

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

Título:

**Patrones de comportamiento Sedentario y de Actividad Física de los adultos
entre 30 y 50 años que componen la Planta Funcional de la escuela de
Formación Policial Coronel J. Dantas de la Provincia de Buenos Aires en el
año 2019.**

Estudiante: Bárbara Larisa Patarca

Legajo: 5580

Correo electrónico: lpatarca@hotmail.com

Tutorxs: Lic. Laura López y Lic. Pablo Lobo

Resumen

Los cambios económicos, urbanísticos, tecnológicos, entre otros, han generado modificaciones en nuestros hábitos y estilo de vida que han reducido drásticamente los niveles de actividad física, derivando en Comportamientos Sedentarios que deterioran la salud metabólica y se transforman en un factor de riesgo de diferentes enfermedades no transmisibles, independientemente del nivel de Actividad Física que se tenga. Es por ello, que en el presente trabajo, se investigan cuáles son los Patrones de Conducta Sedentaria y de Actividad física en personas adultas entre 30 y 50 años, en los distintos dominios, durante una semana típica, para poder describir la distribución del comportamiento sedentario y de actividad física.

La muestra la componen 24 adultos de la Planta Funcional de la Escuela de Formación Policial C. J. Dantas de la Provincia de Buenos Aires en el año 2019. Diseño cuantitativo, no experimental, transversal y descriptivo, siendo el tipo de investigación aplicada. La fuente de datos es primaria, a través de dos encuestas individuales (GPAQ para medir el tiempo de AF y CCS-LEAF para medir el tiempo de la Comportamiento Sedentario).

Los resultados arrojan que los patrones de comportamiento de la actividad física en el dominio de desplazamiento son los más elevados con relación a los dominios, trabajo y tiempo libre; y que, por otro lado, la conducta sedentaria se incrementa considerablemente durante el trabajo y disminuye notoriamente en el dominio de desplazamientos, esta característica se potencia el día viernes.

Sin embargo el nivel de actividad física de la totalidad de la muestra encuestada fue suficiente de acuerdo a los parámetros recomendados por la OMS (2010), considerándose a los sujetos como suficientemente activos pero sedentarios a la vez.

Palabras clave: Persona adulta - Patrones de Actividad Física - Patrones de Conducta

Sedentaria

Agradecimientos

En primer lugar, me gustaría agradecer a todo el equipo docente de la UFLO por despertar mi interés en investigar y profundizar mis conocimientos, ampliando mi visión sobre el campo que abarca la educación física en relación con la salud.

En segunda instancia quiero expresar mi gratitud hacia mi tutora Laura López, por su supervisión, apoyo y crítica constructiva que me permitieron finalizar este arduo trabajo de investigación.

También reconocer la predisposición de las Autoridades de la Escuela de Formación Policial Coronel Julio Dantas, por autorizarme a llevar a cabo el presente trabajo en horas laborales, y a la planta Funcional por prestarse voluntariamente a brindar los datos necesarios que me permitieron obtener los resultados volcados en la presente.

Finalmente, me gustaría agradecer personalmente a mi familia por siempre creer en mí y a Fernando, mi pareja, por su incondicional estímulo y apoyo en todo este proceso.

Índice

Resumen.....	2
1. Primera Parte: Delimitación teórica del objeto de estudio.....	7
1.1. Área temática, rama y especialidad.....	7
1.2. Tema y subtema.....	7
1.3. Introducción.....	7
1.4. Problema.....	9
1.5. Marco teórico.....	10
1.5.1Capítulo 1: Actividad Física y Salud.....	11
1.5.1.1Actividad física y sus dimensiones.....	12
1.5.1.2 Dominios de la Actividad Física.....	18
1.5.1.3 Gasto energético por Actividad Física.....	19
1.5.1.4 Técnicas de medición de la Actividad Física.....	21
1.5.2 Capítulo 2: Inactividad Física y Enfermedades no Transmisibles...	25
1.5.3 Capítulo 3: Comportamiento Sedentario.....	33
1.5.3.1 Comportamiento Sedentario.....	35
1.5.3.2 Implicaciones en salud física del Comportamiento Sedentario.....	38
1.5.3.3. Valoración del comportamiento sedentario.....	45
1.6. Relevancia cognitiva.....	47
1.7. Hipótesis.....	52
1.8. Objetivos.....	52
1.8.1 Objetivo General.....	52
1.8.2 Objetivos Específicos.....	52

2. Segunda Parte: Material y Método.....	53
2.1. Tipo de diseño	53
2.2. Diseño del objeto: Sistema de matrices de datos.....	56
2.3. Instrumentos de producción de datos.....	57
2.4. Fuente de datos.....	61
2.5. Cronograma de actividades en contexto.....	64
2.6. Muestreo.....	65
2.7. Plan de tratamiento y análisis de los datos.....	67
3. Tercera Parte: Análisis y Conclusiones.....	70
3.1. Exposición de resultados	70
3.1.1 Distribución del tiempo realizado de Actividad Física.....	71
3.1.2 Distribución del tiempo de la Conducta Sedentaria.....	73
3.2. Análisis e interpretación de los datos.....	76
3.3. Conclusiones y sugerencias.....	78
3.4 Reflexión crítica sobre el proceso de investigación realizado.....	81
4. Anexos.....	83
4.1. Anexo 1: Cuestionario GPAQ.....	83
4.2 Anexo 2: Cuestionario sobre Comportamiento Sedentario.....	85
5. Bibliografía.....	87

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 de los adultos entre 30 y 50 años que componen la Planta Funcional de la Escuela de Formación Policial J. Coronel Dantas de la Provincia de Buenos Aires durante el año 2019.

1.3.Introducción

Encontrándome en situación de realizar mi trabajo final del ciclo de Licenciatura en Educación Física con Orientación en Salud, y habiendo abordado diferentes temáticas en las distintas materias cursadas, he advertido un interés particular por la relevancia social que implica en la salud poblacional, la importancia de la Educación Física como factor de prevención primaria de enfermedades no transmisibles (ENT) y la consecuente necesidad de re significar la noción actual del sedentarismo, a partir no solo del abordaje realizado a lo largo de la carrera, sino también en particular por la visión del Profesor Martín Farinola que despertó mis

inquietudes al respecto, hechos que en su conjunto, me llevaron a la elección del tema a investigar.

Ello, afortunadamente concuerda con la propuesta realizada por los profesores y tutores de la cátedra, que sugirieron profundizar la línea de investigación que se encuentra en curso en esta Universidad, relacionada precisamente con los “Patrones de Comportamiento Sedentario y de Actividad Física en personas adultas”.

Mi experiencia vivenciada como Coordinadora y Profesora Del Departamento de Educación Física de la Escuela de Policía C. J. Dantas de la Provincia de Buenos Aires, me permitirá circunscribir mi trabajo a mi campo de acción, permitiéndome ello no sólo realizar mis observaciones in situ, sino también implementar los resultados obtenidos a través de un Programa de Actividad Física Integral, complementado el ejercicio físico con controles nutricionales y médicos, con el objetivo de limitar el comportamiento sedentario y de este modo lograr una mejora de la salud y calidad de vida del personal Policial que se desempeña en la Institución mencionada.

Los mismos cumplen jornadas laborales de trabajo administrativo extensas, en virtud de la carga horaria particular que deben afrontar, ya que tienen un régimen de trabajo que en el mejor de los casos implica 12 hs continuas, advirtiéndose a simple vista un volumen de comportamiento sedentario, a comprobarse con la presente investigación, que implicarían que sean propensos a disminuir su capacidad funcional, y a la aparición de las ENT.

Resulta en consecuencia, desde mi punto de vista, relevante para el numeroso colectivo de oficiales que componen las distintas plantas funcionales de las siete Escuelas de Policía de la Provincia de Buenos Aires, relevar su comportamiento con el propósito de elaborar políticas públicas y programas que conlleven a aumentar su nivel de actividad física y reducir el

comportamiento sedentario, para evitar o retrasar la aparición de ENT. Asimismo, mejorar la calidad de vida de los Oficiales de Policía y disminuir el ausentismo por enfermedad.

Estoy convencida que hay mucho para hacer desde la educación física en materia de prevención primaria de la salud, con el fin de evitar que las enfermedades aludidas, tengan su origen o se potencien a partir del comportamiento sedentario.

Para ello, resulta necesario partir de una base real de análisis, tomando como base el concepto que define que:

La conducta sedentaria (CS) refiere a actividades que no incrementan el gasto energético substancialmente por encima de los niveles de reposo, e incluye actividades tales como dormir, estar sentado, estar recostado, y mirar televisión u otras formas de entretenimiento con pantalla. Operativamente, la conducta sedentaria incluye actividades que conllevan un gasto energético del nivel de entre 1 y 1,5 METs (Pate, O'Neill y Lobelo, 2008 citado en Farinola, 2010 p.4).

1.4.Problema

¿Cuál es el patrón de comportamiento Sedentario y de Actividad Física de los adultos entre 30 y 50 años que componen la Planta Funcional de la escuela de Formación Policial Coronel J. Dantas de la Provincia de Buenos Aires durante el año 2019?

1.5.Marco teórico

Esta etapa de la investigación está destinada a fundamentar la unidad de análisis, las variables y las dimensiones que integran el objeto de estudio. Es decir con ellos, se refiere concretamente a los patrones de Comportamiento Sedentario y de Actividad Física de los adultos entre 30 y 50 años que componen la Planta Funcional de la Escuela de Formación Policial Coronel J. Dantas de la Provincia de Buenos Aires en el año 2019, en el trabajo, en el transporte y en el tiempo libre durante siete días.

A su vez lo expuesto permitirá validar teóricamente la hipótesis y el problema de investigación.

Para ello, se dividirá el marco teórico en 3 Capítulos:

En el Capítulo 1, se definirán los conceptos de Salud, Actividad Física y la relación existente entre ellos. También los tipos de Actividad Física según su intencionalidad, las dimensiones de la misma en cuanto a su duración, frecuencia, intensidad, volumen y dominio, que es donde se lleva a cabo la misma.

Luego se relacionará el concepto de Gasto energético vinculado a la Actividad Física, y por último se hará referencia a algunas técnicas de medición de la AF.

En el Capítulo 2, se definirán a la Inactividad Física y a las Enfermedades no Transmisibles, como factores de riesgo para la salud, demostrando desde el análisis de los distintos autores y documentos que los conceptos analizados son el resultado de un proceso de transformación cultural gestado en la mayoría de los países desarrollados, y que se va consolidando en los países en vías de desarrollo, trayendo consecuencias tanto individuales como comunitarias.

Por último en el Capítulo 3, se ofrece una visión general, para luego definir al Comportamiento Sedentario, sus implicancias en la salud y de qué forma se puede medir este tipo de conducta.

1.5.1. Capítulo 1: Actividad Física y Salud

Para abordar este capítulo corresponde abordar el concepto de Actividad Física (AF). Así se la define como cualquier movimiento corporal producido por la musculatura esquelética que trae como consecuencia un gasto energético (Caspersen, Powell y Christenson, 1985, citado en Farinola, 2010).

Antes de proceder a analizar la AF, también resulta necesario definir que es la salud. Según la OMS (2010) es “El estado completo de bienestar físico y social de una persona”, y no solo la ausencia de enfermedad.

Esta definición tomó relevancia a partir de los años 50, cuando se constató que el bienestar humano no implica solo lo físico, sino que incluye otros componentes.

Por lo tanto el concepto de salud general comprende:

- El estado de adaptación al medio biológico y sociocultural.
- El estado fisiológico de equilibrio, es decir, la alimentación.
- La perspectiva biológica y social, es decir las relaciones familiares y hábitos.

El incumplimiento de algún componente y el desequilibrio entre ellos llevarían a la enfermedad. (OMS, 2010).

Ahora bien, en el MINSAL (2016) se hace referencia a la relación que existe entre la AF y la salud en el ser humano. Numerosos estudios señalan que ese vínculo es muy antiguo, existiendo datos de la misma en culturas tales como la China, India, Grecia y Romana.

Del mismo modo se señala que recién en los últimos 50 años se le dio soporte científico a la hipótesis que sostiene que bajos niveles de AF y una deficiente aptitud física, son factores importantes en la mayoría de las enfermedades degenerativas y crónicas (MINSAL, 2016).

Diferentes estudios indicaron la influencia positiva que tuvieron la implementación de distintos programas de AF en la mejora de la calidad de vida relacionada con la salud.

Consecuencia de ello se puede referir que:

La AF reviste un papel fundamental en la promoción de la salud de las personas ya que realizada regularmente reduce el riesgo de mortalidad prematura en general, y por enfermedades coronarias, hipertensión, cáncer de colon y diabetes mellitus en particular. La AF también mejora la salud mental y es importante para la salud de músculos, huesos y articulaciones (U.S.Dpt. of Health Human Services 1996, citado en Farinola 2006, p.4).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la AF reviste un papel fundamental en la promoción de la salud de las personas, ya que realizada regularmente puede reducir el riesgo de enfermedad coronaria, accidente cerebro vascular, hipertensión, diabetes y depresión. Además, la AF resulta determinante para conseguir un balance energético y poder colaborar con el control del peso corporal (OMS, 2010).

De forma complementaria, Farinola (2006) menciona que “valores adecuados de AF habitual producen un amalgamiento entre nuestro estilo de vida actual y el natural de nuestra especie, para el que nuestro genoma fue seleccionado a través del proceso de evolución.” (Farinola 2006, p.15).

Hoy en día la AF se ha convertido en uno de los temas de mayor interés, en especial si tenemos en cuenta la cantidad de información circulante en cuanto a que es, como expresara, un medio de prevención de diferentes ENT, lo que ha generado que en el mundo entero se

promulguen campañas y programas para que la misma sea implementada como política de estado, con el fin de mejorar los estándares de salud de la población y producir adelantos de carácter sanitario (Farinola, 2006).

De este modo se busca hacer general la participación de los diferentes actores sociales en la promoción y puesta en marcha de programas de AF, la construcción de los espacios que la posibiliten y la orientación y educación de la población, de tal manera que puedan alcanzarse los objetivos planteados en este sentido (Romero García, 2003).

1.5.1.1 Actividad física y sus dimensiones

Como se expresara anteriormente, la A.F se define como cualquier movimiento corporal producido por la musculatura esquelética que trae como consecuencia un gasto energético (Caspersen, Powell y Christenson, 1985, citado en Farinola, 2010).

Tras revisar la evidencia disponible, se puede demostrar que esa definición brinda la posibilidad de entender que la AF puede comprender una gran gama de actividades, tanto de la vida cotidiana como así también de la preparación específica para desarrollar algún deporte o tarea; por lo que es necesario poder discriminar cuales son aquellas que nos acercan al objetivo que nos proponemos, o cuales son simplemente aquellas que nos aportan beneficios para la salud (MINSAL 2013).

