realización de actividad física de forma rutinaria, teniendo como parámetro las Recomendaciones sobre Actividad Física para la Salud propuestas por la Organización Mundial de la Salud.

Esto es relevante no sólo para la comunidad científica, ya que la investigación realizada sobre el comportamiento sedentario y su incidencia en la salud derivaría a otros estudios sobre qué otros problemas puede generar en la misma; sino también para organismos públicos o privados, quienes mediante la evidencia presentada, pueden trabajar sobre la creación de nuevos programas que proporcionen la información necesaria para la toma de conciencia de la sociedad sobre la importancia de la actividad física, o generar acciones que faciliten la realización de la actividad, entre otras medidas posibles como las propuestas en el artículo “Inversiones que funcionan para promover la actividad física” desarrolladas en la Carta de Toronto (2010).

A continuación, se mencionan los antecedentes revisados, cuyos resultados, dieron inicio al presente proyecto de investigación, motivada en la relevancia anteriormente mencionada.

En un estudio sobre comportamiento sedentario, Stamatakis, Hamer & Dunstan (2011) trabajaron sobre la relación de la Conducta sedentaria y la mortalidad, encontrando que, a mayor tiempo sentado, mayor riesgo de muerte por enfermedad cardiovascular. El objetivo del mismo, era examinar las relaciones independientes de algún entretenimiento basado en pantalla con la mortalidad a causa de enfermedades cardiovasculares. En el mismo, una muestra de 4.512 personas, respondieron a la Encuesta de Salud Escocesa de 2003, y luego, analizaron los resultados para obtener la relación del tiempo que se utilizaba de entretenimiento frente a pantalla (tiempo sentado) con la mortalidad por enfermedad cardiovascular. A las personas que participaron de la investigación al responder la mencionada Encuesta, se les realizó un seguimiento hasta el año 2007. Previo a los resultados, se excluyeron aquellos participantes que, en los dos primeros años de seguimiento, sufrieron eventos de enfermedades cardiovasculares. La conclusión del antecedente presentado, fue que el tiempo frente a la pantalla, están relacionadas con el

aumento de mortalidad y el riesgo de enfermedades cardiovasculares, independientemente de la realización de actividad física (Stamatakis, Hamer & Dunstan, 2011).

Siguiendo con los antecedentes que involucran al comportamiento sedentario en su temática, mencionamos la investigación Farinola y Bazán (2011), quienes realizaron un estudio teniendo como objetivo estudiar la conducta sedentaria en estudiantes de la Universidad de Flores, teniendo como conocimiento previo que la conducta mencionada se asocia positivamente con la mortalidad por enfermedad cardiovascular (conclusión del antecedente anteriormente mencionado de Stamatakis, Hamer & Dunstan, 2011). Para esto, utilizaron como instrumento el GPAQ (Global Physical Activity Questionnaire), administrado por encuestadores previamente entrenados. El cuestionario se realizó en un día y horario de clase, y fue respondido de manera voluntaria y anónima. El mismo permite analizar la actividad física dependiendo el nivel (alto, moderado, bajo) teniendo en cuenta las recomendaciones de actividad física vigentes para promover la salud. Para el tratamiento de los datos eligieron la prueba U de Mann-Whitney, utilizando estadística descriptiva para conocer si existían diferencias entre los grupos previamente agrupados por rangos intercuartiles. Los resultados que obtuvieron a través de una muestra compuesta por 187 varones de entre 18 y 57 años, y 238 mujeres de entre 17 y 66 años, fueron que las mujeres comunicaron más tiempo sentadas que los varones (aunque la diferencia no fue significativa), que el 50% de los encuestados pasan entre 6 y 10 horas sentados por día (arrojando una mediana de 7,5 horas) y el 34% 10 horas o más por día.

Observando los datos de nivel de actividad física y de comportamiento sedentario, se concluyó a que las personas con nivel de actividad física bajo, estuvieron simultáneamente en el rango de mayor cantidad de conducta sedentaria (Farinola & Bazán, 2011). También, los datos arrojaron que el 16% de los estudiantes son insuficientemente activos y sedentarios al mismo tiempo, en su mayoría mujeres. Se afirma que la conducta sedentaria y la actividad física pueden coexistir en un mismo sujeto, coincidiendo con otros estudios, sugiriendo que por

esto, se utilice la palabra “sedentario” al mencionar personas que pasen mucho tiempo sentados y no a las que realicen poca actividad física.

En ambas investigaciones presentadas, utilizaron como instrumento de recolección de datos los cuestionarios, definidos como “un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir” (Chasteauneuf, 2009 citado en Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio, 2014).

Otro antecedente revisado, es el de Clark et al. (2015), quienes en su investigación menciona que hay pruebas de las consecuencias que tiene el prolongado tiempo de comportamiento sedentario. Esta información es recaudada gracias a la utilización de determinados dispositivos de medición capaces de evaluar la duración y hora del día en que la persona adopta el comportamiento sedentario. A pesar de esto, no se puede saber el contexto en el que ocurre y si se utilizan a gran escala pueden ser costosos.

Si bien recientemente se desarrollaron métodos para identificar los contextos, aún es difícil obtener datos que sean utilizables.

En el artículo del autor mencionado, se utilizó como instrumento el AusDiab3, utilizando preguntas sobre el tiempo sedentario de encuestas anteriormente utilizadas, agregando nuevas sobre el transporte, el trabajo y el tiempo libre.

Los participantes fueron personas de Australia, y a una parte seleccionada de ellas, se les añadió un monitor de actividad en el muslo derecho, que debían usar durante 7 días, continuamente. Además de esto y las encuestas proporcionadas, se les realizaron evaluaciones bioquímicas y antropométricas.

El cuestionario recogía datos sobre edad, género, educación, estado civil, estado laboral, ingresos anuales y lugar de residencia. Además, las preguntas sobre el tiempo sedentario, eran realizadas, teniendo en cuenta 5 contextos: trabajo, transporte, tiempo pasado viendo televisión, tiempo pasado frente a la computadora y “otros”. Todo fue administrado y manejado por el personal capacitado. La muestra fue de 782 personas que aceptaron participar entre 36 y 89 años, que tuvieran un rango normal de IMC. La investigación, concluye que, si bien el instrumento mencionado fue útil para establecer relaciones entre el tiempo sedentario y la salud, no sirvió para estimar con precisión el tiempo total de comportamiento sedentario.

1.7. Hipótesis

Los adultos entre 18 y 60 años son insuficientemente activos, presentando el mayor comportamiento sedentario en el dominio trabajo, predominando el mismo durante los días de semana.

La actividad física realizada sucede en mayor proporción durante el tiempo libre, con una intensidad moderada.

1.8. Objetivos

1.8.1. Objetivo General

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

1.8.2. Objetivos Específicos

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

2. Segunda Parte: Materiales y Método

2.1. Tipo de diseño

Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio (2014), sostienen que una vez definido el alcance inicial de la investigación y se formularon las hipótesis, se debe definir el diseño que se utilizará en la misma. Estos autores definen diseño como el plan o estrategia que se desarrolla para obtener la información que se requiere para encontrar la respuesta a la pregunta de nuestra investigación.

Nuestra investigación corresponde al estudio no experimental ya que no se manipulan variables al realizarlo, es decir, no se hace variar intencionalmente las variables mencionadas, sino que, sólo se observan los fenómenos en su contexto natural para ser analizados sin “construir” una realidad como sucede en los estudios experimentales. Las variables independientes no pueden ser manipuladas porque ya han sucedido (Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio, 2014).

Por su dimensión temporal o el número de momentos en el tiempo en los cuales se recolectan datos, el tipo de diseño de nuestra investigación es transversal lo que conlleva a recopilar datos en un momento único con el propósito de describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado (Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio, 2014). En nuestro caso, el trabajo de campo no requiere observar cómo cambia o se modifica la variable observada, sino encuestar a la muestra en un momento único, sin observar cambios.

A su vez, el diseño mencionado puede dividirse en exploratorios, descriptivos y transeccionales-causales. En el caso de los exploratorios, se conoce una variable o un conjunto de variables, con una exploración inicial en un momento específico. El procedimiento de los descriptivos consiste en ubicar en una o diversas variables a un grupo de personas u otros seres vivos, objetos, situaciones, contextos, entre otros, y proporcionar su descripción. Si establecen una hipótesis, también es descriptiva. Por último, los diseños transversales correlacionales-causales describen relaciones entre dos o más variables en un momento

determinado. Puede ser en términos correlacionales, o en función de la relación causa-efecto (Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio, 2014).

Nuestra investigación corresponde al diseño transversal descriptivo, ya que una vez recolectados los datos en un único momento, describiremos los patrones de comportamiento sedentario y de actividad física.

Al realizar la selección de la muestra, se buscó que las unidades seleccionadas tengan las mismas características para poder centrarnos en lo que se iba a describir al finalizar la investigación. Es por esto, que para ser parte de la muestra, los sujetos debían tener entre 18 a 60 años, residir en la Zona Oeste de Buenos Aires, y tener un trabajo u ocupación que les implique un comportamiento sedentario durante por lo menos 6 horas diarias. A esta clase de muestras, Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio (2014), las denomina muestras homogéneas, cuyo propósito es centrarse en el tema a investigar, en nuestro caso: los patrones de comportamiento sedentario y los patrones de actividad física.

2.2. Diseño del objeto: Sistema de matrices de datos

A continuación, se presenta la matriz de datos utilizada en el presente Proyecto de Investigación.