De este modo se puede referir que “La AF se refiere a la energía utilizada para el movimiento. Se trata, por tanto, de un gasto de energía adicional al que necesita el organismo para mantener las funciones vitales tales como la respiración, digestión, circulación de la sangre, etc.” (Márquez Rosa, Rodríguez Ordax y Abajo Olea, 2006, p.13)

De igual manera y complementando lo expuesto en el párrafo anterior, se puede identificar como AF a aquellos movimientos que realizamos en la vida cotidiana que se traducen en lo más sencillo como caminar, correr, conducir un vehículo, mover objetos, saltar, subir escaleras, tocar un instrumento musical, bailar, limpiar; o en acciones en el marco de la actividad laboral o también en relación a actividades de tipo recreativa o deportiva (Sánchez Delgado, 2006).

Es importante considerar que la AF orientada al mejoramiento o preservación de un estado saludable, debe reunir algunas características que les den su fundamento. Esta AF debe ser sistemática (es decir, que responde a un conjunto ordenado de pautas) y regular (es decir que se corresponde con una cierta frecuencia en su realización) (MINSAL, 2016).

Resulta relevante no pasar por alto que cualquier AF realizada de manera ocasional, con lapsos de tiempo prolongado entre una y otra, no logran producirlas adaptaciones necesarias para el mejoramiento de la salud o la aptitud física, sino todo lo contrario, es posible que produzcan lesiones o trastornos perjudiciales para estas (MINSAL 2016).

Completando el marco de definiciones esenciales, Casperson, Powell y Christenson (1985, citado en MINSAL, 2013) refieren que la **Aptitud Física** es el conjunto de atributos que la gente posee o consigue relacionado con la capacidad para realizar una actividad física. Está íntimamente relacionada con la salud, la cual dependerá en mayor o menor medida del interesado, en mantener hábitos alimenticios adecuados, ejercicio sistemático, descanso, control del estrés y la menor utilización de medicamentos posibles.

En este contexto, la AF que se caracterice por ser continua, controlada y sistematizada se la define como **ejercicio físico**, que resulta ser“... una sub categoría de la actividad física que planeado, estructurado y repetido puede resultar en el mejoramiento o mantenimiento de uno o más aspectos de la aptitud física” (Giannuzzi, Mezzani, Saner, Björnstad, Fioretti, Mendes y otros, 2003, citado en MINSAL, 2016).

Precisamente, es importante señalar que a través de los ejercicios físicos, se puede asegurar que la actividad realizada reúne las características necesarias que posibilitan las adaptaciones y modificaciones esperadas en beneficio directo de la salud y del mejoramiento de la calidad de vida (Farinola, 2006).

Para ello el ejercicio físico dirigido a la salud, debe contemplar la estimulación de las diferentes capacidades que posee el hombre tales como la fuerza, la resistencia, la flexibilidad, etc., estableciendo según el caso cuál de ellas debe predominar de acuerdo a los objetivos que cada individuo se plantee o a las necesidades que la actividad que realiza necesite (MINSAL, 2013).

En consonancia con lo expuesto, se puede mencionar otra de las formas de mejorar la aptitud física, **el deporte**, que “por su parte, posee actividad física pero introduce las reglas de juego, con límites espacio – temporales, además de la agonística, es decir que siempre se hará referencia en deporte a la actividad competitiva” (MINSAL 2013, p.12).

La práctica deportiva provee una gran cantidad de beneficios, los cuales abarcan tanto los relacionados con aspectos estructurales y funcionales del organismo, como también emocionales y psicológicos.

Debe señalarse que la AF puede ser descripta también a partir de **cinco dimensiones** principales; estas dimensiones la caracterizan y orientan. (Marshall y Welk 2008, citado en Farinola, 2010).

- **Duración:** Es el tiempo que dura la realización de la AF. Es inversamente proporcional a la intensidad.
- **Frecuencia:** Cantidad de veces que se realiza una actividad en un segmento de tiempo. Suele estar expresado en sesiones de entrenamiento por semana.

- **Intensidad:** Es la magnitud del esfuerzo necesario para realizar una actividad determinada. Se refiere a la cantidad de exigencia real que se desarrolla en un esfuerzo o sesión de trabajo (OMS, 2010). La intensidad puede verse determinada a su vez por diferentes variables, como por ejemplo la velocidad de ejecución, la carga a vencer, la dificultad técnica del ejercicio, la pausa, etc. Es inversamente proporcional a la duración.
 - Moderada: es una actividad que representa del 45 al 59 % del Consumo de Oxígeno Máximo (VO₂Max.), también podemos estimarlo como el 50 al 69 % de la frecuencia cardíaca máxima, incluye caminar enérgicamente, bajar escaleras, bailar, andar en bicicleta, nadar (MINSAL, 2013).
 - Vigorosa: el consumo de oxígeno es mayor al 60 % del máximo posible, la frecuencia cardíaca es mayor al 70 % de la máxima, incluye correr, subir escaleras, bailar a un ritmo intenso, andar en bicicleta en cuesta arriba, saltar la cuerda, jugar al fútbol (MINSAL, 2013).
- **Volumen:** Es la cantidad total de la actividad realizada por el sujeto durante un periodo de tiempo. Representa a la cantidad de trabajo. Los ejercicios se caracterizan por su interacción entre la intensidad de las pasadas, la frecuencia semanal, la duración de la actividad y la periodización del plan de entrenamiento. El resultado total de la interacción de estos elementos, se define como volumen (OMS, 2010).
- **Tipo de AF:** Según Farinola (2010) puede clasificarse de acuerdo a:
 - desde un punto de vista fisiológico puede ser aeróbica o anaeróbica
 - de acuerdo a la habilidad misma que se esté llevando a cabo, por ejemplo caminar, correr, o andar en bicicleta.

- de acuerdo al objetivo que se persiga con dicha actividad, aquí encontramos comúnmente actividades de fuerza o actividades de resistencia.
- **Dominio de la AF:** Tiene relación con el ámbito o contexto en donde se desarrolla la actividad (el trabajo, el club, la escuela, etc.) (Marshall & Welk, 2008, citado en Farinola 2010).

Como resultado de lo expuesto y siendo que las personas físicamente activas en comparación con las personas sedentarias presentan una mejor aptitud física y una menor tasa de ENT, la OMS (2010) formuló una serie de recomendaciones relacionadas con la implementación y realización de planes de actividad física para la salud que son aplicables a los siguientes aspectos: salud cardiorrespiratoria (cardiopatía coronaria, enfermedad cardiovascular, accidente cerebro vascular, hipertensión); salud metabólica (diabetes, obesidad); salud ósea y osteoporosis; cáncer de mama y de colon (para todas las enfermedades, más los factores de riesgo) y depresión.

Por ello la OMS (2010) recomienda que para promover y mantener la salud, todos los adultos de 18 a 64 años necesitan realizar actividad física, teniendo en cuenta las siguientes dimensiones:

- **Duración:** un mínimo de 175 minutos semanales de AF aeróbica moderada, o un mínimo de 75 minutos de actividad aeróbica vigorosa, distribuido en sesiones semanales pudiendo combinar estos tipos de actividades manteniendo la proporción expresada. La actividad aeróbica debe realizarse en sesiones de 10 minutos, como mínimo.
- **Frecuencia:** Los 175 minutos podrán dividirse entre 2 o 3 sesiones de AF semanal.
- **Intensidad:** Los adultos deberían incrementar esos niveles hasta 300 minutos semanales de actividad aeróbica moderada, o 175 minutos de actividad aeróbica vigorosa semanal, o combinar estos tipos de actividades manteniendo la proporción expresada.

- **Tipo:** Deberían realizar ejercicios de fortalecimiento muscular de los grandes grupos musculares dos o más días a la semana. Un mayor nivel de actividad (es decir, más de 175 minutos semanales) reporta beneficios adicionales para la salud.

1.5.1.2 Dominios de la Actividad Física

Se entiende por dominio de la AF, al lugar en donde se lleva a cabo dicha actividad. Los dominios más frecuentes son el hogar, el trabajo, el tiempo libre, y el transporte. “Establecer en qué dominio la actividad física es realizada resulta ser muy útil si se busca conocer los propósitos de la misma” (Marshall & Welk, 2008 citado en Farinola, 2010)

Según hace referencia el MINSAL (2016), existen diferentes dominios:

En el Trabajo o estudio: es la AF que se realiza en el tiempo que se pasa en el trabajo, en un empleo remunerado o no, o el tiempo que se pasa buscando uno. También es el tiempo que se le dedica al estudio, ir a cursar algún estudio, y las actividades que se realizan en la casa, las tareas del hogar.

En el Transporte: es la AF que se realiza al desplazarse de un lugar a otro, en bicicleta o caminando (al trabajo, de compras, al supermercado, etc.)

En el Tiempo libre: son las actividades deportivas u otras actividades físicas que se practican en el tiempo libre (ir al gimnasio, jugar al fútbol, salir a correr, etc.).

Habiendo establecido los criterios indicados, resulta importante destacar que en la presente investigación se evalúa a través del Cuestionario Mundial sobre Actividad Física (GPAQ) desarrollado por la OMS (2010), la cantidad de AF que realizan los adultos que componen la Planta Funcional de la escuela de Formación Policial J. Coronel Dantas de la Provincia de

Buenos Aires en los diferentes dominios: en el trabajo, al desplazarse, en el tiempo libre y en el hogar.

1.5.1.3 Gasto energético por Actividad Física

De acuerdo a lo desarrollado se puede determinar que la AF es un objeto de estudio complejo, ya que cuenta al menos con componentes fisiológicos, biomecánicas, y conductuales (Mahar & Rowe, 2002 citado en Farinola, 2010).

También se puede señalar que en cuanto al ejercicio, la AF es un fin en sí mismo, como por ejemplo consumir calorías. Pero también existe una AF que no está relacionada con el ejercicio, y se da cuando la misma es un medio para resolver situaciones cotidianas, como, por ejemplo, transportarnos de un lugar a otro (MINSAL, 2013).

Ahora bien, para poder conducir investigaciones y con el fin de estandarizar un concepto de AF que permita realizar comparaciones, Caspersen, Powell & Christenson (1985, citado en Farinola, 2010) la definieron como “cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que den como resultado gasto energético” (p.26).

Ese gasto energético a que refiriéramos en el párrafo anterior, resulta ser la cantidad de energía que el organismo consume. Así podemos decir que el costo energético de la AF es muy variable y comprende, asimismo, una cantidad variable de energía del gasto energético total (Ravussin & Bogardus, 1992 citado en Farinola, 2010).

Este gasto energético total diario, tiene componentes tales como la tasa metabólica basal, que puede comprender entre el 50 y el 70 % de la energía consumida; el efecto térmico de los alimentos que implica entre el 7 y 10 % (termogénesis de la dieta), que es la cantidad de energía que se utiliza para llevar a cabo los procesos de digestión y absorción de los nutrientes ingeridos, y por último la actividad física. Este último componente puede variar entre un 10 y 30% según la

actividad que se realice y las condiciones fisiológicas del sujeto Kriska y Caspersen(1997 citado en Farinola y Lobo, 2016).

Dichos gastos se miden en unidades de energía térmica, siendo las más comúnmente usadas las kilocalorías o kilojulios.



Gasto metabólico basal (GMB)= 70% - 75%

Gasto energético por actividad física (GEAF)= 10% - 30%

Efecto por termogénesis de la dieta (ETD)= 10% - 15% (tomado de Starling, 2002).

En vista de lo dicho hasta ahora se puede inferir que de los tres componentes identificados, la AF es el más variable e incluye aquellas de la vida diaria como bañarse, alimentarse y vestirse, junto al descanso, el trabajo, el transporte y el deporte.

Resulta evidente que el gasto energético por AF será mayor en los individuos activos, debiéndose siempre recordar que la misma es una conducta que ocurre en un contexto cultural específico. (Malina, Bouchard y Bar Or, 2004, citado en MINSAL, 2013), y que eso implica que varíe de individuo a individuo, dependiendo de las características particulares de cada persona, como ser el peso, composición corporal, etc., y también de la actividad física específica que se realice de acuerdo al tipo, intensidad, duración, frecuencia y dominio de la misma.

Consecuentemente será distinto el costo energético de un deportista de alto rendimiento, que el de un empleado administrativo, o en el caso particular de esta investigación, el del personal de la Escuela De Policía Coronel J. Dantas.

Por ello conocer el tiempo que se utiliza para realizar AF, permitirá no solo apreciar sus los patrones de comportamiento de los sujetos, sino que también resulta fundamental al momento de pensar herramientas que les permitan mejorar su calidad de vida y la salud.

1.5.1.4 Técnicas de medición de la Actividad Física

Continuando con el desarrollo planteado, resulta necesario abordar desde la teoría las técnicas de medición de la AF.

De este modo resulta importante lo reseñado por Farinola (2010), cuando en su trabajo al abordar las técnicas de valoración de la AF sostiene que, “Lograr mediciones de AF de calidad es crucial para conducir investigaciones en general, y en particular para mejorar las estimaciones en estudios de prevalencia, llegar a conclusiones correctas en los estudios de intervención, contar con información confiable en la cual basar iniciativas políticas” (Sallis & Owen, 1999 citado en Farinola, 2010 p.7).

El autor a su vez argumenta que la AF resulta un concepto complejo y en consecuencia no existe una técnica ideal para su valoración.

En este sentido resulta útil tomar como punto de partida la definición de AF formulada por Caspersen, Powell & Christenson (1985, citado en Farinola, 2010) a que hiciera referencia anteriormente, y que expresa que la misma es “cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que den como resultado gasto energético” y su valoración comprendería

la medición de los movimientos corporales y/o la medición del gasto energético de los músculos esqueléticos al contraerse, es decir la cantidad de kilocalorías usados. (p.3).

Ahora bien, si se tiene en cuenta que “la producción de energía en las fibras musculares no puede medirse directamente” (Wilmore & Costill, 2004, citado en Farinola 2010, p.4), las técnicas de valoración del gasto energético de la AF deben medir aquella propiedad vinculada al gasto energético de los músculos al contraerse.

Farinola (2010) cita como ejemplo de ello el consumo de oxígeno, la producción de dióxido de carbono, o la producción de calor, y luego utilizar constantes calorimétricas para calcular cuanta energía se utilizó.

Es relevante mencionar que si bien existen numerosas técnicas para cuantificar la AF, no existe hasta el momento una que reúna todas las características que señalaron Valanou, Bamia & Trichopoulou, (2006). Congruentemente dicho autores expresan que la técnica ideal debería “ser precisa, objetiva, simple de usar, robusta, eficiente en cuanto al tiempo, causar poca influencia en los patrones habituales de AF (o sea baja reactividad), ser socialmente aceptable, permitir un seguimiento continuo y detallado de los patrones de AF, y finalmente posible de ser aplicada en gran escala”. (p.28)

Sin embargo, también existe una dificultad tecnológica que se aprecia en el hecho que las técnicas consideradas más precisas para medir las múltiples dimensiones de la AF (gasto energético, intensidad, duración, dominio, frecuencia, finalidad), suelen ser poco prácticas para su aplicación a gran escala (técnicas patrón), mientras que las que si resultan prácticas son poco precisas (técnicas subjetivas) (Farinola y Lobo, 2016).

Estos autores coinciden en señalar que las técnicas de valoración de la AF pueden ser agrupadas en tres categorías: técnicas patrón, técnicas objetivas y técnicas subjetivas, de acuerdo a la relación practicidad validez que las caracteriza.

- **Las técnicas patrón** son las más válidas y confiables pero a su vez son las menos prácticas (por ejemplo, calorimetría, agua doblemente marcada u observación directa). En general estas técnicas se utilizan a pequeña escala y sirven como punto de comparación para validar técnicas más prácticas.

- **Las técnicas objetivas** tienen un alto grado de practicidad aunque no tanto como las técnicas subjetivas. El dato se colecta sin necesidad de procesos cognitivos o perceptivos del participante (por ejemplo, monitores de ritmo cardíaco, podómetros, acelerómetros o equipos de sistema de posicionamiento global, GPS). Suelen medir propiedades asociadas al gasto energético o a los movimientos corporales (cantidad de pasos, cambios de velocidad de movimiento en cadera y/o muñeca, frecuencia cardíaca o cambios de posición geográfica).

- **Las técnicas subjetivas** son las de menor grado de validez y algunas de ellas no detectan cambios en el tiempo como para utilizar en seguimientos longitudinales. Aquí se requiere de algún grado de procesamiento cognitivo o perceptivo para construir el dato (por ejemplo, diarios o cuestionarios). Pero su bajo costo, su alta practicidad y la posibilidad de que recojan información de múltiples dimensiones simultáneamente hacen que, tomando los recaudos pertinentes, resulten una alternativa viable en estudios epidemiológicos.

Debe señalarse que en la presente investigación se utilizan herramientas de medición subjetiva como los cuestionarios, siendo sus ventajas las de ser pocos invasivos, su practicidad, la fiabilidad y validez.

Estos cuestionarios utilizados pueden ser auto administrado o con un encuestador que dirige el interrogatorio como el usado en la presente.

Dichos cuestionarios además, serán a corto plazo, preguntando sobre la última semana de actividad, lo que permite su mejor validación y su practicidad a la hora de la implementación.

Corresponde añadir que los mismos resultan útiles para medir el tipo de actividad (relacionada con el ocio o el trabajo), la frecuencia (promedio de sesiones por unidad de tiempo), duración (minutos por sesión) y la intensidad (costo metabólico) de la actividad.

En cuanto a la evolución histórica de este tipo de herramienta de medición subjetiva se puede indicar que el cuestionario IPAQ o Cuestionario Internacional de Actividad Física, fue inicialmente propuesto en la ciudad de Ginebra en 1998, por un grupo de investigadores de la OMS para intentar tener una herramienta de trabajo que pudiera ser usada por todo el mundo. Entonces se organizó un programa de validación del cuestionario seleccionándose para ello doce países en todo el mundo. Se estudiaron diferentes formas de cuestionario, auto administrado o telefónico, versiones largas o cortas, actividad física usual o actividad física en la última semana (Matsudo, Araújo, Matsudo y otros, 2001, citado en MINSAL, 2016).

Los resultados finales demostraron que estas mediciones tienen atributos aceptables para su aplicación a gran escala y en diferentes países, pudiendo utilizárselos para hacer comparaciones de la AF relacionada con la salud a nivel internacional.

Se puede expresar que las versiones existentes son cuestionarios largos con 5 campos de actividad y los hay cortos de 4 ítems genéricos, destinados a personas de 15 a 69 años de edad donde se interroga sobre el número de sesiones semanales de actividades vigorosas, moderadas y caminatas, y la duración de éstas. Se incluye actividad laboral, transporte y tiempo de ocio, además de preguntar sobre tiempo sentado, indicador de sedentarismo, y en algunas versiones, se agrega un apartado demográfico con datos sobre edad, sexo, años de estudios y horas de trabajo (MINSAL, 2016).

Frente a ello la OMS, en el año 2002 elaboró el Cuestionario Global de Actividad Física (GPAQ), como una opción intermedia a las versiones corta y larga de IPAQ, para recoger

información de los diferentes dominios pero con la finalidad de ser utilizados en sondeos poblacionales, y que a la vez permita comparaciones entre países.

Es de suma importancia destacar también que la incorporación de los dominios en los sondeos de AF, arrojó que algunos indicadores de salud sólo se asocian con la AF realizada en unos dominios y no así en otros (Abu-Omar y Rütten, 2008 citado en MINSAL, 2016).

Además, ampliando lo expresado, se determinó que en países en vías de desarrollo la actividad física realizada en el trabajo, el hogar y el transporte contribuyen más al gasto energético producido por la AF (GEAF) que aquella que se realiza en el tiempo libre, pudiéndose de este modo analizar los patrones de comportamiento sedentario de dichas poblaciones (Armstrong & Bull, 2006, citado en MINSAL, 2016).

Precisamente la utilización de los cuestionarios seleccionados para esta investigación como herramienta de medición subjetiva, permitirán describir los patrones de comportamiento de AF y de CS que realicen el personal de la escuela de Policía Coronel J. Dantas a que ya se hiciera referencia.

1.5.2 Capítulo 2: Inactividad Física y Enfermedades no Transmisibles.

El desarrollo histórico, tal cual se reseña en el MINSAL (2013), hace referencia a que el largo camino de la evolución, nos ha proporcionado la anatomía y fisiología que tenemos hoy, y que continúa siendo casi la misma desde hace más de 10.000 años cuando éramos cazadores-recolectores.

Por ello resulta útil a la hora de analizar cómo funciona nuestro organismo en la actualidad, hacer un recorrido histórico que nos permitirá saber cómo contamos en la actualidad con nuestro mecanismo biológico de subsistencia (MINSAL, 2016).

Desde nuestros ancestros al presente, hemos tenido que generar patrones de subsistencia que implicaron altas demandas de esfuerzo físico, apareciendo el sedentarismo a partir que empezamos a ser agricultores, e intensificándose con la revolución industrial y la aparición de las tecnologías digitales. Estas últimas provocaron una disminución del esfuerzo físico en la gran mayoría de nuestras tareas, e incluso en nuestras actividades de tiempo libre, coincidiendo entonces con el aumento de la obesidad, la diabetes tipo 2 y las enfermedades cardiovasculares tanto en países desarrollados como en aquellos en vías de desarrollo (MINSAL, 2013).

Frente a ello los profesionales de la salud han recomendado para su prevención y tratamiento realizar AF, algo que para nuestros ancestros era normal y habitual.

Luego de transcurridos años y décadas de investigaciones biomédicas, los resultados concluyeron en el hecho que para lograr una vida saludable resulta imprescindible aumentar el nivel de AF, evitar los excesos de grasa saturada, sal y azúcar, y evitar el consumo de sustancias adictivas como el alcohol o el tabaco (Farinola, 2006).

De este modo podemos decir que las personas físicamente activas, ya sean deportistas, disfruten del entrenamiento, sean ciclistas urbanos, etc., reducen el desfase genético-cultural al realizar un esfuerzo muscular similar al de nuestros antepasados y de esta manera se amalgama nuestro estilo de vida actual con el natural para el que fuimos diseñados (Farinola, 2006).

Como ya se expresó en el capítulo anterior, la OMS (2018) ha definido a la AF como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía. Esta definición comprende todas las actividades que realizamos al trabajar, jugar y viajar, las tareas domésticas y las actividades recreativas y deportivas.

Además del ejercicio, se concluyó que también resulta beneficiosa para la salud cualquier otra actividad física -tanto moderada como vigorosa- realizada en el tiempo libre, desplazarse de un lugar a otro o como parte del trabajo.

Según las Recomendaciones Mundiales sobre Actividad Física para la Salud (OMS, 2018), la cantidad y calidad de AF necesaria para mantenerse saludable y reducir el riesgo de enfermedades no transmisibles ENT implicaría para adultos de 18 a 64 años de edad:

- Practicar al menos 150 minutos semanales de AF moderada, o al menos 75 minutos semanales de AF vigorosa, o una combinación equivalente entre ellas.
- Para obtener mayores beneficios para la salud los adultos deben llegar a 300 minutos semanales de AF moderada, o su equivalente.
- Conviene realizar las actividades de fortalecimiento muscular 2 o más días a la semana y de tal manera que se ejerciten grandes conjuntos musculares.

Desde ya que la intensidad con que se practican distintas formas de AF variará según las personas. Pero los autores destacan que se logre beneficiar a la salud cardiorrespiratoria, toda actividad debe realizarse en períodos de al menos 10 minutos de duración (OMS, 2018).

Investigadores como Montero y Rodríguez (2013) concluyeron que en nuestra sociedad por los cambios económicos, urbanísticos, tecnológicos, entre otros, se han generado modificaciones importantes en nuestros hábitos y estilo de vida.

Dichos autores sostienen que:

Como resultado de esta transición social se han reducido drásticamente los niveles de actividad física de las personas, lo que se ha asociado con un aumento sostenido del sobrepeso y de la obesidad, como también de las ENT, lo que ha elevado considerablemente el riesgo cardiometabólico, como la mortalidad por estas causas en la población (Montero y Rodríguez, 2013 p.72).

En coincidencia diferentes autores que trabajaron la temática reseñada, sostienen que la prevalencia de la inactividad física es el resultado de un proceso de transformación cultural que ha ocurrido en la mayoría de los países desarrollados, y que se está consolidando en los países en vías de desarrollo trayendo consecuencias tanto individuales como comunitarias (OMS, 2009, citado en MINSAL, 2016).

Resulta compatible con lo expuesto, lo reseñado en la 3° Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR, 2013) que señala que:

El desarrollo de hábitos poco saludables como la actividad física baja puede vincularse con los cambios socioculturales y del entorno que vienen desarrollándose durante los últimos años, como la creciente urbanización, el sostenido incremento del parque automotor y moto vehicular, la prolongación de la jornada laboral, la utilización de computadoras en el lugar de trabajo y la aparición de tecnologías que produjeron nuevas formas de recreación y entretenimiento (ENFR, 2013 p.42).

En este momento resulta útil y necesario citar el término **Inactividad Física**, y para ello parece apropiado utilizar la noción que la identifica como nivel insuficiente de actividad física para cumplir con las recomendaciones hechas por la OMS (2010) siendo que la misma resulta aplicable a todos los grupos de edad y habilidad conforme Tremblay y *et al.* (Citado en SBRN, 2017).

Ahora bien, es común la utilización de los términos inactividad física y sedentarismo en forma indistinta. Sin embargo se ha demostrado científicamente que son dos conductas diferentes, por ello Tremblay y col (2012) proponen que, el “hábito o conducta sedentaria sea definido como cualquier comportamiento con un gasto metabólico menor a 1,5 METs.” (Citado en Montero y Rodríguez, 2013, p.76).

Al respecto, y en el sentido expuesto cabe mencionar que la OMS (2010) señala a la inactividad física como el cuarto factor de riesgo más importante de mortalidad en todo el mundo (6% de defunciones a nivel mundial), superándola sólo la presión arterial elevada (13%), el consumo de tabaco (9%) y la glucemia elevada (6%) (Montero y Rodríguez, 2013).

Por ello niveles bajos de actividad física constituyen un importante problema de salud, generando una elevada carga de enfermedad, discapacidad y muerte.

Se estima que 5,3 millones del total de muertes que se produjeron en 2008 pueden atribuirse a la falta de actividad física; lo que representa el 9% de la carga mundial de muerte prematura. En Argentina se calcula que mueren cada año 39.000 personas de entre 40 y 79 años a causa de la inactividad física (ENFR 3, 2013, p.41).

Es importante señalar que para traducir en datos objetivos la evolución de la actividad física baja, resulta útil hacer referencia a las Encuestas Nacionales de Factores de Riesgo.

Precisamente, en la 2° ENFR (2009) se demostró que la AF baja fue de 54,9%, en la 3° ENFR (2013) la misma fue de 54,7%, manteniéndose en consecuencia en similares parámetros. Mientras que en la 4° ENFR (2019) esos valores se dispararon a 64,9 %.

El incremento de este indicador contribuye a la epidemia creciente de obesidad 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. 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 (MINSAL, 2016 p.13).

En cuanto a los factores de riesgo, se puede mencionar que estos son generados por las personas y pueden ser revertidos por ellas mismas, siendo los principales identificados la alimentación poco saludable, el consumo de tabaco, el consumo nocivo de alcohol y como dijéramos, la inactividad física. La combinación de estos factores, junto al envejecimiento poblacional y los cambios en el comportamiento humano, la falta de conciencia de los efectos perjudiciales de los mismos, conllevan a un rápido aumento de las ENT (MINSAL, 2016).

En un profundo documento, la OMS (2013) calcula que hasta el 2012, estas últimas fueron la mayor causa de morbilidad, mortalidad y muerte prematura en la región de las Américas, atribuyéndoseles el 75% de todas las defunciones.

Se calcula que a esa fecha, 200 millones de personas en la región padecían una o varias ENT, siendo que las personas de 30 a 70 años de edad tienen una probabilidad de morir por una de estas del orden del 15% (OMS y OPS, 2015).

También debe indicarse que resultados de distintos trabajos sobre AF y salud, mostraron el descenso de la prevalencia de ENT como diabetes, obesidad, enfermedad cardiovascular, osteoporosis, incluso algunas neoplasias, en aquellos sujetos físicamente activos (MINSAL, 2016).

En la actualidad se puede señalar que existe suficiente evidencia sobre la efectividad de la AF en la prevención primaria y secundaria de muchas enfermedades.

Por ello debe impulsarse la realización de AF en las diferentes etapas de la vida, lo que permitirá en consecuencia fomentar estilos de vida saludables y mejorar la calidad de vida de las personas.

Es recomendable profundizar el conocimiento acerca de las causales que determinan científicamente que las ENT resultan nocivas para la salud, ya que nos posibilitará generar más herramientas para combatirlas.