U.A.: Adulto mayor entre 18 a 60 años que reside en Zona Oeste de Gran Buenos Aires en el año 2019							
Variable	Valor	Dimensión	Valor	Índice	Sub-dimensión	Valor	Índice
V1= tiempo semanal de comportamiento sedentario	R= N° entero positivo expresado en minutos (escala cuantitativa proporcional)	D1= Trabajo y estudio	R=N° entero positivo expresado en minutos (escala cuantitativa proporcional)	V1= D1+D2+D3	SD01= Lunes	R=N° entero positivo expresado en minutos (escala cuantitativa proporcional)	D1= SD01+SD02+SD03+SD04+SD05+SD06+SD07
					SD02= Martes	Idem anterior	
					SD03= Miércoles	Idem anterior	
					SD04= Jueves	Idem anterior	
					SD05= Viernes	Idem anterior	
					SD06= Sábado	Idem anterior	
					SD07= Domingo	Idem anterior	
		D2= transporte	R=N° entero positivo expresado en minutos (escala cuantitativa proporcional)	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
				SD4= Intensidad Moderada	Idem anterior		

2.3. Instrumentos para la producción de datos

Un instrumento de medición es un recurso que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre la variable que tiene en mente (Hernández Sampieri, 2014, p. 199). Éste será adecuado si registra los datos observables que representan verdaderamente los conceptos o variables que el investigador tiene en mente (Grinnell, Williams y Unrau, 2009 citados en Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio, 2014).

El instrumento de recolección de datos debe reunir tres requisitos que se explicarán a continuación. El primero de ellos, es tener confiabilidad, es decir, que el

grado de resultados que produzca debe ser consistente y coherente. Esto hace referencia a que la aplicación repetida al mismo individuo u objeto, produce los mismos resultados (Hernandez Sampieri et al., 2013; Kellstedt y Whitten, 2013; y Ward y Street, 2009 citados en Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio, 2014).

El segundo requisito es tener validez, referida al grado en que un instrumento mide realmente la variable que pretende medir.

Los dos requisitos mencionados, no se asumen, se prueban. Puede ser confiable pero no necesariamente válido, ya que quizá es consistente en los resultados que produce pero puede no medir lo que pretende (Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio, 2014). Si no cumple con estos dos requisitos, la investigación no debe tomarse en serio.

Por último, el tercer requisito, es la objetividad que debe tener el instrumento, lo cual implica que el mismo sea o no permeable a la influencia de los sesgos y tendencias de los investigadores que lo administran, califican e interpretan (Mertens, 2010 citado en Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio, 2014). Con respecto a esto, resultan más objetivas las pruebas estandarizadas, que aquellos sistemas que requieren cierta interpretación.

Como ejemplo a instrumentos de medición, podemos mencionar el cuestionario, que coincide con el instrumento de recolección de datos que elegimos para utilizar en nuestro proyecto de investigación, siendo uno de los instrumentos más utilizados para recolectar datos.

Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio (2014) definen cuestionario, como un conjunto de preguntas respecto de una o más variables que se van a medir. En el mismo, se pueden realizar preguntas cerradas o abiertas.

Según Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio (2014), las preguntas abiertas, no delimitan las alternativas de respuesta, lo que permite que el número de categorías de respuesta sea muy elevado, variando de población en población, lo que permite obtener una información más amplia. Son útiles cuando no hay suficiente información sobre las suficientes respuestas de las personas. Como

desventaja, podemos mencionar que son difíciles de codificar, clasificar y preparar para el análisis los datos que obtenemos con las mismas.

En cambio, las preguntas cerradas son más fáciles de codificar y preparar para su análisis. Requieren de un menor esfuerzo por parte de los encuestados ya que no tienen que escribir o verbalizar pensamientos sino, seleccionar la alternativa que sintetice su respuesta. Esto favorece la comparación entre respuestas al momento de analizar los datos (Hernandez Sampieri, 2014).

Los cuestionarios elegidos para nuestro proyecto de investigación son el GPAQ (ver Anexo I) para obtener la información con respecto a los patrones de actividad física, y el CCS-LEAF (ver Anexo II) para obtener la información sobre los patrones de comportamiento sedentario.

El Cuestionario Global de Actividad Física (GPAQ), surgió en 2002 en un taller de medición y sondeo de actividad física organizado por la OMS en Hobart, Australia. Es una opción intermedia de las versiones corta y larga del IPAQ, con el objetivo de que recoja información de los diferentes dominios pero que por su extensión sea posible de utilizarse en sondeos poblacionales, y permita comparaciones entre países (MINSAL, 2016). Surge producto del aumento del interés mundial en el papel de la actividad física para la prevención de las enfermedades crónicas, y la falta de datos útiles para informar los esfuerzos de la salud pública dentro de un país y para comparar los datos obtenidos con otros países. Necesitando un instrumento apropiado, válido y fiable para medir la actividad física es que la OMS crea el GPAQ, logrando un método simple y estandarizado para recopilar, analizar y difundir datos, entre ellos: intensidad, duración y frecuencia de la actividad física y también, el dominio en el cual se lleva a cabo. El mismo recopila información sobre la participación en la actividad física y sobre el comportamiento sedentario en tres campos: Actividad en el trabajo, actividad al desplazarse y actividad en el tiempo libre (OMS, 2002).

Este instrumento fue elegido para nuestro trabajo de investigación dado la ventaja al proporcionarlo fácilmente, con sus preguntas cerradas que permiten

la velocidad al responder y la posterior comparación de todos los datos recolectados.

El Cuestionario sobre Comportamiento Sedentario (CCS-LEAF) es un instrumento que está actualmente en proceso de validación, creado por el Laboratorio de Estudios en Actividad Física de la Universidad de Flores, ya que el mismo trabaja con la temática de la actividad física y el comportamiento sedentario en relación con la salud.

El mismo fue escogido como instrumento de nuestro trabajo de investigación, ya que permite obtener información detallada de la cantidad de tiempo que pasa la persona en posición sedente en diferentes dominios: trabajo y estudio, transporte y tiempo libre. Esto, nos permitió conocer la cantidad de horas y minutos por cada día de la semana, lo que facilita la comparación de los datos de toda la muestra. Además, el tiempo que se emplea en realizar la entrevista es poco y las preguntas son claras.

A pesar de las ventajas nombradas en ambos cuestionarios, podemos mencionar que los dos, tienen la misma desventaja: frecuentemente, las personas no toman conciencia al instante de la cantidad de tiempo que tienen comportamientos sedentarios o lo subestiman, por lo que, ante respuestas de dudosos o cuestionables tiempos (horas y minutos) ante cierta consigna, se debía repreguntar, explicar o hacer pensar a la persona sobre qué comportamientos o acciones correspondían al tiempo pedido; haciendo de esta manera, que la información no sea del todo fiable. Sin embargo, por su bajo costo, practicidad y por la posibilidad de acceder a los encuestados fácilmente, son los instrumentos elegidos.

Además de las ventajas mencionadas, el GPAQ es un instrumento validado internacionalmente, por lo tanto, a pesar de ser subjetivo, es el que propone la OMS y ampliamente usado para estudios epidemiológicos a nivel internacional, por resultar práctico y confiable.

2.4. Fuentes de datos

Según Samaja (2004), la fuente es el proceso productor, almacenador, recuperador y distribuidor de datos. La misma depende de la tecnología disponible para actuar sobre lo que se quiere conocer. El autor sostiene que es importante identificar y evaluar cuáles son las fuentes de información posibles ya que de ellos depende la calidad, riqueza, cobertura, entre otros aspectos, de los datos que nos van a servir para la investigación.

Al momento de decidir la fuente de datos que utilizaremos en la investigación, se debe tener en cuenta que la misma cuente con las tres condiciones que menciona Samaja (2004). Éstas son: que sea factible, es decir, su capacidad de actuar y transformar el orden real que se investiga; que sea viable, con respecto a los objetivos que la investigación persigue; y que sea accesible, entendiendo esto como la posibilidad de conocer y acceder a los datos necesarios.

Sabiendo el concepto, podemos afirmar que se utilizó en el presente trabajo de investigación, una fuente de datos primaria, ya que el propio equipo investigador, entrevistó individualmente a cada persona de entre 18 y 60 años que reunían las condiciones necesarias para contestar las encuestas. Esto se afirma ya que el autor, diferencia los datos primarios de los secundarios (Samaja, 2004). Los primeros los define como aquellos generados por el propio investigador mediante diferentes acciones (observación, entrevista, entre otros) con variados abordajes instrumentales y mecanismos de registros. Los datos secundarios los divide en directos (datos brutos registrados, generados por otros investigadores) e indirectos (informes científicos con datos ya resumidos e interpretados por otros investigadores).

En la fuente de datos utilizada en nuestra investigación, mediante acciones tales como observar, entrevistar, manipular variables, entre otras, junto con instrumentos y mecanismos de registros, el equipo a cargo de la investigación, generó los datos necesarios: se realizaron 22 entrevistas individuales, utilizando el Cuestionario Mundial sobre Actividad Física (GPAQ) y el Cuestionario sobre Comportamiento Sedentario (CCS-LEAF). La elección estuvo dada ya que disponíamos del tiempo necesario para entrevistar a las personas, acercándonos a

su lugar de trabajo o al lugar donde se acordó la reunión, y ellas estaban de acuerdo también de proporcionar ese tiempo, lo que comprueba que los cuestionarios mencionados cumplían con la condición de ser *accesibles*, es decir, que teníamos posibilidad de conocer a los sujetos y administrar las encuestas fácilmente (Samaja, 2004).