Existe la creencia acerca que si se permanece quieto es algo normal y que no se requiere realizar actividad física si uno está sano. “Este equivocado concepto surgiría de tomar al ejercicio como una herramienta reparadora de nuestra expresión genética (prevención terciaria) cuando en realidad el ejercicio induce a la correcta expresión de nuestro genoma (prevención primaria)” (Booth, Chakravarthy, Gordon y Spangenburg, 2002, citado en Farinola, 2006. p.23) ya que, como vimos, nuestra configuración genética se terminó de diseñar en un entorno en dónde el esfuerzo físico era obligatorio para sobrevivir (Cordain y cols., 1998; Eaton y cols, 1988; Booth y cols, 2002,citado en Farinola, 2006).

Resultan útiles para lo enunciado, los resultados de las diferentes ediciones de la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo, para a partir de ello adoptar decisiones en materia de salud pública, dando soporte al diseño, evaluación y monitoreo de las medidas implementadas a largo plazo, que trascienden las distintas gestiones de gobierno. El MINSAL (2019) señala:

Muestra de esto es la puesta en marcha de políticas públicas efectivas, como por ejemplo las implementadas en materia de control de tabaco y de seguridad vial, que se reflejan en una evolución favorable de los indicadores; la sanción e implementación de normas, desarrollo de campañas y acciones educativas, entre otras, generan un cambio cultural y de adopción de hábitos saludables, que a su vez fortalecen el cumplimiento de dichas medidas (p.20).

De esta manera se torna imprescindible profundizar el diseño de estrategias que aumenten el gasto energético en situaciones cotidianas, aumentando el nivel de actividad física dentro de nuestras actividades diarias sin que ello implique necesitar tiempo adicional. (Farinola, 2006).

Sintetizando, podríamos resumirlas en la forma de aumentar la actividad física que surgen de la propuesta por la OMS (2018):

- Promover la actividad física a través de acciones de la vida diaria;
- Fomentar que las formas activas de transporte, como caminar y montar en bicicleta, sean accesibles y seguras para todos;
- Implementar políticas laborales y las relativas al lugar de trabajo que fomenten la actividad física;
- Generar que las escuelas tengan espacios e instalaciones seguros para que los alumnos pasen allí su tiempo libre de forma activa;
- Asegurar que los niños reciban una educación física de calidad que les ayude a desarrollar pautas de comportamiento que los mantenga físicamente activos a lo largo de la vida; y
- Establecer que las instalaciones deportivas y recreativas ofrezcan a todas las personas oportunidades para hacer deporte.

Finalmente es para destacar cuando el documento citado refiere que aproximadamente un 80% de los Estados Miembros de la OMS han elaborado políticas y planes para reducir la inactividad física, aunque solo un 56% de los países los han tenido operativos.

En base a los conceptos y datos objetivos expuestos en el presente capítulo, resulta trascendente avanzar con investigaciones como la presente que permitirán a través de los cuestionarios GPAQ y el CCS-LEAF, a que refiriéramos oportunamente conocer los Patrones de Comportamiento de Actividad física y los Patrones de comportamiento sedentario de los adultos entre 30 y 50 años del personal de la Escuela de Policía Coronel J. Dantas. Con la finalidad de generar las políticas recomendadas por la OMS.

1.5.3 Capítulo 3: Comportamiento Sedentario

Para los objetivos de esta investigación, resulta pertinente citar a Romero (2009), quien sostiene que la conducta sedentaria es propia de la manera de vivir, consumir y trabajar en las sociedades avanzadas. La Inactividad Física no es producto del modo de vida que elige una persona, sino que influyen la falta de acceso a espacios seguros, a terrenos de juegos escolares, a instalaciones deportivas, así como también proviene del desconocimiento de los beneficios de la AF y la falta de presupuestos para promoverla.

Es una realidad ya expuesta por los distintos investigadores que trabajaron en la problemática, que el sedentarismo o la falta de ejercicio disminuye la capacidad de adaptación a cualquier AF, generándose un círculo vicioso.

Para introducirnos en la temática, sobre la cual nos explayaremos a lo largo de este capítulo, se requiere conocer algunos datos que muestran la realidad de nuestro país en cuanto a Conducta Sedentaria y la insuficiente AF.

Un claro ejemplo surge del informe de la OMS (2018), que señala que el 41,6% de la población hace AF insuficiente, indicándose que la Argentina está entre los 20 países con mayor nivel de sedentarismo del mundo. El informe se completa indicando que el sedentarismo aumenta aún más entre las mujeres: llega al 45,3%, mientras que los varones que no hacen ejercicio alcanzan alrededor del 37,6%.

Como consecuencia de los datos obtenidos, en su trabajo, la OMS (2018) insta a los Estados a adoptar políticas que alienten el uso de transportes no motorizados, como la bicicleta o la caminata.

En consonancia, deviene oportuno citar a Farinola (2008), quien en su trabajo ejemplifica a la Urbe occidental como un gran Feedlot, expresando que en las actuales ciudades industrializadas, y al igual que en el sistema de crianza mencionado, es muy fácil engordar.

La forma en que el entorno promueve el sobrepeso es destacada por James Hill (1998):

- Mayor cantidad de oportunidades para el consumo de grandes cantidades de comida.

Gran variedad de comidas sabrosas y baratas están disponibles cerca de cualquier lado.

- Dietas altas en grasas.

- Avances tecnológicos y en el transporte han reducido la necesidad de la actividad física en la vida diaria.

- El gusto por la televisión, los videojuegos, y las computadoras han incrementado la frecuencia y duración de actividades sedentarias durante el tiempo libre”. (Citado en Farinola, 2008)

El autor señala: Debido a alta disponibilidad de alimentos con elevadas calorías y disminución de la actividad física, el sobrepeso y la obesidad están en aumento...”, o sea ¡feedlot!

Frente a lo expuesto, la OMS (2018) señala que la AF regular resulta importante ya que:

- reduce el riesgo de muerte prematura.

- reduce el riesgo de muerte por enfermedad cardíaca o accidente cerebro vascular, que representan un tercio de la mortalidad

- reduce hasta en un 50% el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo II o cáncer de colon

- contribuye a prevenir la hipertensión arterial, que afecta a un quinto de la población adulta del mundo

- contribuye a prevenir la aparición de la osteoporosis, disminuyendo hasta en un 50% el riesgo de sufrir una fractura de cadera.

- disminuye el riesgo de padecer dolores lumbares y de espalda
- contribuye al bienestar psicológico, reduce el estrés, la ansiedad, la depresión, y los sentimientos de soledad
- ayuda a controlar el peso disminuyendo el riesgo de obesidad hasta en un 50%.
- ayuda a desarrollar y mantener sanos los huesos, músculos y articulaciones.

1.5.3.1 Comportamiento Sedentario

Analizando el termino Sedentarismo (del Latin “sedere”, o la acción de tomar asiento), se puede determinar que el mismo describe el paso de una sociedad nómada a otra que se establece en un lugar o región específica. Este concepto con base antropológica, se relaciona directamente con la evolución de los grupos sociales, que pasaron de una organización que dependía de la caza y la recolección, a una que se basaba en la agricultura y cría de animales (Romero, 2009).

Autores como Romero (2009) entendieron que esta nueva sociedad sedentaria implicaba un menor gasto energético, pese a la aparición de la revolución industrial. A esa reducción del gasto energético se le debe agregar la aparición del transporte y el trabajo mecanizado, que en su conjunto continuaron con la reducción del gasto mencionado.

Pero a ello, se le debe sumar el aumento progresivo en el consumo de calorías baratas, lo que devino en el preocupante problema que nos aqueja en la actualidad como es la obesidad (Romero, 2009).

Por este motivo y según el autor citado, un concepto médico de sedentarismo debe comprender no solo el sedentarismo propiamente dicho (concepto antropológico), sino también debe contemplar el desfasaje calórico que padece hoy gran parte de la sociedad.

Ahora bien, es importante también independizar semánticamente el término sedentario de la inactividad física, que suelen ser utilizados como sinónimos, cuando en realidad son fenómenos distintos con consecuencia diferentes (Farinola, 2011).

De esta manera se puede decir que “hábito o conducta sedentaria se ha definido como cualquier comportamiento con un gasto metabólico menor a 1,5 METs”, mientras que “inactivo físicamente describe a las personas que no cumplen con las recomendaciones mínimas” (Tremblay, 2012 citado en Montero y Rodríguez, 2013, p.76).

En su investigación, Farinola (2011, p.1) a su vez distingue 3 conceptos independientes entre sí: sedentario, inactivo, e insuficientemente activo; señalando que refieren a fenómenos distintos y que a su vez son abordados por distintas disciplinas:

“Insuficientemente activo: refiere a aquellas personas que su nivel de actividad física no alcanza para obtener beneficios en salud”.

“Inactivo: refiere a la ausencia de actividad física y se da en muy pocas situaciones. Las alteraciones funcionales y estructurales de la exposición a la inactividad física se proponen estudiar en una disciplina emergente, la Fisiología de la Inactividad.”

“Sedentario: quiere decir “estar sentado”, y recientemente se ha visto que estar sentado mucho tiempo trae efectos adversos para la salud independientemente del nivel de actividad física que se tenga. O sea, se puede ser suficientemente activo y sedentario al mismo tiempo.”

De esta forma, es dable señalar que si una persona sedentaria es aquella que está sentada, se puede inferir que en esta situación la actividad musculo esquelética es muy baja y uno se encontraría muy cerca de la inactividad física.

La conducta sedentaria (CS) entonces se refiere a actividades que no aumentan el gasto energético significativamente por encima de los niveles de reposo, e incluye actividades tales

como dormir, estar sentado, estar recostado, y mirar televisión u otras formas de entretenimiento con pantalla no superan 1,5 METs (Pate, O'Neill y Lobelo, 2008, citado en Farinola 2011)

Por ello, la CS no debería entenderse como lo opuesto a la conducta en AF, ya que ambas pueden coexistir (Biddle, 2007, citado en Farinola, 2011).

Es decir, se puede tener un alto nivel de conductas sedentarias como las mencionadas en el párrafo anterior, y al mismo tiempo ser muy activo físicamente. Ejemplo: un empleado que trabaja sentado y va al gimnasio.

Para complementar las definiciones brindadas y según expresa Tremblay (2017), resulta necesario hacer referencia también a estos conceptos:

- Tiempo sedentario: Cualquier duración de tiempo (p. ej. minutos por día) o en cualquier contexto (p. ej. en la escuela o el trabajo) empleado en comportamientos sedentarios.
- Periodo sedentario: Periodo ininterrumpido de tiempo sedentario.
- Pausas o interrupciones al tiempo sedentario: Periodo no sedentario que ocurre entre dos periodos de tiempo sedentario.

Frente a lo expuesto, los autores citados son coincidentes en la necesidad de incluir nuevas recomendaciones sobre la AF y disminución e interrupción del hábito sedentario, con el objeto de mejorar la salud de la población, destacando a su vez la necesidad de realizar investigaciones al respecto y unificar criterios terminológicos (Montero y Rodríguez, 2013).

Los adelantos tecnológicos y el estilo de vida actual implican que la mayoría de las actividades que se realizan en los diferentes dominios (trabajo, transporte, tiempo libre), conforme señala Farinola (2011), derivan en CS que influyen en el deterioro de la salud metabólica, transformándose a la vez en un factor de riesgo de diferentes enfermedades como diabetes, cáncer, enfermedad cardiovascular (Montero y Rodríguez, 2013).

Estos efectos señalados son independientes del nivel de AF que realice una persona, porque aunque se alcance a las recomendaciones de la OMS (activo físicamente), las actividades sedentarias de todas formas impactaran negativamente en la salud (Montero y Rodríguez, 2013). Por ellos no solo deben cumplirse los parámetros para ser una persona saludable sino que debe reducirse el tiempo que se emplea en CS.

1.5.3.2 Implicaciones en salud física del Comportamiento Sedentario

En cuanto a la implicancia del CS en la salud física, cabe destacar que “los períodos prolongados de comportamiento sedentario o sentado están asociados con consecuencias perjudiciales para la salud independientemente de los niveles de AF” (ACSM, 2008, p.6).

Con relación a lo expuesto, diversos estudios han demostrado que más del 50% del día de vigilia de una persona promedio implica actividades asociadas con estar sentado durante un tiempo prolongado, como ver la televisión y usar la computadora, etc. (ACSM, 2008).

La investigación realizada por Farinola (2011) al respecto señala que:

La inactividad física (ausencia de AF debido a micro gravidez o a la exposición al reposo en cama) produce pérdida de masa y funcionalidad musculares. Si bien las conductas sedentarias no implican ausencia total de AF, éstas son conductas que se encuentran apenas por encima del límite inferior del espectro de la AF y por lo tanto están cerca de la inactividad. Además, durante la mayoría de las conductas consideradas sedentarias (mirar televisión, videos, cine, leer) se suelen consumir alimentos aumentando la probabilidad de ganar peso. Esto sugiere que demasiado tiempo sentado puede traer como consecuencia efectos adversos para salud (p.4).

Un claro ejemplo de lo expuesto es el estudio de la CS relativa a ver televisión, realizada por Tucker y Friedman (1989, citado en Farinola, 2011) donde encontraron que los varones adultos que miraban televisión más de 4 horas por día tenían el doble de riesgo de padecer obesidad en relación a aquellos que miraban menos de 1 hora.

Dos años después dichos investigadores encontraron el mismo patrón en las mujeres adultas. De este modo llegaron a la conclusión que aquellas personas que miraban más televisión hacían menos AF y comían más, esto los volvía más obesos y los hacía tener menos ganas de hacer AF, entonces miraban más televisión y se retroalimentaba el sistema (Tucker y Bagwell, 1991, citado en Farinola, 2011).

También Salmon y col (2000) arriban a los mismos resultados en una muestra representativa del estado de New South Wales, Australia, en una investigación similar a la anterior, donde concluyeron que la asociación positiva entre horas de televisión y sobrepeso se mantenía, aunque tengan un nivel alto de AF habitual (Salmon y col 2000, citado en Farinola 2011).

En coincidencia con lo expuesto, Dunstan y col (2012), llegaron a la conclusión que luego de analizar la evidencia científica de sus estudios experimentales y epidemiológicos, mucho tiempo sentado debería ser considerado como un componente independiente de los niveles de AF de las personas.

En consecuencia los autores concuerdan en la importancia de aumentar el tiempo destinado a la AF para mejorar la salud metabólica, pero también lo hacen en la necesidad de disminuir el tiempo en actividades sedentarias (Montero y Rodríguez, 2013).

Como ya se hiciera referencia oportunamente, los trabajos reseñados indican que la AF resulta efectiva como estrategia para la prevención primaria y secundaria de diversos trastornos

crónicos como la obesidad, la enfermedad cardiovascular, la diabetes e incluso la muerte prematura.

Según expresan en su investigación Farinola y Bazán (2011), aparece un nuevo factor de riesgo, refiriéndose a la CS, que tiene vinculación directa con los trastornos mencionados y que parece actuar independientemente del nivel de AF.

Así expresaron que diversos estudios sobre la CS, la asociaron con el sobrepeso y la obesidad en varones y mujeres adultos, con independencia del nivel de AF de las personas. Lo mismo ocurre con el síndrome metabólico.

Conjuntamente Farinola y Bazán (2011) señalan que:

El tiempo sentado diariamente también se asocia en forma positiva con la mortalidad por enfermedad cardiovascular y por toda causa en ambos sexos. La relación es gradual, o sea, a mayor tiempo sentado, mayor riesgo de muerte. Estas asociaciones siguen el mismo patrón tanto en el grupo de personas suficientemente activas como en el de insuficientemente activas lo que sugiere que el riesgo de muerte por estar sentado es independiente del nivel de AF. También se observó que el mayor riesgo lo poseen aquellos sujetos que simultáneamente realizan menos AF y más CS. (p.1)

Otro importante aporte es el que realizaron Katzmarzyk, Church, Craig y otros (2009), quienes utilizando la base de datos del Sondeo de Aptitud de Canadá (CFS, por sus siglas en inglés), estudiaron la relación entre el tiempo sentado y la mortalidad para evaluar los efectos adversos para la salud. El sondeo se llevó a cabo en 1981 sobre 7278 varones y 9735 mujeres de 18 a 90 años de edad, a los que se les indago sobre el tiempo sentados los días de la semana. En el análisis incluyeron las muertes ocurridas entre la finalización del CFS y el 31 de diciembre de 1993, donde hubo 1832 muertes.

El resultado de ese trabajo arrojó que el tiempo sentado diariamente fue asociado a la mortalidad por enfermedad cardiovascular, pero también a la mortalidad por toda causa. A mayor tiempo sentado mayor probabilidad de muerte, independientemente que las personas fueran suficientemente activas o insuficientemente activas, o sea no dependen del nivel de AF (Katzmarzyk y col 2009, citado en Farinola y Bazán, 2011)

Frente a esto y según expresa Romero (2009) las recomendaciones actuales de aumentar el tiempo libre dedicado al ejercicio físico, se encuentran a menudo limitadas por la tendencia de utilizar cada vez más ese tiempo en actividades sedentarias (tiempo dedicado a la TV, Internet, transporte mecanizado).

Considerar sedentario a quienes no satisfacen una cierta cuota de ejercicio físico en tiempo libre, es erróneo porque se minimiza la importancia del gasto energético global en las actividades diarias como las laborales, las domésticas o de transporte (Farinola, 2010).

En consecuencia se torna imprescindible para contrarrestar los prejuicios que acarrea el CS (aumentados por la insuficiente AF), que se realicen campañas que tengan por objeto que la población utilice una mayor parte de su tiempo en realizar ejercicio físico, pero también se concientice a los mismos en las oportunidades que brinda la vida diaria para aumentar el gasto energético a través del ejercicio que genera utilizar las escaleras en vez del ascensor, caminar o usar la bicicleta como medio de transporte, bajarse del Metro o del bus una estación o un parada antes, estacionar el auto a varias cuadras del trabajo, etc.

El mismo autor citado, señala que todo este esfuerzo debe acompañarse de programas y campañas en las escuelas, centros laborales públicos y privados, y a través de los medios de difusión para reducir la ingesta calórica excesiva, para concluir que el rasgo que mejor define al sedentarismo desde el punto de vista de la salud, es la existencia de un profundo desequilibrio entre ingesta y gasto calórico.

En igual sentido, Montero y Rodríguez (2013) señalaron los beneficios de interrumpir el hábito sedentario, sosteniendo que la interrupción del tiempo de estar sentado, con solo pararse cada 20 minutos y caminar un tiempo mínimo de 2 minutos, produce en las personas una reducción del índice de masa corporal, de la glucosa y de los niveles de insulina.

Los autores a partir de los estudios realizados, sugieren finalmente utilizar preguntas que puedan cuantificar la CS además de la AF en sondeos para trabajar en la prevención primaria de las ENT (Farinola, 2011).

A su vez resulta también importante evaluar el volumen total del tiempo sedentario como variable útil a la hora de elaborar políticas para mejorar la salud poblacional (Montero y Rodríguez, 2013).

Otros investigadores como Márquez Rosa y et al. (2006), señalan la necesidad de la continuidad de los hábitos de AF a lo largo de la vida, iniciándose los mismos en actividades en la infancia y la adolescencia, siendo necesario mantener a lo largo de toda la vida estilos de vida saludables, dieta equilibrada y el ejercicio aludido.

A modo de ejemplo dichos autores señalan que un paseo suave a la hora del almuerzo, puede no ser suficiente para mejorar la forma circulatoria, pero podría contribuir al control del peso y a la reducción del estrés.

Según dichos autores:

El sedentarismo se está convirtiendo en una auténtica epidemia en los países desarrollados y, sin embargo, está bien demostrado que la actividad física reduce el riesgo de padecer afecciones cardiacas, diabetes y algunos tipos de cáncer, permite controlar mejor el peso y la salud de huesos y músculo y presenta indudables beneficios psicológicos. Por todo ello es necesario un estilo de vida más saludable que incluya actividades física diarias y que las autoridades, desde un nivel supranacional al puramente local, fomenten dicho tipo de

actividades y conciencien a la población de los indudables beneficios que comporta el que la gente sea más activa (Márquez y et al 2006, p.23).

Frente a lo expuesto en el presente, para lograr invertir la tendencia a la disminución de la AF y la proliferación de CS que se constata en todos los países, la Carta de Toronto para la AF (2010), en consonancia con la Estrategia Mundial de la OMS, describe los beneficios directos para la salud derivados de invertir en políticas y programas cuyo objetivo es incrementar el nivel de AF como parte de un enfoque integral para la prevención de las ENT.

Según señala el documento, la AF se ve afectada por las políticas y prácticas en los ámbitos educativos, del transporte, de parques y recreación, de medios de comunicación y empresas, por lo cual todos estos sectores de la sociedad deberán participar en la soluciones.

Por ello existe actualmente una clara necesidad de informar, motivar y apoyar a las personas y a las comunidades a mantenerse activas de una forma segura, accesible y agradable.

A tal efecto la Carta propone como medida indispensable, las siguientes inversiones

Instrumentar programas escolares integrales.

- Diseñar políticas y sistemas de transporte que den prioridad a los desplazamientos a pie, en bicicleta y en transporte público.
- Generar normativa e infraestructuras de diseño urbano que permitan un acceso equitativo y seguro para la actividad física recreativa y fomenten los hábitos de caminar e ir en bicicleta por motivos recreativos o de transporte a lo largo de toda la vida.
- Planificar actividades físicas y de prevención de las ENT integradas en los sistemas de atención primaria de salud.

- Educar a la población, utilizando también los medios de comunicación para concienciarla y modificar las normas sociales en materia de actividad física.
- Promocionar programas dirigidos a la comunidad en los que participen diversos entornos y sectores y que movilicen a la comunidad y a sus recursos y los integren.
- Aplicar sistemas y programas deportivos que promueven el “Deporte para todos” y fomentan su práctica en todas las etapas de la vida.

Como conclusión y a los efectos de explicitar las políticas en curso en nuestro país relativas a la AF y prevención del sedentarismo, corresponde mencionar el Programa Nacional de lucha contra el sedentarismo creado por Resolución 578/2013, que forma parte del Plan Nacional para la prevención del sobrepeso y obesidad.

En sus fundamentos se hace referencia a que la Inactividad Física y el sedentarismo son el Factor de riesgo que mayor incremento registró en la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2009, representando el 54.9 % de la población mayor de 18 años un nivel insuficiente de inactividad física.

Corresponde citar que el Ministerio de Salud tomó como antecedente para la resolución citada el Plan Nacional Argentina Saludable, creado por resolución Ministerial N° 1083/09 y la ley N° 25501 que estableció la Prioridad Sanitaria Del Control y Prevención de las enfermedades cardiovasculares en la República Argentina.

También debe hacerse mención a la conformación del Consejo Nacional de promoción de la Actividad Física, que tiene por finalidad promover la adopción de políticas efectivas por parte de las Provincias y brindar asistencia técnica (MINSAL, 2013).

Finalmente y luego de mucho esfuerzo, en el año 2015 se sancionó la ley Ley 27197 de Lucha Contra el Sedentarismo, que en su Art 1 manifiesta que es objeto de la misma

“...promover la salud mediante la actividad física, con una mirada holística, en el marco de las políticas públicas sobre prevención y control de ENT y de todas otras aquellas que ayuden al bienestar total de la persona” (Ley 27197/2015 p.1).

La misma norma, entre muchas otras acciones y diseños de políticas públicas de orden nacional, en su Art 2 inciso d define al sedentarismo como “la conducta por la que se pasa el tiempo en posición sedente, o recostado, en horas de vigilia”, sosteniendo además que la promoción de la salud por medio de la actividad física, tiene como marco prevenir y controlar las ENT y todas otras que ayuden al bienestar total de la persona (Ley 271 97/2015 p.1).

Asimismo, expresa que son objetivos de la ley, desarrollar, acrecentar y preservar niveles adecuados de actividad física con el fin de lograr evolutivamente una saludable aptitud física, desalentar las conductas sedentarias que constituyen un riesgo para la salud integral, a la vez que promover el conocimiento acerca de la importancia y los beneficios integrales de la actividad física, como medio para gozar de una óptima calidad de vida, siendo el último de ellos propiciar acciones que desarrollen prácticas de actividad física orientadas al logro y preservación de la salud, del bienestar total de la persona y de la capacidad productiva nacional (Ley 27197/2015).

1.5.3.3. Valoración del comportamiento sedentario

En el presente apartado se aborda la forma de medir el CS. A tal efecto, la valoración del mismo puede realizarse a través de dos métodos: experimentales y no experimentales.

Los primeros consisten en la búsqueda de objetivar el gasto energético de manera indirecta o directa, siendo ejemplo del mismo la acelerometría o monitores de frecuencia cardíaca.

Por otro lado los métodos no experimentales, tienen por objeto cuantificar los tiempos que se comprometen en la ejecución de actividades de bajo costo energético, ya sea individualmente o de forma colectiva, siendo los cuestionarios, la herramienta a utilizarse (Farinola y Lobo, 2016).

Como se reseñó en distintos ejemplos a lo largo de este trabajo, los investigadores han valorado el comportamiento sedentario desde diferentes métodos.

Sin embargo según Ford & Casperson (2012), el más utilizado de ellos son los cuestionarios breves por tener atributos aceptables para su ulterior aplicación, especialmente a la hora de mensurar la relación entre las CS y sus consecuencias en la salud de la población abordada.

Del mismo modo, cuando se analizaron las técnicas de medición de la AF (Abu, Omar y Rütten, 2008, citado en MINSAL, 2013) se demostró que los indicadores de comportamiento sedentario se asocian con diferentes dominios.

Como expresáramos anteriormente, en países en vías de desarrollo la AF realizada en el trabajo, el hogar y el transporte contribuyen más al GEAF que aquella que se realiza en el tiempo libre (Armstrong & Bull, 2006, citado en Farinola, 2006), pudiéndose de este modo analizar los patrones de comportamiento sedentario de dichas poblaciones.

Para finalizar, debe reiterarse que los cuestionarios GPAQ y el CCS-LEAF serán los utilizados en esta investigación como herramienta de medición subjetiva, ya que permiten analizar los Patrones de comportamiento de AF y los Patrones de CS realizada por los adultos entre 30 y 50 años que componen la Planta Funcional de la Escuela de Formación Policial Coronel J. Dantas de la Provincia de Buenos Aires en el año 2019.

El GPAQ permite analizar la AF en una escala de categorías (nivel de AF alto, moderado o bajo) de acuerdo con las recomendaciones vigentes de AF para promover la salud, y además cuenta con un ítem final que pregunta acerca del tiempo sentado o recostado en un día típico. (Farinola y Bazán, 2011). (Ver anexo 1)

El CCS es un cuestionario nuevo, creado y desarrollado por el Laboratorio de Estudios de Actividad Física (LEAF) de la Universidad de Flores que se encuentra en proceso de validación, y que indaga sobre la conducta sedentaria en una semana típica, día a día, en diferentes dominios: trabajo, desplazamientos y tiempo libre. (Ver anexo 2)

1.6.Relevancia cognitiva

Después de haberse determinado el Marco Teórico, se realizará la justificación del inicio de una nueva investigación sobre el problema delimitado, a partir de indagar sobre la existencia de antecedentes de investigación sobre Patrones de comportamiento sedentarios de los adultos, sus consecuencias para la salud y la incidencia que tiene la AF sobre esas conductas. Así existen diferentes estudios que refieren a los temas planteados en el párrafo anterior.

Sin entrar nuevamente a definir los conceptos de AF y CS, que ya fueron analizados a lo largo de esta investigación, corresponde citar algunos de los estudios que sirvieron como antecedentes para apreciar el estado de conocimiento actual y delimitar a su vez el área de vacancia de conocimiento a los efectos de realizar un aporte original.

Farinola y Bazán (2011) con el objeto de analizar la conducta sedentaria en una población Universitaria Local, más precisamente en un grupo de 425 estudiantes de la Universidad de Flores, investigaron el nivel de AF y el de CS, asociado con los trastornos crónicos de la salud (obesidad, síndrome metabólico y mortalidad por enfermedad cardiovascular, entre otros), con independencia del nivel de actividad física que se realice, utilizando para ello el cuestionario GPAQ con la técnica de auto referencia. Los autores refieren a la CS como aquella relacionada con actividades que no incrementan sustancialmente el gasto energético por encima del nivel de reposo. De este modo, Farinola y Bazán (2011) establecieron que la conducta sedentaria es una

variable de comportamiento heterogéneo. Según dichos autores, las mujeres refirieron más conductas sedentarias que los varones, aunque las diferencias no fueron significativas. El 16% de los estudiantes tenían niveles altos de conductas sedentarias y niveles bajos de actividad física simultáneamente, lo que les aumenta el riesgo de padecer enfermedades crónicas. Finalmente concluyeron en la necesidad de efectuar sondeos de CS en los dominios de la actividad laboral, del transporte y de ocio en la población en general (Farinola y Bazán 2011).