Esto nos proporcionó una ventaja, ya que nos permitió explicar los objetivos de la investigación para la cual colaboran, lo que generó un compromiso mayor al momento de responder todas las preguntas, entendiendo los objetivos mencionados como datos de interés social, haciendo que ambas entrevistas sean *viabiles* para la investigación, refiriéndose esto, según Samaja (2004), a la coherencia entre el hecho de producir la información deseada y las condiciones dadas.

También, podemos sostener que los cuestionarios tenían la condición de *factibilidad*, ya que proporcionarlos de manera individual, favoreció la calidad de la información obtenida, dando la posibilidad de que las personas repreguntaran cuando no entendían una pregunta para hacer más objetiva la respuesta, lo que quizás, si fuera de manera grupal no sucedería.

Al momento de elegir la fuente a utilizar, también se tuvo en cuenta ciertos criterios (Samaja, 2004) mencionados a continuación: que los datos que proporcionen sean de calidad, reflejando fielmente el hecho; que informen múltiples aspectos o unos pocos (riqueza); cantidad o cobertura de los datos, es decir, si da información de pocos o muchos individuos; la oportunidad de la información proporcionada por esa fuente, entendiendo esto como la velocidad con la que se puede disponer de los datos coincidiendo con los tiempos de la investigación; por último, la economía, es decir, si producen datos de costo accesible a los recursos que dispone la investigación.

Trasladándolo al trabajo de campo realizado, podemos afirmar que cumplió con los criterios mencionados, ya que, gracias a las entrevistas realizadas por el investigador, se pudo obtener la información. Cabe aclarar, que se tuvo la precaución de explicar las preguntas que el entrevistado no podía contestar fácilmente, favoreciendo que los datos sean de calidad.

Es importante aclarar, que las entrevistas fueron pautadas, con previo consentimiento de los sujetos, lo que nos permitió tener el tiempo y lugar adecuados para suministrar los cuestionarios y también para poder despejar dudas y hacer que las respuestas sean lo más objetivas posibles y de calidad para nuestro proyecto de investigación.

Con respecto a la cantidad de cobertura, las características que debían tener los encuestados para poder participar de nuestro proyecto de investigación nos permitió encontrar gran cantidad de personas que podían y aceptaron responder los cuestionarios, lo cual no proporciona riqueza en los datos. A modo de recordar, los requisitos para poder formar parte de nuestra muestra eran: adulto, entre 18 y 60 años, que resida en la Zona Oeste de Gran Buenos Aires, en el año 2019, que tengan un trabajo u ocupación que les implique mínimo, 6 horas de comportamiento sedentario.

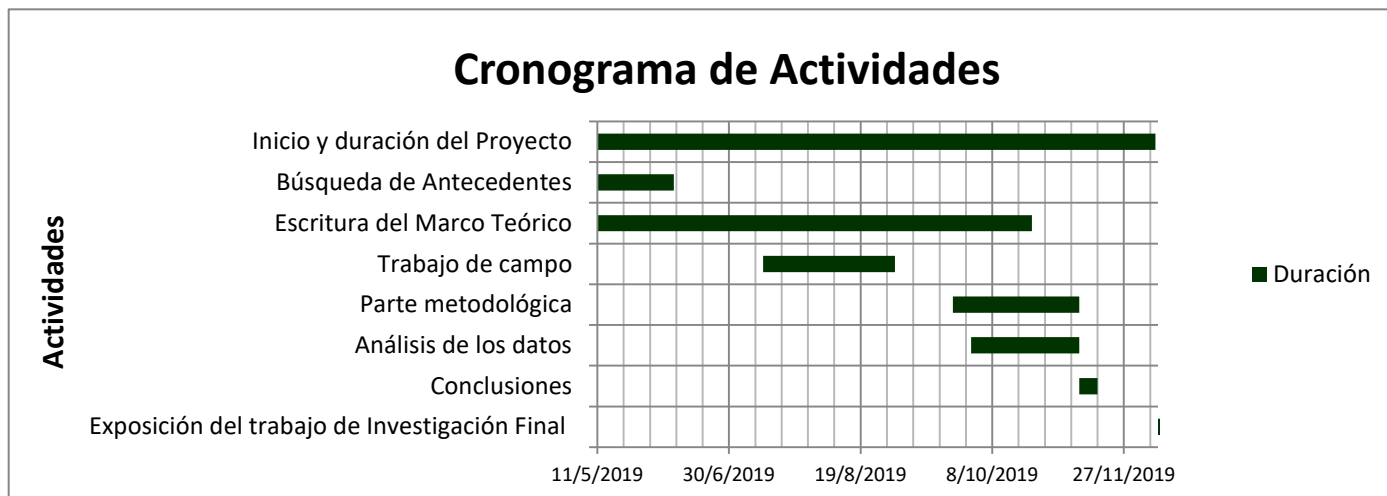
Los cuestionarios elegidos para recaudar información (GPAQ y CCS-LEAF) nos permitían descargarlos e imprimirlos, lo que nos garantizó que el instrumento de recolección de datos fuera de bajo costo correspondiendo al presupuesto y recursos que se disponían para el proyecto de investigación. Por lo tanto, los gastos que se generaron fueron sólo las impresiones de los mencionados cuestionarios.

El GPAQ y el CCS-LEAF, nos permitió lograr la velocidad en disponer los datos, otro de los criterios mencionados al elegir la fuente a utilizar. Tal como indica el cronograma que se expone en el apartado siguiente, al cabo de 59 días, teníamos las encuestas necesarias realizadas y los datos que las mismas arrojaron analizados con la ayuda del tutor metodológico.

2.5. Cronograma de actividades en contexto

A continuación, se presenta el cronograma de actividades que se utilizó al realizar la presente investigación:

Actividad	Inicio	Cierre
Inicio y duración del Proyecto	11 de Mayo de 2019	15 de Diciembre de 2019
Búsqueda de Antecedentes	11 de Mayo de 2019	10 de Junio de 2019
Escritura del Marco Teórico	11 de Mayo de 2019	22 de Septiembre de 2019
Trabajo de campo	13 de Julio de 2019	1 de Septiembre de 2019
Parte metodológica	23 de Septiembre de 2019	10 de Noviembre de 2019
Análisis de los datos	30 de Septiembre de 2019	10 de Noviembre de 2019
Conclusiones	10 de Noviembre de 2019	17 de Noviembre de 2019
Exposición del trabajo de Investigación Final		26 de Diciembre de 2019



2.6. Muestreo

Lepkowski (2008, citado en Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio, 2014) define población como un “conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones”, también llamado universo. (p.174)

La misma, es delimitada luego de definir cuál será la unidad de muestreo o análisis, y en este momento, se debe situar las características de contenido, lugar y tiempo.

En el caso de nuestra investigación, la población, está conformada por adultos entre 18 y 60 años que residen en zona Oeste de Gran Buenos Aires. Asimismo, según los autores, las unidades de análisis, deben obtenerse a partir de ese grupo, teniendo en cuenta las características etarias y contextuales planteadas (Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio, 2014). Las unidades de muestreo o análisis, es el subgrupo de población de interés del cual se recolectan los datos. Es por ello, que resulta necesario que la muestra se defina y delimite con anterioridad y con precisión, teniendo siempre en cuenta que debe ser representativo de la población con la que vamos a trabajar. Los autores señalan que esta última característica es importante ya que el investigador, pretenderá que los resultados encontrados a través de esa muestra, puedan generalizarse a la población definida (Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio, 2014).

Según Mertens (2010 citado en Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio, 2014), al momento de definir la muestra se debe tratar de evitar tres errores: desestimar casos que deberían ser parte de ella; incluir casos que no deberían estar porque no forman parte de la población; y por último, seleccionar casos que son verdaderamente ilegibles.

De esta manera, sabiendo cuál es nuestra población, podemos delimitarla aún más para continuar con el trabajo de investigación, estableciendo que las unidades de muestreo, serán tomadas de aquellas personas que, además de cumplir con el rango etario y la zona de residencia planteada, tengan un trabajo u ocupación que les implique un comportamiento sedentario de mínimo 6 horas diarias.

El último elemento del muestreo a explicar, es su unidad (muestra), pero en realidad, es lo primero que se define al pensar el proceso de muestreo. También es denominada caso o elemento, y refiere a sobre qué o quiénes vamos a recolectar los datos: participantes, objetos, sucesos o colectividades de estudio. Esto depende siempre de los alcances que tiene la investigación planteada (Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio, 2014).

En nuestro caso, esa unidad o muestra, será el adulto, entre 18 a 60 años, que reside en Zona Oeste de Gran Buenos Aires, que cumple con el criterio de inclusión de tener un trabajo sedentario de mínimo 6 horas diarias.

Según Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio (2014), las muestras se dividen en no probabilísticas y probabilísticas, y la elección de las mismas dependerá del planteamiento y diseño de la investigación, y de la contribución que se piensa hacer con ella. Las primeras mencionadas, también llamadas dirigidas, son un “subgrupo de la población en la que la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de las características de la investigación” (p.176). La elección de los elementos, depende de causas relacionadas con las características de la investigación (Johnson, 2014, Hernández-Sampieri et al., 2013 y Battaglia, 2008, citados en Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio, 2014).