McVeigh *et al.* (2016) realizaron su investigación para proporcionar una descripción detallada del tiempo sedentario y la actividad física de los adultos jóvenes. Para ello evaluaron esos patrones en 384 mujeres jóvenes y 389 hombres jóvenes de 22 años de la cohorte de embarazo del Estudio Raine. Para la medición usaron monitores Actigraph GT3X+ en la cadera durante 24 horas al día por un período de una semana durante al menos un día hábil, clasificándolos de acuerdo a los periodos de tiempos (en minutos), a las conductas como sedentaria, ligera, moderada o vigorosa.

Los autores concluyeron que gran parte del día de vigilia de estos jóvenes fue sedentario y muchos de los participantes estaban físicamente inactivos. Las mujeres comparadas con los hombres tuvieron mayor tiempo sedentario, pero a la vez mayor tiempo de actividad vigorosa. Se aportaron pruebas novedosas sobre el tiempo durante el cual se realizaron las actividades y sobre los períodos de tiempo en los que los adultos jóvenes eran más sedentarios o menos activos. Con un tiempo sedentario alto y un AFMV bajo, los adultos jóvenes pueden estar en riesgo de sufrir las secuelas del ciclo vital de estos comportamientos (McVeigh *et al.* 2016 p.1).

En otra investigación realizada por Heesch, Hill, Aguilar-Farias, Uffelen & Pavey (2018), se analizó la validez y confiabilidad de los métodos objetivos para medir el comportamiento sedentario en los adultos mayores. Partieron del hecho que la mayoría de los estudios sobre CS en adultos mayores se basaron en medidas de auto informe, siendo que es difícil recordar ese tipo

de patrones para esta población. En la actualidad se utilizan medidas objetivas que combinan la acelerometría con la inclinometría, instrumentos que permiten una evaluación más precisa de la CS adultos mayores (Heesch *et al.* 2018). Para ello realizaron búsquedas en base de datos de artículos publicados al 13 del 12 del 2017, que describieran estudios:

a) describían estudios de confiabilidad, calibración o validación de la medición de la CS en individuos sanos y que sean residentes en la comunidad;

b) se publicaban en inglés, portugués o español;

c) se publicaban en prensa como artículos de revistas revisadas por investigadores (Heesch *et al.* 2018).

De este modo los autores concluyeron que pocos estudios han examinado la confiabilidad y validez de los acelerómetros para medir la CS en adultos mayores. Los estudios realizados hasta la fecha sugieren que los criterios que los investigadores utilizan para clasificar un patrón de CS pueden necesitar ser diferentes para los adultos mayores que para los adultos jóvenes. Así determinaron que se necesitan más estudios de validación de acelerómetros específicos para adultos mayores (Heesch *et al.* 2018).

Por último se hace referencia al trabajo realizado por Farinola y Lobo (2016) que tuvo por objeto revisar las técnicas de medición de AF utilizadas en argentina y exhibir los resultados de un estudio piloto en que se usó la técnica objetiva de frecuencia cardíaca con calibración individual para la estimación del gasto energético total diario y de las AF de la vida diaria. Para ello se realizó una búsqueda general en PubMed, LILACS, SciELO y Google Académico utilizando los términos “actividad física”, “sedentarismo” y “Argentina”; además se consultaron expertos locales. Luego se aplicó la técnica de frecuencia cardíaca con calibración individual en laboratorio y se realizó un monitoreo de 4 días de la semana a una muestra piloto de 6 profesores de Educación Física de ambos sexos. Como resultado se encontraron 70 publicaciones donde se

midió la AF en la Argentina. En el 94% se utilizaron cuestionarios. Un sólo estudio empleó cuestionario validado en la población local, el 92% fue de corte transversal y ningún estudio utilizó la técnica de frecuencia cardíaca. Solo 4 sujetos alcanzaron las recomendaciones diarias de actividad física para la salud (Farinola y Lobo 2016). En sus conclusiones expresaron la necesidad de “validar técnicas subjetivas en la población argentina y/o utilizar técnicas objetivas para medir la actividad física en futuras investigaciones locales. La técnica de frecuencia cardíaca con calibración individual, aunque con limitaciones, puede resultar eficaz para cumplir con ambas finalidades” (Farinola y Lobo 2016 p.16).

Como se aprecia del análisis y discusión de los antecedentes expuestos, el problema de determinar los patrones de CS, de AF y su influencia en la ENT ha sido abordado por la comunidad científica a través de numerosas investigaciones, ello demuestra la relevancia del tema y la actualidad del mismo.

Los autores citados refieren a la necesidad de efectuar sondeos de CS en los diferentes dominios (la actividad laboral, de transporte y de tiempo libre), tanto en jóvenes como en adultos, ya que las conclusiones demostraron que muchos de los participantes estaban además físicamente inactivos

Los estudios realizados hasta la fecha también sugieren que los criterios utilizados para clasificar un patrón de CS pueden necesitar ser diferentes para los adultos mayores que para los adultos jóvenes, concluyéndose que se requieren más estudios de validación y confiabilidad de mecanismos objetivos y técnicas subjetivas para medir este tipo de conductas y el nivel de AF.

Lo último expresado demuestra que existe un área de vacancia de conocimiento que requiere de nuevas investigaciones sobre la problemática, siendo importante llevar a cabo nuevos trabajos que permitan realizar un aporte complementario, brindar diferentes enfoques, ampliar el

marco de conocimiento de un programa de investigación en curso, con aportes particulares a partir de demarcar un área temática específica.

En el caso de la presente investigación se determinará si la conducta de AF y CS de la población adulta de 30 a 50 años de la Plan Funcional de la Escuela de Formación Policial Coronel J. Dantas durante el 2019, analizada en sus diferentes dominios, permita realizar un aporte de conocimiento novedoso.

1.7.Hipótesis

Los adultos entre 30 y 50 años que componen la Planta Funcional de la escuela de Formación Policial Coronel J. Dantas de la Provincia de Buenos Aires durante el año 2019 presentan el mayor Patrón de Comportamiento Sedentario en el dominio del trabajo y también son insuficientemente activos.

1.8.Objetivos

1.8.1 Objetivo General:

- Caracterizar el Patrón de Comportamiento Sedentario y de Actividad Física de los adultos de entre 30 y 50 años que componen la Planta Funcional de la escuela de Formación Policial Coronel J. Dantas de la Provincia de Buenos Aires durante el año 2019.

1.8.2 Objetivos específicos:

- Describir la distribución del tiempo sentado, por dominio y por día de semana, de los adultos de entre 30 y 50 años que componen la Planta Funcional de la escuela de Formación Policial Coronel J. Dantas de la Provincia de Buenos Aires en el año 2019.
- Describir la distribución del tiempo de realización de actividad física, por dominio y por intensidad de los adultos de entre 30 y 50 años que componen la Planta Funcional de la escuela de Formación Policial Coronel J. Dantas de la Provincia de Buenos Aires en el año 2019.

2. Segunda Parte: Materiales y Método

2.1. Tipo de diseño

La investigación se define como “un conjunto de procesos sistemáticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno o problema”, así lo expresan Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio (2014, p.4). Los autores mencionados señalan que a partir del siglo XX se le dio a la investigación dos enfoques principales: el cualitativo y el cuantitativo.

Según Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio (2014) refieren que ambos enfoques emplean procesos cuidadosos, sistemáticos y empíricos para generar conocimiento. Sintetizando, se puede decir que el enfoque Cualitativo utiliza la recolección y análisis de datos para desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección y el análisis de los mismos. Es decir, que estas actividades sirven para descubrir cuáles son las preguntas de investigación más importantes para perfeccionarlas y responderlas. Este proceso es circular, las etapas interactúan y no siguen una secuencia rigurosa. De esta manera el/la investigador/a comienza examinando los hechos y durante el proceso de investigación desarrolla una teoría congruente con lo que observa. Las hipótesis se generan durante el proceso y se perfeccionan a medida que se recaban los datos.

El proceso cuantitativo en cambio, es secuencial y probatorio. Utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías.

Cada etapa precede a la siguiente, siendo los planteamientos a investigar, específicos y delimitados desde el inicio de la investigación, debiendo formularse las hipótesis antes de la

recolección y análisis de los datos. Debe ser lo más objetiva posible y por ello sigue un patrón estructurado, pretendiendo generalizar los resultados encontrados en un grupo o muestra a una población mayor. Su principal objeto es la formulación y la demostración de teorías, facilitándose de este modo la comparación entre estudios similares según Sampieri (2014).

Para mi investigación utilice el enfoque **cuantitativo** ya que se ajusta al objeto de estudio y pretende describir los Patrones de comportamiento Sedentario y de Actividad Física de los adultos que componen la Planta Funcional de la escuela de Formación Policial Coronel J. Dantas de la Provincia de Buenos Aires en el año 2019.

Habiendo definido el objeto y el alcance inicial de la investigación y ante la necesidad práctica y concreta de contestar las preguntas que me formule desarrollé mi diseño de investigación para que se ajuste al contexto propio de mi estudio.

Según Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio (2014) “El término diseño se refiere al plan o estrategia concebida para obtener la información que se desea con el fin de responder al planteamiento del problema”. (p.128)

En la presente investigación utilicé el diseño cuantitativo **no experimental** en virtud que la misma se realizó sin manipular deliberadamente variables, es decir que no se generó ninguna situación, sino que se observaron situaciones ya existentes, que no fueron provocadas en forma intencionada (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio 2014). Los autores mencionados sostienen que el diseño no experimental, a su vez, se puede clasificar según su dimensión temporal (un único momento) o por el número de momentos o puntos en el tiempo en los que se recolectan datos. En el primero de los casos se denomina transeccional, mientras que al segundo se lo identifica como longitudinal.

En la presente investigación los datos fueron recolectados en un único momento para describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento determinado. Por ello

el diseño adoptado fue el transeccional o **transversal y descriptivo** (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio2014).

El diseño transversal descriptivo tiene como objetivo indagar la incidencia de una o más variables, en este caso el Patrón de comportamiento sedentario y de actividad física, en la población compuesta por los adultos que componen la Planta Funcional de la escuela de Formación Policial Coronel J. Dantas durante el año 2019. Es decir, fueron estudios puramente descriptivos en cuanto a la distribución del tiempo que los mismos estuvieron sentados o realizando actividad física y los dominios en los cuales lo realizaron.

En conclusión, para la presente investigación se utilizó un diseño cuantitativo, no experimental, transversal, de tipo descriptivo. El tipo de investigación es aplicada, porque busca generar conocimiento para poder elaborar programas y políticas públicas para aumentar el nivel de actividad física e interrumpir el comportamiento sedentario, en el personal policial de la Planta Funcional de la escuela de Formación Policial Coronel J. Dantas del año 2019.

2.2. Diseño del objeto: Sistema de matriz de datos

U.A.: adulto entre 30 y 50 años que componen la planta funcional de la Escuela de formación Policial J. Coronel Dantas durante 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)		SD08= Lunes	R=N° entero positivo expresado en minutos (escala cuantitativa proporcional)	D2= SD08+SD09+SD10+SD11+SD12+SD13+SD14
					SD09= Martes	Idem anterior	
					SD10= Miércoles	Idem anterior	
					SD11= Jueves	Idem anterior	
					SD12= Viernes	Idem anterior	
					SD13= Sábado	Idem anterior	
					SD14= Domingo	Idem anterior	
		D3= Tiempo libre	R=N° entero positivo expresado en minutos (escala cuantitativa proporcional)		SD15= Lunes	R=N° entero positivo expresado en minutos (escala cuantitativa proporcional)	D3= SD15+SD16+SD17+SD18+SD19+SD20+SD21
					SD16= Martes	Idem anterior	
					SD17= Miércoles	Idem anterior	
					SD18= Jueves	Idem anterior	
SD19= Viernes	Idem anterior						
SD20= Sábado	Idem anterior						
SD21= Domingo	Idem anterior						
V2= tiempo semanal de actividad física	R= N° entero positivo expresado en minutos (escala cuantitativa proporcional)	D1= Trabajo	Idem anterior	V2= D1+D2+D3	SD1= Intensidad Vigorosa	Idem anterior	D1= SD1+SD2
		D2= Desplazamientos	Idem anterior		SD2= Intensidad Moderada	Idem anterior	
		D3= Tiempo libre	Idem anterior		SD3= Intensidad Vigorosa	Idem anterior	D3= SD3+SD4
					SD4= Intensidad Moderada	Idem anterior	

2.3. Instrumentos para la producción de datos

“El momento de aplicar los instrumentos de medición y recolectar los datos representa la oportunidad para el investigador de confrontar el trabajo conceptual y de planeación con los hechos.” (Hernández y Sampieri, 2014, p.196).

Esto se realiza a través de la medición, a la que se define como “el proceso de vincular conceptos abstractos con indicadores empíricos”, siempre a través de un plan que permita clasificar y cuantificar los datos o indicadores disponibles de acuerdo al objeto investigado (Carmines y Zeller, 1994, p.199, citado en Hernández y Sampieri, 2014).

Por ello la selección del instrumento de medición o de recolección de datos se constituye en un elemento fundamental, ya que los registros de los mismos representan valores visibles de conceptos abstractos.

Así según Grinnell, Williams y Unrau (2009, citado en Hernández y Sampieri, 2014) el instrumento de medición adecuado resulta ser aquel que captura datos observables que representan verdaderamente los conceptos o las variables que el investigador busca.

En toda investigación cuantitativa, donde estandarizamos y cuantificamos los datos (Babbie, 2014 y Bostwick y Kyte, 2005, citado en Hernández y Sampieri, 2014), aplicamos un instrumento para medir las variables de interés, que resultará eficaz toda vez que represente aquellas que se tuvieron en mente por el investigador. Los mismos deben acercarnos lo más posible a la representación fiel de las variables a observar, teniendo en cuenta que es casi imposible lograr una representación perfecta de las mismas cuando se refieren por ejemplo a inteligencia emocional, la motivación, el nivel socioeconómico, el liderazgo democrático, entre otras más.

Según Hernández y Sampieri (2014), toda medición o instrumento de recolección de datos debe reunir tres requisitos esenciales: confiabilidad, validez y objetividad.

1. Confiabilidad: es el grado en que un instrumento produce resultados coherentes y consistentes (Hernández y Sampieri, 2014). La recolección de datos a través de los dos cuestionarios utilizados, produjeron resultados congruentes ya que habiendo sido aplicados en forma repetida en los diferentes sujetos arrojaron resultados similares y estables que demostraron la confiabilidad del instrumento.

2. Validez: se refiere al grado en que un instrumento mide realmente la variable que pretende medir y conduce a conclusiones válidas. En la presente investigación los instrumentos utilizados permitieron cotejar el contraste de las variables con las preguntas que las midieron en sus distintos dominios, es decir que se midió lo que se propuso en su origen.

3. Objetividad: es el grado en que un instrumento es o no permeable a la influencia del investigador que lo administra, califica e interpreta (Mertens, 2010, citado en Hernández y Sampieri, 2014). La objetividad es muy difícil de lograr pero en algunos casos se logra mediante el consenso o mediciones múltiples. La objetividad se refuerza mediante la estandarización en la aplicación del instrumento (mismas instrucciones y condiciones para todos los participantes) y en la evaluación de los resultados (Hernández y Sampieri, 2014). La objetividad se manifestó a través de las múltiples mediciones realizadas y mediante la estandarización en la aplicación de los instrumentos usados lo que evitó alguna tendencia de los investigadores que lo administraron.

En la presente investigación se utilizó como instrumento el cuestionario, que consiste en un conjunto de preguntas con respecto a una o más variables a medir que debe ser congruente con el planteamiento del problema y la hipótesis (Chasteauneuf, 2009, citado en Hernández y Sampieri, 2014). Cabe señalar que se utilizaron dos cuestionarios, GPAQ y el CCS-LEAF que serán

explicados más adelante en detalle, y que fueron administrados en forma de entrevistas personales a 24 empleados adultos de entre 30 y 50 años, que componen la planta funcional de la Escuela de Formación Policial Coronel J. Dantas de la Provincia de Buenos Aires en el año 2019, constando de preguntas cerradas, es decir que contenían opciones de respuesta previamente delimitadas, lo cual facilitó su codificación y análisis.

Estos cuestionarios que hicieramos referencia son dos:

1. Cuestionario Internacional de Actividad Física - GPAQ (Global Physical Activity Questionnaire en inglés) (ver Anexo 1) que se utilizó para valorar el nivel de AF.

El cuestionario fue desarrollado por la OMS en el año 2007 y se utiliza para el análisis de la AF en los distintos países, recopilando información sobre la participación en la AF durante un plazo de 7 días, a través de 16 preguntas, y en tres dominios diferentes: actividad en el trabajo, traslado hacia y desde lugares, y actividades recreativas (GPAQ). La medición se

El GPAQ se ha desarrollado para entrevistas personales realizadas por entrevistadores capacitados. Se recomienda que se usen tarjetas de presentación cuando se administra el GPAQ, para cada uno de los tipos de actividad cubiertos: actividad vigorosa y moderada en el trabajo, actividad de transporte, actividad vigorosa y moderada durante el tiempo libre, así como sentarse. Mostrar tarjetas ayudará a los encuestados a saber qué actividades significan con cada pregunta (GPAQ).

La intensidad de las AF se mide en MET (equivalentes metabólicos), que es la proporción de la tasa metabólica de trabajo de una persona en relación con la tasa metabólica en reposo. Un MET se define como el costo de energía de sentarse en silencio, y es equivalente a un consumo calórico de 1 kcal / kg / hora. Con respecto a la AF, en los dominios de trabajo y tiempo libre se indaga sobre actividades de dos tipos de intensidad: moderadas o vigorosa (GPAQ).

Moderada: es una actividad que representa del 45 al 59 % del Consumo de Oxígeno Máximo (VO₂ Max.), también podemos estimarlo como el 50 al 69 % de la frecuencia cardiaca máxima, incluye caminar enérgicamente, bajar escaleras, bailar, andar en bicicleta, nadar (MINSAL, 2013).

Vigorosa: el consumo de oxígeno es mayor al 60 % del máximo posible, la frecuencia cardíaca es mayor al 70 % de la máxima, incluye correr, subir escaleras, bailar a un ritmo intenso, andar en bicicleta en cuesta arriba, saltar la cuerda, jugar al fútbol (MINSAL, 2013).

En el dominio de transporte, solo se cuestiona si este es activo o no. En todos los casos, además, se pregunta sobre la cantidad de veces semanales que se lleva a cabo esa actividad y la duración de la misma (GPAQ).

La AF semanal se mide en METs-min-semana. Los valores de referencia son: 4 METs para actividad de intensidad moderada y 8 METs para actividad de intensidad vigorosa. Para calcular el índice de AF se realiza la siguiente fórmula para cada dominio: METs de tipo de actividad x minutos de actividad al día x veces por semana que se realiza (GPAQ).

Los resultados obtenidos deben compararse con las recomendaciones mundiales de la OMS (2010), en cuanto a los niveles recomendados de AF para ser saludable. Los datos obtenidos deben ser analizados y categorizados según alcancen o no las recomendaciones citadas (GPAQ).

2. Cuestionario de Conducta Sedentaria (CCS-LEAF) (ver anexo 2) que se utiliza para registrar la cantidad de tiempo sentado o recostado.

Este es un instrumento nuevo, creado y desarrollado por el Laboratorio de Estudios de Actividad Física (LEAF) de la Universidad de Flores, con validez de constructo, es decir se encuentra en proceso de validación, y que indaga sobre la conducta sedentaria en una semana típica, día a día, en diferentes dominios.

Existe una versión larga donde los dominios son trabajo, desplazamientos y tiempo libre, televisión, lectura, alimentación, hobbies o misceláneos, eventos religiosos o culturales y socialización; y una versión corta que solo hace referencia a los dominios trabajo, desplazamientos y tiempo libre.

Esta última versión fue la que utilizamos en la investigación, ya que concuerda con los dominios encuestados con el GPAQ, al que ya se hiciera referencia.

2.4.Fuentes de datos

Según Samaja (1994) es relevante dedicar una etapa especial a identificar y a evaluar las fuentes de información, recursos que contienen datos (materia prima), porque las mismas harán a la cualidad, riqueza, cobertura, oportunidad, etc., de los datos que se utilizarán para la investigación y ayudarán a comprender los criterios relevantes del objeto de estudio en un contexto social e histórico. Es decir que toda fuente de datos es una configuración práctica instituida socialmente.

Así, Samaja (1994) señala: "... la fuente de información son los sistemas tecnológicos, socialmente habilitados, de operación sobre la realidad estudiada". (p.260)

Samaja (1994) distingue 3 fuentes de datos:

a. Fuentes primarias: de datos de terreno o de laboratorio, generados por el propio equipo investigador, mediante acciones tales como: observar, entrevistar, etc., con las más variadas modalidades de abordajes instrumentales y de mecanismos de registros.

b. Fuentes secundarias directas: documentales, registros de datos en bruto, generados por otras investigaciones o por sistemas de registros ordinarios de instituciones: registros hospitalarios, Registro Civil, etc.

c. Fuentes secundarias indirectas: Informes científicos que presentan datos ya resumidos e interpretados por otros investigadores: memorias, artículos publicados (Samaja, 1994, p.262).

Para la presente investigación se utilizó una fuente de datos primaria, ya que la información fue recolectada mediante entrevistas individuales a los adultos de entre 30 y 50 años de edad que componen la Planta Funcional de la escuela de Formación Policial Coronel J. Dantas de la Provincia de Buenos Aires en el año 2019.

El mismo autor sostiene que la evaluación de las fuentes de datos es la actividad que abarca las condiciones efectivas de realización de la investigación y definirán su viabilidad, factibilidad y accesibilidad (Samaja, 1994).

Según Samaja (1994) la elección de esas fuentes queda sujeta a las 3 series de condiciones mencionadas:

1. Viabilidad de los datos: se refiere a los objetivos que la investigación persigue, que deben ser coherentes con los datos producidos. De este modo se señala que la fuente de datos elegida fue viable toda vez que permitió recabar la información necesaria y trascendente a través de las encuestas realizadas.

2. Factibilidad de los datos: “es la presencia de condiciones ocasionales que faciliten la acción”. En el caso de la presente investigación se cumplió con esta condición ya que se contó con los permisos brindados por la dirección de la escuela de Formación Policial Coronel J. Dantas de la Provincia de Buenos Aires para entrevistar en forma individual al persona que presta allí tareas, autorizándolos a que se presten a responder los cuestionarios en horario laboral. (p.260)

3. Accesibilidad de los datos: es la posibilidad de acceder al conocimiento y empleo de los mismos. Se cumplió con este requisito toda vez que desde la Dirección de la escuela de Formación Policial Coronel J. Dantas, en particular a través de la secretaria de personal, se les

informó a los adultos de la mencionada institución que iban a ser entrevistados para llevar adelante la presente investigación.

Samaja (1994) determina 5 criterios que la fuente de datos debe cumplimentar:

1. Calidad de los datos que brinda la fuente: es decir, si la fuente refleja fielmente la manifestación del hecho y nos permite obtener información crucial para responder los interrogantes planteados. Como fuera expresado con anterioridad, para el presente trabajo se utilizó una fuente primaria de datos, como ser las encuestas de carácter subjetivo. Las mismas se llevaron a cabo a través de 2 cuestionarios: el GPAQ que sirvió para indagar sobre el patrón de comportamiento de AF, y el cuestionario CCS-LEAF a través del cual se indagó sobre el patrón de comportamiento sedentario de los adultos de entre 30 y 50 años que prestan tareas en la escuela de Formación Policial en el 2019.

2. Riqueza de los datos que brinda la fuente: se refiere a si la fuente seleccionada sirve para informar sobre múltiples aspectos o algunos pocos de ellos. Con los instrumentos señalados anteriormente, obtuve la totalidad de los datos necesarios para conocer los tiempos de AF y los que el personal entrevistado pasó sentado en los diferentes dominios (en el trabajo, en los desplazamientos y en el tiempo ocioso) durante un plazo de 7 días, tiempo que reflejó una semana típica de cada uno de los encuestados.

3. Cantidad o cobertura de los datos: ello implica si brinda información de pocos o muchos individuos. Las encuestas se realizaron a 24 adultos, de entre 30 y 50 años de edad, sobre una planta funcional de 60 personas, lo que refleja el cumplimiento de la condición de cobertura de los datos.

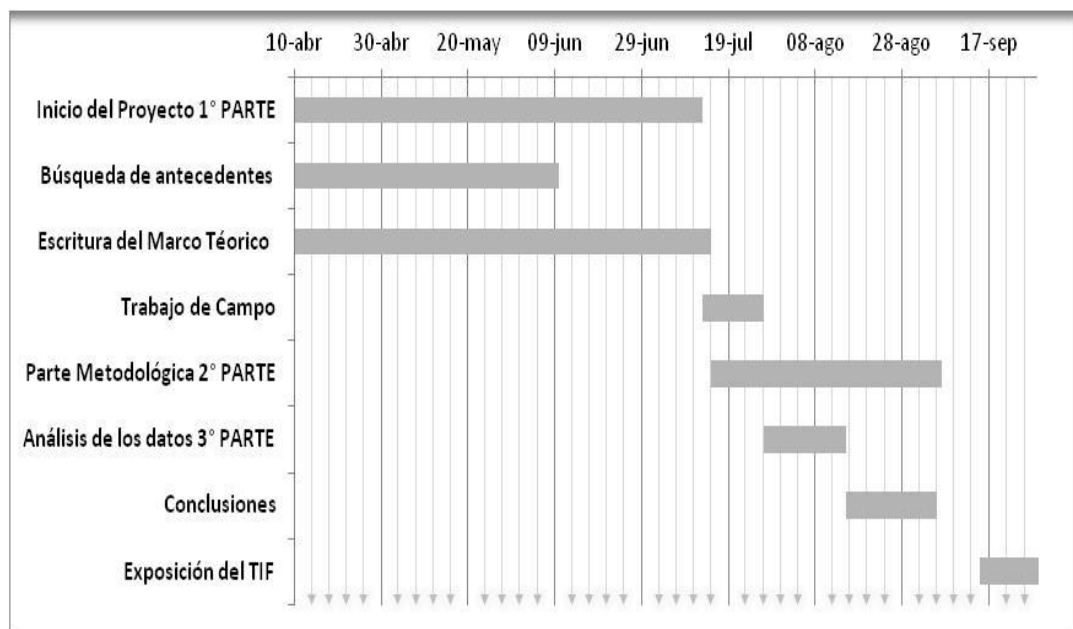
4. Oportunidad de la información que brinda: es decir, si la velocidad para disponer de la información que brinda la fuente elegida se adecua a los tiempos que comprende la investigación,

o requiere una postergación de la misma. Los tiempos que se utilizaron para llevar a cabo las encuestas se adecuaron perfectamente a la planificación prevista al inicio de la investigación.

5. Economía de los datos: se refiere a si la fuente genera datos de costo accesible para los recursos que requiere la investigación (Samaja, 1994). En cuanto a la economía de los datos, los recursos resultaron accesibles, ya que los cuestionarios que me permitieron recolectar la información se imprimieron gracias a la gentileza y colaboración de la dirección de la Escuela de Formación Policial Coronel J. Dantas.

2.5.Cronograma de actividades en contexto

A continuación, se presentan las actividades programadas con su duración en un Diagrama de Gantt.



2.6.Muestreo

Habiéndose determinado en los alcances de la investigación las unidades de muestreo, es decir el tipo de caso que se eligió estudiar, más precisamente sobre “quiénes” se centra la investigación (participantes), corresponde entonces definir la “población” (Hernández y Sampieri, 2014).

“Así, una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones” de la investigación (Lepkowski, 2008b, citado en Hernández y Sampieri, 2014, p.174).

En este caso, la población comprendió a los adultos de entre 30 y 50 de años de edad, que componen la planta funcional de la Escuela de Formación Policial Coronel J. Dantas durante el 2019.

Para el proceso cuantitativo, la muestra es definida con un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectarán datos, y que tiene que definirse y delimitarse previamente y con precisión, que además debe ser representativo de la población, ya el investigador pretende que los resultados de la muestra se generalicen o extrapolen a la población. Es decir que la muestra sea estadísticamente representativa (Hernández y Sampieri, 2014).

Resulta relevante señalar que al seleccionar la muestras deben evitarse tres errores que pueden presentarse: “1) desestimar o no elegir casos que deberían ser parte de la muestra (participantes que deberían estar y no fueron seleccionados), 2) incluir casos que no deberían estar porque no forman parte de la población y 3) seleccionar casos que son verdaderamente inelegibles” (Mertens, 2010, citado en Hernández y Sampieri, 2014, p. 175).

Ahora bien, las muestras pueden categorizarse en dos grandes ramas: las muestras probabilísticas y las muestras no probabilísticas.

“En las muestras probabilísticas, todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser escogidos para la muestra y se obtienen definiendo las características de la población y el tamaño de la muestra, y por medio de una selección aleatoria o mecánica de las unidades de muestreo/análisis” (Hernández y Sampieri, 2014, p. 175).