Las muestras probabilísticas, son un “subgrupo de la población en el que todos los elementos tienen la misma posibilidad de ser elegidos” (Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio, 2014, p. 175). Asimismo, este subgrupo se obtiene definiendo las características de la población y el tamaño de la muestra, a través de una selección aleatoria.

En nuestra investigación, utilizamos muestras no probabilísticas. Esta decisión está dada por la ventaja de obtener casos que son ricos para la recolección de datos que se necesitan, planteando previamente las características específicas, teniendo en cuenta el alcance de la investigación planteada.

Finalmente, nuestra muestra quedó conformada por 22 personas de entre 18 y 60 años, de las cuales 16 eran mujeres y 6 hombres. Todos, residen en Zona Oeste de la Provincia de Buenos Aires.

2.7. Plan de tratamiento y análisis de los datos

Según Samaja (2012), esta parte de la investigación, “tiene como objeto la discusión y la interpretación de los datos a la luz del plan de análisis y de las hipótesis formuladas” (p. 217).

Durante este momento, se pretende realizar la discusión y análisis de los datos que se observan a partir de los instrumentos utilizados para la presentación de los mismos, formular y defender las hipótesis de interpretación, desarrollar pruebas que se desprendan de las hipótesis de interpretación, y establecer conclusiones y

observar las nuevas cuestiones que aparecen a partir de los resultados obtenidos (Samaja, 2012).

Centrados en la variable “tiempo semanal de comportamiento sedentario” el valor que tomará la misma es un número entero positivo expresado en minutos (utilizando la escala cuantitativa proporcional). Éste, surge de la suma de los minutos obtenidos en las tres dimensiones expuestas en la matriz de datos: trabajo y estudio, transporte, y tiempo libre. El número de minutos de cada dimensión mencionada, nace de la suma de los minutos por día de una semana típica.

En la segunda variable de nuestra matriz de datos “tiempo semanal de actividad física”, el valor que tomará la misma, al igual que la variable anterior, es un número entero positivo expresado en minutos. El mismo, surgirá de la suma de los tres dominios (dimensiones): trabajo, desplazamientos y tiempo libre. En este caso, los minutos del primer y tercer dominios mencionados, surgen de la suma de los minutos dedicados a la actividad física según sea su intensidad: vigorosa y moderada. Para procesar la información obtenida se cargarán los datos en un programa software Microsoft Excel 2010.

Como señalan Hernández Sampieri, Baptista Lucio y Fernández Collado (2010), para la codificación correcta de los datos se debe realizar un análisis descriptivo de la muestra, describiendo los datos, valores o puntuaciones obtenidas para cada variable. Es por ello, que se realizará un análisis descriptivo de los datos obtenidos. Además, se utilizarán las siguientes técnicas estadísticas:

- Medidas de tendencia central: Media es el promedio aritmético de una distribución. Se simboliza como: \bar{X} , y es la suma de todos los valores dividida por el número de casos.
- Medidas de variabilidad: Desvío estándar nos indican la dispersión de los datos en la escala de medición.

Para ilustrar los datos se utilizarán gráficos y tablas mediante el software Microsoft Excel 2010.

3. Tercera Parte: Análisis y conclusiones

3.1. Exposición de los datos (o resultados)

El trabajo de campo, se realizó con una muestra de 22 personas adultas de 18 a 60 años que residen en la Zona Oeste de la Provincia de Buenos Aires, en el año 2019, de las cuales 16 eran mujeres (72,73%) y 6 hombres (27,27%). La media aritmética es de $27,2 \pm 10,3$.

Mujeres	16	72,73%	Edad (mean)	26,7
Hombres	6	27,27%	Edad (mean)	28,7
TOTAL	22	22	(mean \pm SD)	$27,2 \pm 10,3$

Luego de haber pautado un encuentro y con la autorización de los participantes se les proporcionó los cuestionarios GPAQ y CCS-LEAF explicando cada ítem planteado.

Luego de haber suministrado los 22 cuestionarios, de acuerdo al sistema de matrices diseñado, podemos presentar los siguientes resultados obtenidos.

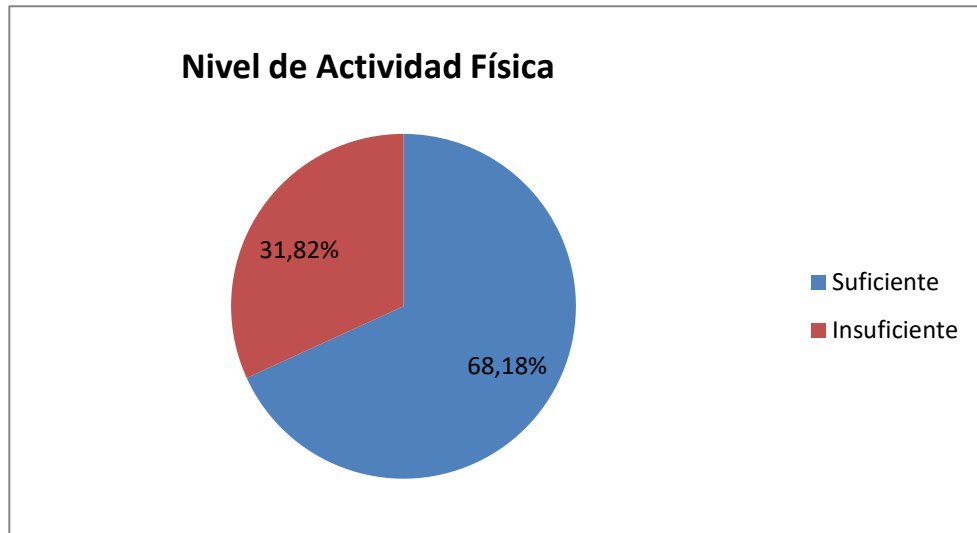
Con respecto a la variable número uno que plantea nuestro sistema de matrices de datos “tiempo semanal de actividad física”, podemos exponer como resultados que, de los 22 participantes, el 68,18% de los mismos realiza actividad física con un nivel suficiente (Ver Tabla N°1).

Como desarrollamos en el marco teórico, llamamos “suficientemente activo” a aquellas personas que realizan actividad física teniendo como parámetro de tiempo e intensidad, las Recomendaciones Mundiales de actividad física para la salud, propuestas por la OMS.

Tabla N°1: Nivel de AF de los sujetos

Nivel de AF	22	22
Suficiente	15	68,18%
Insuficiente	7	31,82%

Gráfico N°1: Porcentaje de Nivel de AF



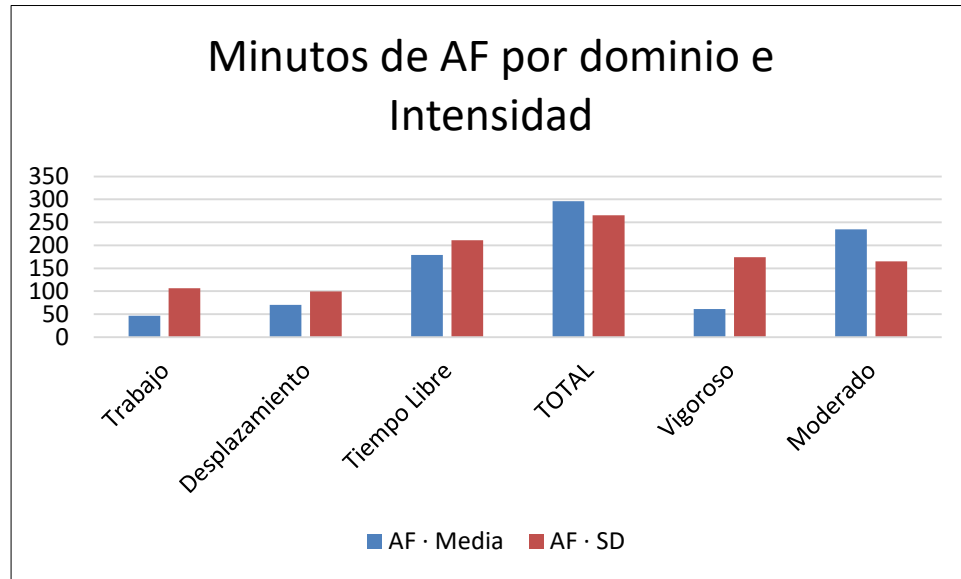
En el gráfico N°2, se puede observar la cantidad de actividad física realizada por los encuestados, según el dominio donde ocurre, expresado en minutos semanales, y la intensidad con la que es realizada.

Se encontró que, en el *trabajo*, la media fue de 46 minutos semanales.

En el dominio *desplazamientos*, el promedio de minutos de AF realizada en una semana típica es de 70.

En relación al tiempo de actividad física en el dominio del *tiempo libre*, el promedio es de 179 minutos semanales. Podemos observar, que es el dominio en el cual los sujetos se muestran más activos.

Gráfico N°2: Minutos de AF por dominio e intensidad de la misma.



Con respecto a la variable número 2, “tiempo semanal de comportamiento sedentario”, los resultados arrojaron un valor de la media de 2854 minutos a la semana, correspondiente a la dimensión “*trabajo y estudio*”, con 1800 minutos como valor mínimo encontrado en nuestros encuestados y 3960 minutos como valor máximo.

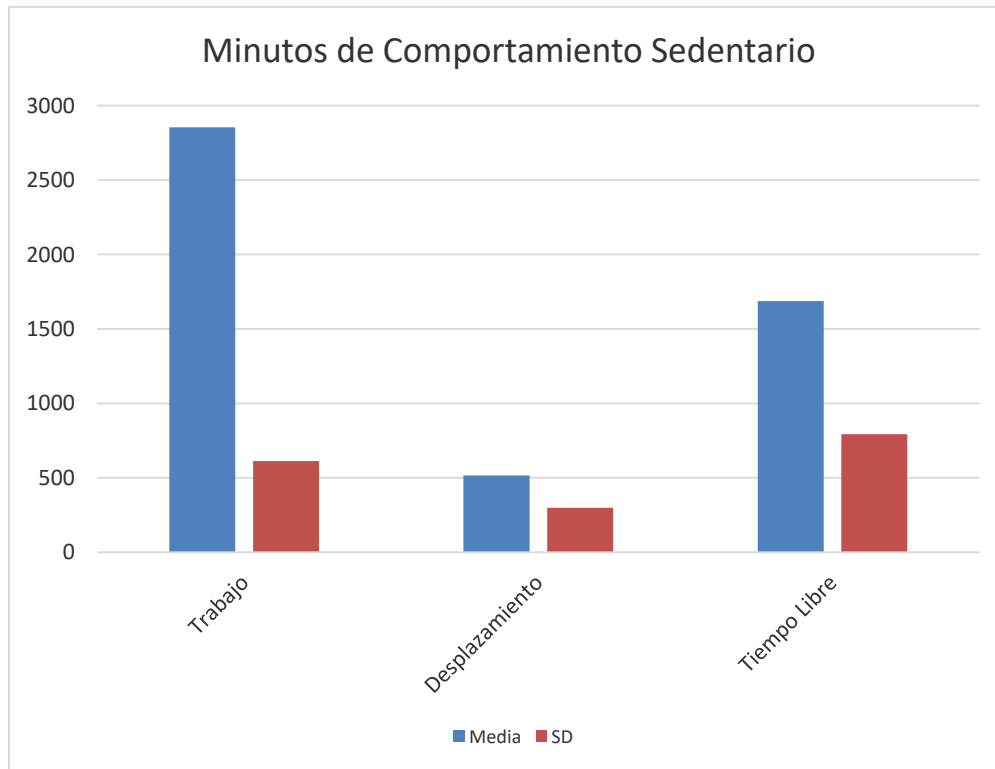
En la dimensión “*transporte*” se encontró una media de 517 minutos, teniendo como valor mínimo 240 minutos y 1320 minutos como valor máximo.

Por último, en la dimensión “*tiempo libre*”, los resultados arrojaron una media de 1688 minutos, con un mínimo de 540 minutos y un máximo de 3480 minutos.

Teniendo en cuenta que el índice planteado correspondía a la suma de los tres valores de la media mencionados, nos da como resultado 5059 minutos que pasa en promedio semanal un adulto entre 18 a 60 años que reside en la Zona Oeste de Gran Buenos Aires en el año 2019, con un comportamiento sedentario.

A continuación, se presenta el gráfico N°3, con los minutos dedicados al comportamiento sedentario en los distintos dominios. Asimismo, se presenta la media y el desvío estándar de la muestra.

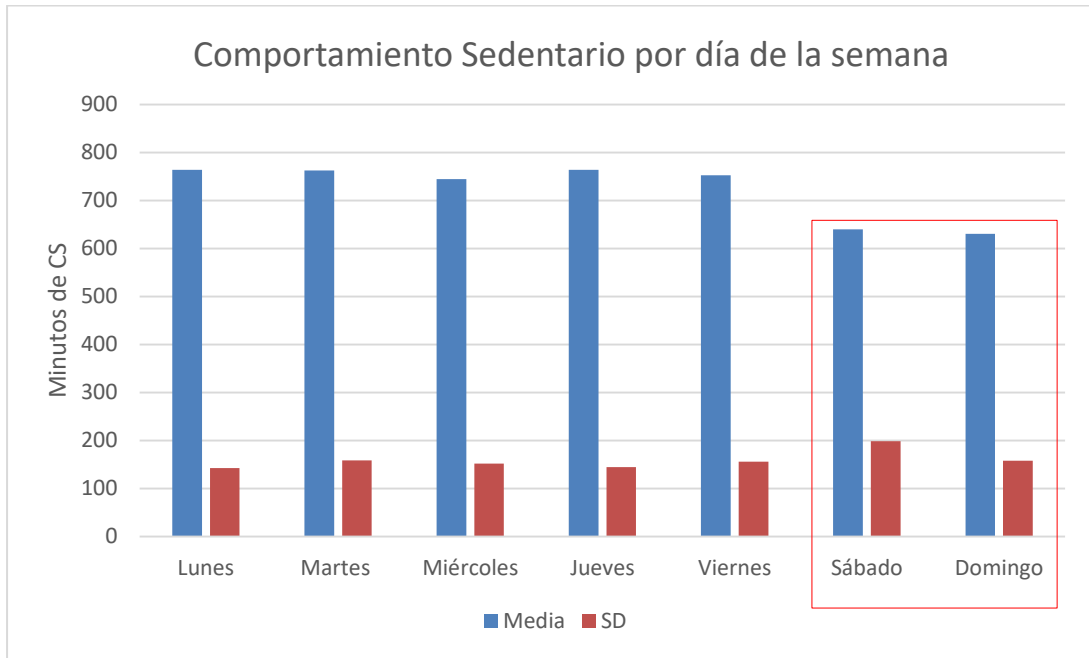
Gráfico N°3: Minutos de Comportamiento Sedentario por Dominio.



De la misma forma en que se representaron los minutos dedicados al comportamiento sedentario en los distintos dominios, se graficará e interpretarán los datos del comportamiento sedentario dividido por días de la semana.

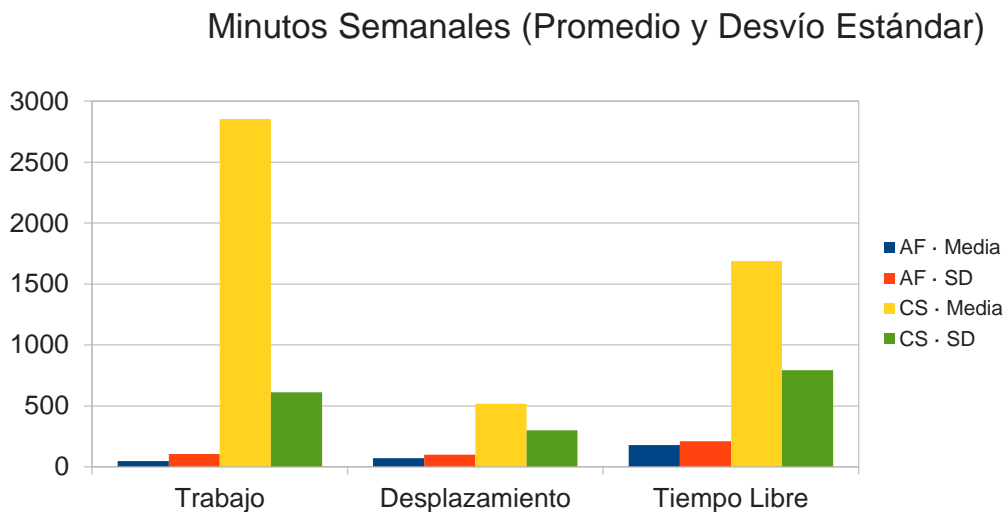
Si observamos el gráfico N°4, podemos ver claramente que el desvío estándar es muy bajo en todos los días de la semana, lo que representa la homogeneidad o similitud en la forma de comportarse del grupo: los encuestados mencionaron minutos similares de Comportamiento Sedentario por día.

Gráfico N°4: Minutos de Comportamiento Sedentario por días de la semana.



Con el objetivo de poder seguir describiendo con mayor exactitud los patrones de comportamiento, se muestra a continuación, el gráfico que compara los minutos de AF con los minutos de comportamiento sedentario. A su vez muestra las medidas aritméticas media y desvío estándar.

Gráfico N°5: Minutos de AF y de Comportamiento Sedentario: medidas aritméticas media y desvío estándar.



Teniendo en cuenta el gráfico N°5, podemos expresar dependiendo los dominios:

- En el dominio *trabajo*, los valores de actividad física realizada por los sujetos encuestados son muy dispersos, esto puede observarse ya que el desvío estándar se aleja de la media obtenida a través de los datos, lo que indica que la muestra se comporta de manera heterogénea. En dicho dominio, con los valores de conducta sedentaria, sucede lo contrario. El desvío estándar observable es muy bajo, mostrándonos que la muestra se comporta de manera homogénea, con lo cual la gran mayoría de nuestros encuestados pasa muchas horas sentado o recostado, en el dominio del trabajo.

- Con respecto a la actividad física en el dominio de los *desplazamientos*, puede observarse que los sujetos encuestados realizan una cantidad similar de minutos semanales durante los desplazamientos, ya que el desvío estándar, es apenas superior a la media. Lo cual indica que hay cierta variabilidad en el grupo, pero no supera la media. Asimismo, el comportamiento sedentario en los desplazamientos también arroja valores similares, visualizándose en el desvío estándar, que es menor a la media. Esto permite entender, que la muestra se comporta de manera homogénea, registrando la mayoría de las personas participantes de nuestro trabajo de investigación, minutos similares de comportamiento sedentario durante los desplazamientos.

- Los resultados expuestos con respecto al *tiempo libre*, nos muestran que el desvío estándar no está tan alejado del valor de la media, arrojando valores similares. Lo cual indica que los sujetos encuestados, respondieron cantidad de minutos variados dedicados a la actividad física durante el tiempo libre. A diferencia de esto, en el comportamiento sedentario, puede observarse una homogeneidad en los valores declarados por los encuestados, ya que el desvío estándar es menor al valor de la media.