“En las muestras no probabilísticas, la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o los propósitos del investigador” (Johnson, 2014, Hernández y Sampieri et al., 2013 y Battaglia, 2008b, citado en Hernández y Sampieri, 2014, p. 176).

En virtud de lo reseñado, se puede afirmar que el tipo de categoría que se utilizó en el presente trabajo investigativo fue la “no probabilística”, ya que la elección de los elementos no dependió de la probabilidad, sino de causas que tenían relación con los propósitos seleccionados en la investigación.

Padua (1994), a su vez sostiene que las muestras no probabilísticas pueden ser de tres tipos: casuales, intencionales y por cuotas. Las del tipo casual son aquellas en donde los sujetos son entrevistados de forma completamente aleatoria (reportajes periodísticos en la vía pública). Las muestras intencionales son producto de la selección de aquellos casos que a criterio del investigador son “típicos” porque representan en mejor medida a la población investigada de acuerdo a los objetivos de la investigación. Las muestras por cuotas, en cambio son aquellas donde se le asigna a cada entrevistador o investigador un número fijo de individuos a entrevistar con características especificadas, debiendo ellos mismos seleccionar a los sujetos para la muestra, hasta alcanzar su “cuota” (Padua, 1994).

En base a esta clasificación sobre muestras no probabilísticas, se puede afirmar que la utilizada en la investigación realizada fue de tipo “intencional”, ya que se seleccionaron aquellos

casos “típicos” que representaron en mejor medida los criterios establecidos por el investigador en los objetivos de la investigación.

2.7. Plan de tratamiento y análisis de los datos

El plan de tratamiento y análisis de datos integra la planificación de la investigación científica, y debe anticipar lo que se hará con la información que se obtenga para transformarla en información explicada. Es decir luego del análisis de los datos que se obtuvieron, se debe determinar que se hará con ellos (Samaja, 1994).

En consecuencia, según Samaja (1994):

El "plan de análisis" es el esfuerzo por explicitar, uno por uno, los procedimientos que se le aplicarán a la información que se produzca a fin de transformarla primero en dato y luego asimilarla al cuerpo teórico de la investigación, sintetizándola e interpretándola. (p.285)

Para Hernández y Sampieri (2014) implica el análisis e interpretación mediante pruebas estadísticas de las hipótesis planteadas (análisis estadístico inferencial), la realización de análisis adicionales y finalmente la presentación de los resultados. De este modo los análisis estadísticos se llevan a cabo mediante programas computacionales y el análisis cuantitativo de los datos por medio de una matriz de datos.

Los pasos más importantes en el análisis de los datos son:

- Decidir el programa de análisis de los datos por utilizar.
- Explorar los datos obtenidos en la recolección: analizándolos descriptivamente y visualizándolos por variable.

–Evaluar la confiabilidad y validez del instrumento o instrumentos de medición utilizados (Hernández y Sampieri, 2014).

Ahora bien el análisis fue de tipo cuantitativo, por lo tanto se trabajó sobre el tratamiento y análisis de los datos recolectados, realizándose un examen sistemático de la información con el objeto de caracterizar los niveles de las variables Patrón de Comportamiento de Actividad Física y Patrón de Comportamiento sedentario, para conocer sobre la distribución del tiempo sentado y del tiempo de actividad física de la unidad de análisis (individuo en estudio), o sea el adulto entre 30 y 50 años que componen la planta funcional de la Escuela de Formación Policial Coronel J. Dantas durante el año 2019.

Para ello el análisis de los datos se centró en las variables mencionadas, intentando exponer cómo se comportó cada una de ellas de acuerdo a los valores (estado que asumió la variable) colectivamente exhaustivos y mutuamente excluyentes (Samaja, 1994).

Se utilizó estadística descriptiva para analizar así cada una de las variables.

Los datos se trataron no solo con el propósito de describir las distribuciones de las variables, sino que se utilizaron con la pretensión de probar la hipótesis y generalizar los resultados estadísticos obtenidos (denominados estadígrafos) a la población o universo. A las estadísticas de la población se les conoce como parámetros, que si bien no son calculados porque no se recolectan datos de toda la población, los mismos se infieren de los estadígrafos, de ahí el nombre de estadística inferencial (Hernández y Sampieri, 2014).

Las técnicas estadísticas a utilizadas fueron la distribución de frecuencias (absoluta y porcentual), medida de tendencia central (media aritmética) y medida de dispersión (desviación estándar).

Para la carga de datos y su posterior procesamiento se utilizó una planilla de cálculo de Microsoft Excel, con una pestaña para el GPAQ y otra para el CCS- LEAF, donde en cada

cuestionario se determinaron las variables de tiempo en los diferentes dominios y la intensidad de la AF.

Los resultados del procesamiento y análisis de los datos fueron presentados mediante tablas y gráficos.

3. Tercera Parte: Análisis y conclusiones

3.1 Exposición de los datos (o resultados)

Este trabajo de investigación, como ya expresara oportunamente, tiene como objetivo general caracterizar los patrones de comportamiento sedentario y de actividad física de la población compuesta por los adultos que componen la Planta Funcional de la escuela de Formación Policial Coronel J. Dantas de la Provincia de Buenos Aires durante el año 2019.

Asimismo, cabe destacar que el mismo concuerda con la propuesta realizada por los profesores y tutores de la cátedra, que sugirieron estudiar la línea de investigación que se encuentra en curso en esta Universidad, relacionada precisamente con los Patrones de Comportamiento Sedentario y de Actividad Física en personas adultas.

Se presentan los datos descriptivos en función del sexo y la edad de la muestra analizada.

En esta investigación el diseño utilizado fue cuantitativo, no experimental, transversal, de tipo descriptivo, realizado sobre una muestra de 24 personas adultas de entre 30 y 50 años de edad, de las cuales 15 fueron mujeres (62,5 %) y 9 fueron hombres (37,5) siendo la media aritmética $35,1 \pm 6,1$ años (Ver Tabla 1).

Tabla 1: Distribución por género

SEXO	CANTIDAD	PORCENTAJE	MEDIA DE EDAD	
Mujeres	15	62,50%	Edad (mean)	34,7
Hombres	9	37,50%	Edad (mean)	35,8
TOTAL	24	24	(mean \pm SD)	35,1 \pm 6,1

En el siguiente apartado, se expondrán los datos correspondientes a la realización de actividad física en los distintos dominios.

3.1.1 Distribución del tiempo realizado de Actividad Física

La distribución del tiempo de realización de Actividad Física fue medida por Dominio (trabajo, desplazamiento y tiempo libre) y por Intensidad (vigorosa - moderada), obteniéndose el TOTAL de Actividad Física semanal correspondiente a cada uno de los sujetos encuestados.

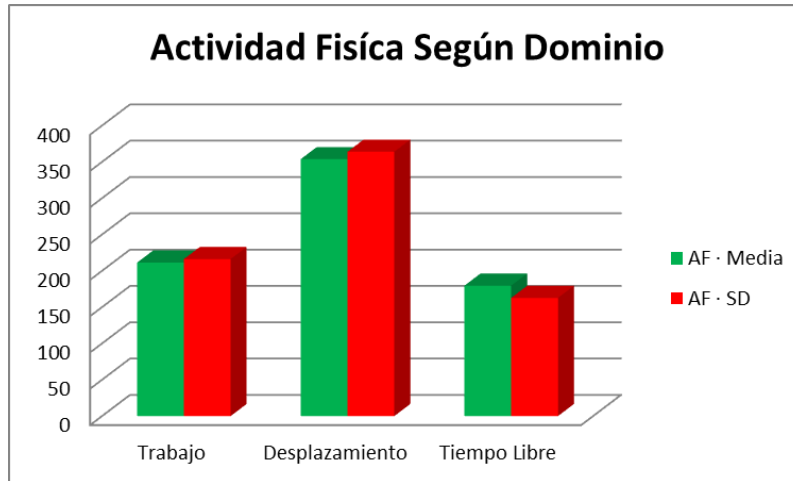
En la siguiente tabla podemos apreciar cómo es la distribución de la Actividad Física por dominio, medida en minutos semanales. A su vez, podemos observar la media y el desvío estándar de la muestra, la mediana, el mínimo y el máximo (Ver Tabla 2). Los datos muestran que la Media de Actividad Física que más minutos semanales demanda es en el dominio de desplazamiento, siendo la intensidad moderada la que comprende más minutos en una semana. Asimismo, podemos observar que el desvío estándar es similar a la media, lo que evidencia variabilidad en la muestra.

Tabla 2: Distribución de AF por dominios en minutos semanales

AF-Minutos Semanales	AF · Media	AF · SD	Mediana	Mínimo	Máximo
Trabajo	211	216	180	0	900
Desplazamiento	354	364	210	0	1440
Tiempo Libre	180	163	180	0	540
TOTAL	745	511	645	0	1920
Vigoroso	158	196	105	0	720
Moderado	587	438	520	0	1680

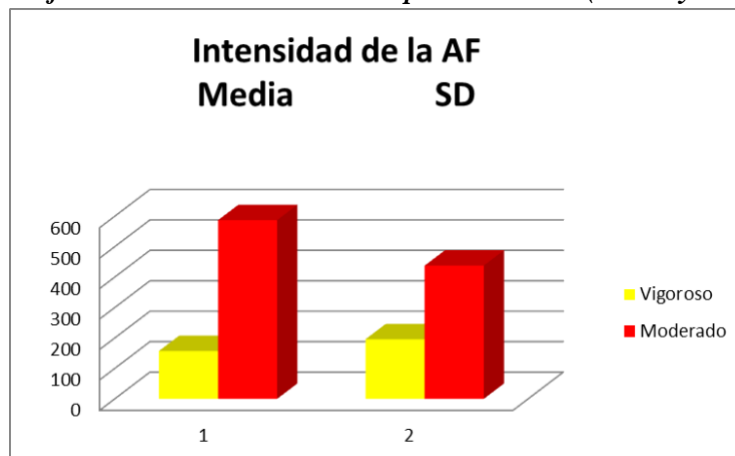
En el siguiente gráfico, se aprecia más claramente cómo es la distribución de la Actividad Física por dominio, la media y el desvío estándar, medida en minutos semanales (Ver Gráfico 1).

Gráfico 1: Distribución de AF por dominios en minutos semanales

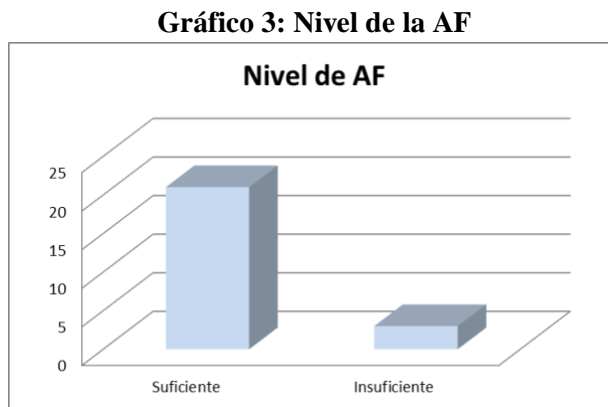


Con respecto a la intensidad de la Actividad Física desarrollada por la totalidad de las personas encuestadas, el siguiente gráfico expresa que en la media predomina la intensidad moderada (587 minutos semanales) sobre la intensidad vigorosa (158 minutos semanales) (Ver Gráfico 2). El desvío estándar es bajo, lo cual evidencia homogeneidad en la muestra.

Gráfico 2: Distribución de la AF por intensidad (Media y SD)



- Del análisis de los resultados obtenidos en las encuestas se puede observar que, sobre la totalidad de la muestra, 21 personas tienen un nivel de AF semanal suficiente (87,5 %) considerándose como suficientemente activas, conforme los parámetros brindados por la OMS (2010) que manifiestan que practicar al menos 150 minutos semanales de AF moderada, o al menos 75 minutos semanales de AF vigorosa, o una combinación equivalente entre ellas mientras que las restantes 3 tienen un nivel de AF semanal insuficiente (12,5 %), consideradas insuficientemente activas (Ver Gráfico 3).



3.1.2 Distribución del tiempo de la Conducta Sedentaria

La distribución del tiempo de comportamiento sedentario fue medido por Dominio (trabajo, desplazamiento y tiempo libre) y por día de semana expresado en minutos, obteniéndose el TOTAL correspondiente a cada uno de los sujetos encuestados.

En la siguiente tabla podemos ver cómo es la distribución del CS por dominio, medida en minutos semanales. A su vez, podemos observar la media y el desvío estándar de la muestra (Ver Tabla 3). Se aprecia que la Media de CS que más minutos semanales demanda es en el dominio

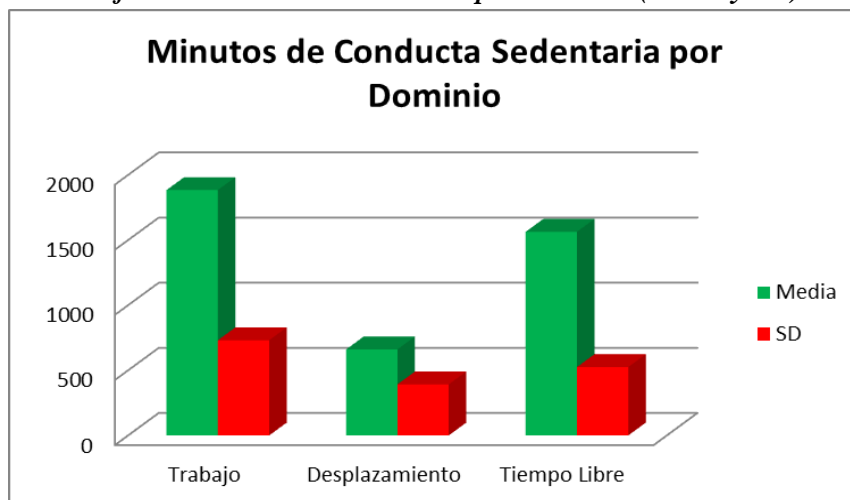
del trabajo, luego en el tiempo libre y por último en el desplazamiento. Asimismo, alcanza su máximo patrón de CS el día viernes.

Tabla 3: Distribución de la CS por dominios y por días de la semana (en minutos)

CS-Minutos Semanales	Media	SD	Mediana	Mínimo	Máximo
Trabajo	1884	731	1710	660	3480
Desplazamiento	661	392	550	200	1380
Tiempo Libre	1563	525	1440	420	2760
TOTAL	4108	1176	3855	1680	6240
Lunes	591	226	660	240	1020
Martes	560	197	570	240	930
Miércoles	588	252	580	240	1020
Jueves	582	254	585	120	1080
Viernes	630	221	602	160	960
Sábado	563	293	570	160	1320
Domingo	595	244	585	270	1200