En el siguiente apartado, se interpretarán los datos a la luz del marco teórico.

3.2. Análisis e interpretación de los datos

A continuación, realizaremos el análisis e interpretación de los datos obtenidos. A partir del cuestionario GPAQ de actividad física, administrado a los 22 participantes de nuestra muestra, pudimos recolectar la información relacionada con la actividad física.

Con respecto al nivel de actividad física, podemos observar en el gráfico N°2, que, gran parte de nuestra muestra (50,00%) registra un nivel de actividad física medio. Si bien el nivel de actividad física, no es una variable de nuestro estudio, resulta de interés mencionarlo. En menor medida, los resultados arrojaron un 13,64% de los sujetos, que posee un nivel alto de actividad física. Teniendo en cuenta lo señalado por Farinola (2006), expuesto en el marco teórico del presente proyecto de investigación, donde afirma que luego de décadas de investigaciones biomédicas para mantenernos sanos debemos aumentar el nivel de actividad física, entre otros hábitos saludables, podemos sugerir que el 36,36% de nuestra muestra debería aumentar su nivel de actividad física, para disminuir la probabilidad de padecer enfermedades relacionadas con la insuficiente actividad física. Como ya hemos mencionado, esas son las Enfermedades no transmisibles. Según los minutos declarados por estos sujetos, invertidos en actividad física, el nivel realizado es insuficiente. Sin embargo, es importante destacar que la mayoría de los sujetos de la muestra, son suficientemente activos. Sólo una minoría posee un nivel insuficiente de actividad física.

Según el MINSAL (2013), en estas personas que son insuficientemente activas, se considera que el nivel de actividad que realizan estos sujetos no es para tal o cual fin, es decir, cuando se realiza menos actividad de la necesaria, en este caso, para obtener algún beneficio en la salud. Según la OMS (2010), teniendo en cuenta las Recomendaciones de actividad física para la Salud que publicó, estos beneficios son alcanzados cuando se cumple lo siguiente: acumular un mínimo de 150 minutos semanales de actividad física aeróbica moderada, o 75 minutos de actividad física aeróbica vigorosa; realizar la actividad aeróbica en sesiones de 10 minutos de duración como mínimo; y realizar actividades de fortalecimiento de grandes grupos

musculares, como mínimo dos veces por semana. Además, señalan que si se aumenta la actividad, tendrá beneficios mayores para la salud: la práctica de actividad aeróbica hasta 300 minutos semanales y de actividad vigorosa hasta 150 minutos por semana (OMS, 2010).

A pesar de que nuestros datos arrojaron que la menor parte de la muestra realiza un nivel insuficiente de actividad física, recordemos que según la 3° Encuesta Nacional sobre Factores de Riesgo (ENFR, 2013), calculó que en nuestro país mueren 39.000 personas por año de entre 40 y 79 años, a causa de la inactividad física. Por lo que, pese a que nuestros datos arrojaron pocas personas que no llegan a cubrir las Recomendaciones propuestas por la OMS (2010), debemos trabajar para seguir reduciendo el número de personas insuficientemente activas.

Los datos que también nos permitió conocer el GPAQ son los dominios y la intensidad de la actividad física que realizan los participantes de nuestra muestra. Con esto, observamos que la mayor cantidad de tiempo invertida en actividad física, se realiza en el dominio tiempo libre. Recordemos que, como bien fue explicado en el marco teórico, ejemplo de esto puede ser la realización de un deporte o ejercicio, durante el tiempo que no se está desplazando ni trabajando.

A partir de los resultados obtenidos de las encuestas, a través del cuestionario CCS-LEAF de comportamiento sedentario, podemos mencionar que los días que presentaron menor cantidad de minutos utilizados en comportamientos sedentarios fueron los días sábados y domingos. Asimismo, tal como nos indican los valores del desvío estándar y la media, los participantes de la muestra, declararon minutos similares en este tipo de comportamiento.

Con respecto al dominio, se observó que la mayor cantidad de tiempo de comportamiento sedentario sucede durante el trabajo. En el gráfico N°3, se visualiza que los encuestados, pasan muchas horas sentados en este dominio.

Luego del dominio trabajo, las personas respondieron adoptar comportamiento sedentario durante el tiempo libre. Esto, lo podemos relacionar con lo investigado por Stamatakis, Hamer & Dunstan (2011), que fue presentado como antecedente en el presente proyecto de investigación. En el mismo, se estudiaba si el comportamiento sedentario adoptado con tiempo frente a pantalla, afectaba de manera negativa a la

salud. Los resultados de la investigación, arrojaron que el tiempo con el comportamiento mencionado, está relacionado con el aumento de mortalidad y el riesgo de enfermedades cardiovasculares, independientemente de la realización de actividad física.

De esta manera, podemos decir que es importante concientizar sobre esto, ya que según los antecedentes y el análisis de los datos de la información recabada de nuestro trabajo de campo, las personas eligen pasar el tiempo libre adoptando distintos patrones de comportamiento sedentario, como puede ser la exposición a pantallas.

3.3. Conclusiones y sugerencias

Teniendo en cuenta el objetivo general planteado para nuestro proyecto de investigación, en el cual se propone caracterizar el patrón de Comportamiento Sedentario y de Actividad Física de los adultos de Gran Buenos Aires en el 2019, encontramos que fue cumplido ya que pudimos describir los patrones de actividad física y comportamiento sedentario de la muestra conformada por adultos que residen en Zona Oeste del Gran Buenos Aires en 2019.

Por otro lado, concluimos que poder describir el tiempo de Actividad Física y de Comportamiento Sedentario a partir del análisis de los datos obtenidos, comprueba que los objetivos específicos propuestos para el presente proyecto de investigación, también fueron cumplidos.

Este estudio se propuso determinar el tiempo de realización de Actividad Física de los adultos por dominio, distinguiendo: trabajo, desplazamiento y tiempo libre; determinando también la intensidad de la misma. A partir de esto, los resultados de nuestra investigación, indican que las personas adultas encuestadas son suficientemente activas, distribuyendo la mayor cantidad de tiempo para la realización de actividad física, en el dominio tiempo libre, realizándola con una intensidad moderada.

Asimismo, el análisis de los resultados, nos permitió describir la distribución del tiempo sentado, tanto en los distintos dominios, como en los días de semana.

Con respecto a esto, los resultados demuestran que, en el dominio del trabajo, es donde los sujetos pasan mayor cantidad de tiempo sentados y durante los días de la semana (de lunes a viernes), son los que acumulan mayor tiempo con este comportamiento, con un promedio de 6 horas 47 minutos por día.

Con respecto a la hipótesis encontramos que los adultos entre 18 y 60 años, son suficientemente activos, al contrario de lo que planteamos. Esto puede afirmarse luego de analizar los datos y encontrar que la mayor cantidad de personas que forman parte de la muestra, declaró realizar actividad física los minutos semanales suficientes, cumpliendo con las Recomendaciones Mundiales sobre actividad física para la Salud (OMS, 2010).

Sin embargo, sí pudimos confirmar, como plantea nuestra hipótesis, que el dominio donde más tiempo las personas pasan con este comportamiento es en el trabajo, y durante los días de la semana. Sucede lo mismo con lo expuesto sobre el dominio en donde predomina la actividad física, ya que es el tiempo libre, en donde las personas dedican mayor tiempo a esta actividad, tal como planteamos en la hipótesis.

Asimismo, Cristi-Montero et al. (2014), mencionan que diversas investigaciones demostraron que mantener la conducta sedentaria por mucho tiempo, reduce rápidamente la salud metabólica, lo que se asocia con anormalidades en el metabolismo de la glucosa, enfermedades crónicas no transmisibles y al síndrome metabólico.

Es decir que, tener hábitos de Comportamiento Sedentario en un tiempo excesivo, constituye un factor de riesgo para las enfermedades crónicas no transmisibles (McVeigh, Winkler, Howie, Tremblay, Smith, Abbott, Eastwood, Healy, Straker, 2016). Las mismas son la principal causa de morbilidad y mortalidad en la Región de las Américas, estando asociadas al 75% de todas las defunciones (OMS, 2014, citada en Organización Panamericana de la Salud, 2016).

Los resultados expuestos sobre el Comportamiento Sedentario, nos confirman que hay que aplicar medidas con urgencia, para que las personas puedan realizar actividad física en otros dominios, y obtener los beneficios que la misma genera en la salud.

Para lograr esto, en nuestro país se formularon leyes, como la 29197 (2015), nombrada “La lucha contra el sedentarismo” donde se promueve la actividad física a través de la educación permanente y las iniciativas de estímulo a la actividad en cuestión. Sin embargo, esto debe continuar con nuevas políticas públicas como las planteadas por la OMS-OPS (2018) para lograr lo anteriormente expuesto. Se mencionan a continuación algunas, a modo de ejemplo: reforzar las políticas de planificación urbana y de transporte, para fomentar desplazamientos a pie o en bicicleta, y mejorar el acceso a espacios públicos abiertos y verdes de buena calidad, espacios recreativos e instalaciones deportivas. Si bien lo que hace alusión a la infraestructura y a políticas de planificación, nuestro trabajo profesional no lo puede mejorar, sí podemos colaborar en fomentar los desplazamientos a pie o en bicicleta o incentivar a la utilización de espacios destinados para las prácticas de actividad física.

Siguiendo con los resultados del proyecto de investigación, donde la mayor cantidad de tiempo con Comportamiento Sedentario sucede en el dominio trabajo, recordamos la investigación realizada por Healy y col. (2008, citados en Farinola, 2011), que concluye que interrumpir largos períodos de conducta sedentaria, en este caso, durante el tiempo en el que se está trabajando, tiene algún efecto beneficioso sobre la salud. Este antecedente es mencionado por Farinola (2011), en su estudio sobre la conducta sedentaria y su efecto sobre las enfermedades crónicas, ya que “luego de la década de 1980, la posición sedente se hizo cada vez más omnipresente en las sociedades occidentales” (p. 3).

Esto, también coincide con Cristi-Montero et al. (2014), quienes plantean que interrumpir el hábito sedentario, caminando durante 2 minutos cada 20 minutos, puede ser una estrategia para generar beneficios en la salud.

Reforzando lo planteado por las investigaciones de Cristi-Montero et al. (2014) y por Healy y col. (2008, citados en Farinola, 2011), mencionamos el estudio realizado por Ku et al (2018). En el mismo, se trata de averiguar a partir de cuántas horas destinadas al comportamiento sedentario, el mismo empieza a tener efectos negativos en la salud.

El estudio fue realizado en 10 países con un millón de adultos de entre 18 y 66 años, quienes luego de utilizar un acelerómetro, encontraron que tenían un promedio de tiempo de 8,65 horas por día, destinado al comportamiento sedentario.

Con los resultados obtenidos, se estimó que el comportamiento en cuestión era responsable del 3,8% de la mortalidad por todas las causas en adultos, y que el comportamiento mencionado resulta de riesgo de mortalidad cuando ocupa entre 7 y 8 horas al día, aunque menciona que la evidencia actual sobre eso es inconsistente. En conclusión, demostraron que existe una asociación lineal entre el Comportamiento Sedentario y la mortalidad por todas las causas (Ku et al., 2018).

Esta investigación resulta de interés, ya que los resultados de nuestro trabajo de investigación, arrojaron que nuestra muestra tiene un promedio de 12 horas 2 minutos por día dedicados al Comportamiento Sedentario, por lo que es necesario aplicar las medidas desarrolladas a lo largo del presente proyecto de investigación para reducir ese tiempo y por consecuente, sus efectos negativos a la salud.

Concluyendo con esto y en relación al marco teórico, encontramos que, pese a ser suficientemente activos, los sujetos adoptan gran cantidad de tiempo, en comportamiento sedentario.

Esto coincide con la paradoja desarrollada por Cristi-Montero y Rodríguez Rodríguez (2014), quienes en su artículo mencionan que luego de revisar varios antecedentes sobre actividad física y comportamiento sedentario, observaron que el 11,4% de las personas que residen en Chile, según los datos recabados en la Encuesta Nacional de Salud 2009 – 2010, son activas físicamente, ya que cumplen con las Recomendaciones propuestas por la OMS (2010), ya mencionadas. A pesar de esto, conviven también con una elevada conducta sedentaria. Con estos datos, desarrollan el concepto de “efecto de interferencia”, que coincide con los resultados obtenidos en nuestro proyecto de investigación y lo expuesto anteriormente: los beneficios de cumplir con las recomendaciones de actividad física, pueden ser afectados por niveles altos de comportamiento sedentario. También los efectos perjudiciales que presentan las personas con el tiempo desinado a conducta sedentarias, pueden mejorar si realizan actividad física suficiente (Cristi-Montero & Rodríguez Rodríguez, 2014).

También, la información producida por nuestro proyecto de investigación respecto a la AF, coincide con los resultados del estudio de Farinola (2010) presentado como antecedente, donde recolectaron información en estudiantes de Educación Física de la Universidad de Flores, encontrando que realizaban actividad física en mayor medida, en el dominio del tiempo libre (Farinola, 2010).

A modo de conclusión, reafirmamos la importancia de promover, como profesionales de la salud, hábitos saludables, empezando por los que nos competen en nuestra actividad laboral y profesional: la actividad física. Es necesario informar y alertar a las personas con las que trabajamos sobre el impacto negativo que genera en la salud la insuficiente actividad física. Asimismo, debemos educar sobre cómo podemos modificar ciertos hábitos y reducir los factores de riesgo que aparecen por no cumplir con las Recomendaciones Mundiales sobre actividad física para la Salud (OMS, 2010), que son tomados en el presente proyecto de investigación como parámetros de suficiente o insuficiente actividad física.

La información producida por el presente proyecto, nos permite tener mayor fundamento teórico a la hora de asesorar a las personas que asisten a nuestras clases, para poder explicar con evidencia científica, cuáles son las consecuencias de tener una conducta sedentaria y no cumplir con las Recomendaciones propuestas por la OMS, para ser una persona suficientemente activa. Además, los estudios presentados hasta ahora, proporcionan evidencia que nos permiten ser capaces de enumerar los riesgos que esto trae, como las mencionadas ENT.

Asimismo, señalamos anteriormente, que la inactividad física contribuye a la epidemia creciente de obesidad en nuestro país y expresa la necesidad de profundizar las políticas públicas para promover la actividad física en toda la población, con un enfoque inclusivo y de protección de derechos. Según la 4ta ENFR (2019), “en países como Argentina con una rápida urbanización, es necesario poner en marcha políticas poblacionales a favor del transporte activo, entornos laborales y escolares físicamente activos y la participación en propuestas de actividad física, deporte y recreación en espacios comunitarios”. (p. 71)

Es interesante señalar, que la actividad física puede y debe integrarse en los entornos en los que las personas viven, trabajan y juegan. Caminar y andar en

bicicleta, son medios de transporte esenciales que permiten realizar actividad física regular a diario, pero su papel y popularidad está disminuyendo en muchos países. Creemos, tal como lo afirma la OMS y OPS (2018) en el Plan de Acción Mundial sobre AF 2018-2030, que tanto el deporte como el entretenimiento activo, pueden ayudar a promover la actividad física para personas de todas las edades y capacidades.

3.4. Reflexión crítica sobre el proceso de investigación realizado

Finalizado el proceso de investigación, una de las reflexiones que se puede hacer, es sobre la dificultad en el diseño de las muestras.

Al comienzo, la población elegida se encontraba en un rango etario entre 18 a 40 años. Luego, se encontró la dificultad para reunir por lo menos 20 personas, que coincidan con esas edades y las características requeridas para formar parte de la muestra. Es por ello, que se amplió el rango etario, entre 18 y 60 años. De todas formas, cumple con la categoría de personas adultas de la OMS.

Además, el tema del proyecto de investigación, estudiando tanto el comportamiento sedentario como la actividad física, dificultó la búsqueda de antecedentes que nos sirvieran de comparación de ambos temas. Los antecedentes con los que trabajamos estudian los temas mencionados por separado, administrando distintos instrumentos.

Asimismo, los antecedentes sobre actividad física, utilizaban instrumentos de recolección de datos más objetivos que los utilizados en el presente proyecto.

4. Anexos

4.1. Anexo 1: 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>Si 1</p> <p>No 2 Si No, Saltar a P 4</p>	P1
50	En una semana típica, ¿cuántos días realiza usted actividades físicas intensas en su trabajo?	Número de días <input type="text"/>	P2
51	En uno de esos días en los que realiza actividades físicas intensas, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	<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>Si 1</p> <p>No 2 Si No, Saltar a P7</p>	P4
53	En una semana típica, ¿cuántos días realiza usted actividades de intensidad moderada en su trabajo?	Número de días <input type="text"/>	P5
54	En uno de esos días en los que realiza actividades físicas de intensidad moderada, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	<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>Si 1</p> <p>No 2 Si No, Saltar a P 10</p>	P7
56	En una semana típica, ¿cuántos días camina o va en bicicleta al menos 10 minutos consecutivos en sus desplazamientos?	Número de días <input type="text"/>	P8
57	En un día típico, ¿cuánto tiempo pasa caminando o yendo en bicicleta para desplazarse?	<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>Si 1</p> <p>No 2 Si No, Saltar a P 13</p>	P10
59	En una semana típica, ¿cuántos días practica usted deportes/fitness intensos en su tiempo libre?	Número de días <input type="text"/>	P11
60	En uno de esos días en los que practica deportes/fitness intensos, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	<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)



**Organización
Mundial de la Salud**

4.2. Anexo 2: Cuestionario CCS-LEAF

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. (2008) *Manual de consulta para el control y la prescripción de ejercicio*. Barcelona: Paidotribo.

American College of Sports Medicine (2009). *Benefits and Risks Associated with Physical Activity*. En línea: https://www.acsm.org/docs/default-source/publications-files/acsm-guidelines-download-10th-dabf32a97415a400e9b3be594a6cd7fbf.pdf?sfvrsn=aaa6d2b2_0

Andrews, P. y Stringer, C. (1999). El progreso de los primates. En S. J. Gould, *El libro de la vida*. Barcelona: Crítica.

Boletín Oficial de la República Argentina (2015). Lucha contra el sedentarismo. En línea: <https://www.boletinoficial.gob.ar/pdf/linkQR/MkorcFNud3J1cmRycmZ0RFhoUThyQT09>

Borges Mojaiber, R. (1998). *El sedentarismo, factor de riesgo contrario a la esencia humana*. Rev Cubana Med Gen Integr

Bouchard, C. (2001). Physical activity and health: *Introduction to the dose response symposium*. Medicine & Science in Sports & Exercise 33.

Bouchard, C., Shepard, R.J., and Stephens, T. (1994). Physical activity, fitness, and health: *International proceedings and conference statement*. Champaign, IL: Human Kinetics.

Brage, S., Westgate, K., Franks, P., Stegle, O., Wright, A., Ekelund, U., Wareham, N.

(2015). *Estimation of Free-Living Energy Expenditure by Heart Rate and Movement Sensing: A Doubly-Labelled Water Study*. En línea:
<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0137206>

Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM. (1985) *Physical activity, exercise and physical fitness: definitions and distinctions for health related research*. Public Health Rep.

Chobanian, A.V., Bakris, G.L, Black, H.R., Cushman, W.C., Green, L.A., Izzo, J.L., Jones, D.W., Materson, B.J., Oparil, S., Wright, J.T. Jr., Roccella, E.J., and the National High Blood Pressure education Coordinating Committee. (2003). *The seventh report of the Joint National Committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure*. Journal of the American Medicine Association.

Clark, B., Lynch, B., Winkler, E., Gardiner, P., Healy, G., Dunstan, D., Owen, N. (2015). *Validity of a multi-context sitting questionnaire across demographically diverse population groups: AusDiab3*. En línea:
<https://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12966-015-0309-y>

Cordain, L., Gotshall, R.W., Eaton, S.B. (1997). *Evolutionary aspects of exercise*. En *Simopoulos AP (ed)*. Nutrition and fitness: evolutionary aspects. Children's health. Programs and Policies. World Rev Nutr Diet. Basel, Karger.

Cordain, L.; Gotshall, R. W.; Eaton S. B. y Eaton III, S. B. (1998). *Physical Activity, Energy Expenditure and Fitness: An Evolutionary Perspective*. Int J Sports Med.

Cristi-Montero, C.; Rodríguez Rodríguez, F. (2014). *The paradox of being physically*

active but sedentary or sedentary but physically active. Revista Médica de Chile.

Eaton, S. B.; Cordain, L. y Lindeberg, S. (2002). *Evolutionary Health Promotion: A consideration of Common Counterarguments*. Prev Med.

Fang, J., Wylie-Rosett, J., Alderman, M. (2005). *Exercise and cardiovascular outcomes by hypertensive status: NAHNES I epidemiological follow up study*. Am J Hypertens.

Farinola, M. G. (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 Deporte.

Farinola, M. G. (2010). *Niveles de actividad física en alumnos de la carrera de profesorado universitario en educación física de la Universidad de Flores*. Universidad Nacional de Lanús, Remedios de Escalada, Provincia de Buenos Aires. (Tesis de Maestría)

Farinola, M. G. (2010). *Técnicas de valoración de la actividad física*. En línea: <http://revistacdvs.uflo.edu.ar/index.php/CdVUFLO/article/view/38>

Farinola, M. G., Bazán, N. (2011). *Conducta sedentaria y actividad física en estudiantes universitarios: un estudio piloto*. En línea: <https://www.sac.org.ar/wp-content/uploads/2011/07/v79n4-Farinola-es-1.pdf>

Farinola, M. G. (2011). *Conducta sedentaria y salud: antecedentes y estado actual de la cuestión*. En línea: https://www.academia.edu/40652854/Conducta_sedentaria_y_salud_antecedentes_y_estado_actual_de_la_cuesti%C3%B3n

Farinola, M.G., Lobo, P.R. (2016). *Técnicas de medición de la actividad física en investigaciones argentinas: necesidad de incorporar técnicas objetivas*. En línea: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-968593>

Fundación Interamericana del Corazón Argentina (2008). *La actividad física en las personas mayores*. En línea: <https://www.fnv.org.ar/wp-content/uploads/2018/06/Actividad-f%C3%ADsica-en-pm-FNV-FIC.pdf>

Goldberg, A. P. (1989). *Aerobic and resistive exercise modify risk factors for coronary heart disease*. *Med Sci Sports Exerc*.

Grundy, S., Blackburn, G., Higgins, M., Lauer, R., Perri, M., and Ryan, D. (1999). *Roundtable consensus statement: Physical activity in the prevention and treatment of obesity and its comorbidities: Evidence report of independent panel to assess the role of physical activity in the treatment of obesity and its comorbidities*. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 31.

International Congress on Physical Activity and Public Health. (2010). Carta de Toronto para la Promoción de la Actividad Física. En línea: <https://www.fundadeps.org/recursos/documentos/187/Carta-toronto-actifisica.pdf>

Ku, P., Steptoe, A., Liao, Y., Hsueh, M., Chen L. (2018). *A cut-off of daily sedentary time and all-cause mortality in adults: a metaregression analysis involving more than 1 million participants*. En línea: <https://bmcmmedicine.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12916-018-1062-2>

Malina, R.M., Bouchard, C., Bar Or, O. (2004). *Growth, maturation and physical activity*. 2° edición. Champaign, IL: Human Kinetics.

Márquez Rosa, S., Garatachea Vallejo, N. (2012). *Actividad Física y Salud*.

Ediciones Díaz de Santos: Madrid.

Ministerio de Salud de la Nación Argentina. (2013a). *Manual Director de Actividad Física y Salud de la República Argentina*. En línea:

http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000074cnt-manual-actividad-fisica_2017.pdf

Ministerio de Salud de la Nación Argentina. (2013b). *Tercera encuesta Nacional de factores de riesgo para enfermedades no transmisibles*. En línea:

http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000544cnt-2015_09_04_encuesta_nacional_factores_riesgo.pdf

Ministerio de Salud de la Nación Argentina (2018). *Cuarta encuesta Nacional de Factores de Riesgo*. En línea:

http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000001444cnt-2019-04_4ta-encuesta-nacional-factores-riesgo.pdf

Myers, J., Prakash, M., Froelicher, V. y otros. (2002). *Exercise capacity and mortality among men referred for exercise testing*. N Engl J Med.

Organización Mundial de la Salud (2002). *Vigilancia global de la Actividad Física*. En línea: <https://www.who.int/ncds/surveillance/steps/GPAQ/es/>

Organización Mundial de la Salud (2009). *Recomendaciones Mundiales sobre Actividad Física para la salud*. En línea:

https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44441/9789243599977_spa.pdf;jsessionid=E84CEC23FE5BC8B336B246815CE26421?sequence=1

Organización Mundial de la Salud (2011). *Nuevas orientaciones sobre actividad física que podrían reducir el riesgo de los cánceres de mama y colon*. En

línea: https://www.who.int/mediacentre/news/notes/2011/world_cancer_day_2010204/es/

Organización Mundial de la Salud (2013). *Prevención y control de las enfermedades no transmisibles: Directrices para la atención primaria en entornos con pocos recursos*. En línea: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112396/9789243548395_spa.pdf;jsessionid=D511E9A0B82F0FA80C74F2D9635061F4?sequence=1

Organización Mundial de la Salud (2017). *Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)*. En línea: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-\(copd\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-(copd))

Organización Mundial de la Salud (2018). *Las 10 principales causas de defunción*. En línea: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>

Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. (2019). *Plan de Acción Mundial sobre Actividad Física 2018-2030*. En línea: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272722/9789241514187-eng.pdf>

Paffenbarger R.S., Hyde, R., Wing, A. y otros. (1993). *The association of changes in physical activity level and other lifestyle characteristics with mortality among men*. The New England Journal of Medicine.

Physical Activity Guidelines (2018). *Advisory Committee Scientific Report*. En línea: https://health.gov/paguidelines/second-edition/report/pdf/PAG_Advisory_Committee_Report.pdf

- Pate, R., O'Neill, J., y Lobelo, F. (2008). *The evolving definition of "sedentary"*. Exer Sport Sci Rev.
- Pate, R., Pratt, M., Blair, S.N., Haskell, W.L., Macera, C.A., Bouchard, C., Buchner, D., Ettinger, W., Heath, G.W, and King, A.C. (1995). *Physical activity and public health*. Journal of the American Medical Association.
- Pavy-Le Traon, A., Heer, M., Narici, M., Rittweger, J., y Vernikos, J. (2007). *From space to Earth: advances in human physiology from 20 years of bed rest studies*. Eur J Appl Physiol.
- Real Academia Española (2001). Diccionario de la lengua Española. 22da Edición. En línea www.rae.es
- Red de Investigación del Comportamiento Sedentario (2012). *Carta editorial: Normalización del uso de los conceptos "sedentario" y "sedentarismo (comportamiento sedentario)"*. En línea: <https://www.sedentarybehaviour.org/wp-content/uploads/2012/12/Spanish-Final-Version-2.pdf>
- Samaja, J. (2012). *Epistemología y metodología. Elementos para una teoría de la investigación científica*. Eudeba: Buenos Aires.
- Stamatakis, E., Hamer, M. y Dunstan, D. (2011). *Screen-Based Entertainment Time, All-Cause Mortality, and Cardiovascular Events: Population-Based Study with Ongoing Mortality and Hospital Events Follow-Up*. J Am Coll Cardiol.
- Tucker, L. y Friedman, G. (1989). *Television Viewing and Obesity in Adult Males*. Am J Public Health.
- U.S. Public Health Service. (1991). *Healthy people 2000, National Health*

Promotion and Disease Prevention Objectives. Washington, D.C.: Public Health Service.

U.S. Department of Health and Human Services (1996). *Physical activity and health: A report of the Surgeon General.* Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion.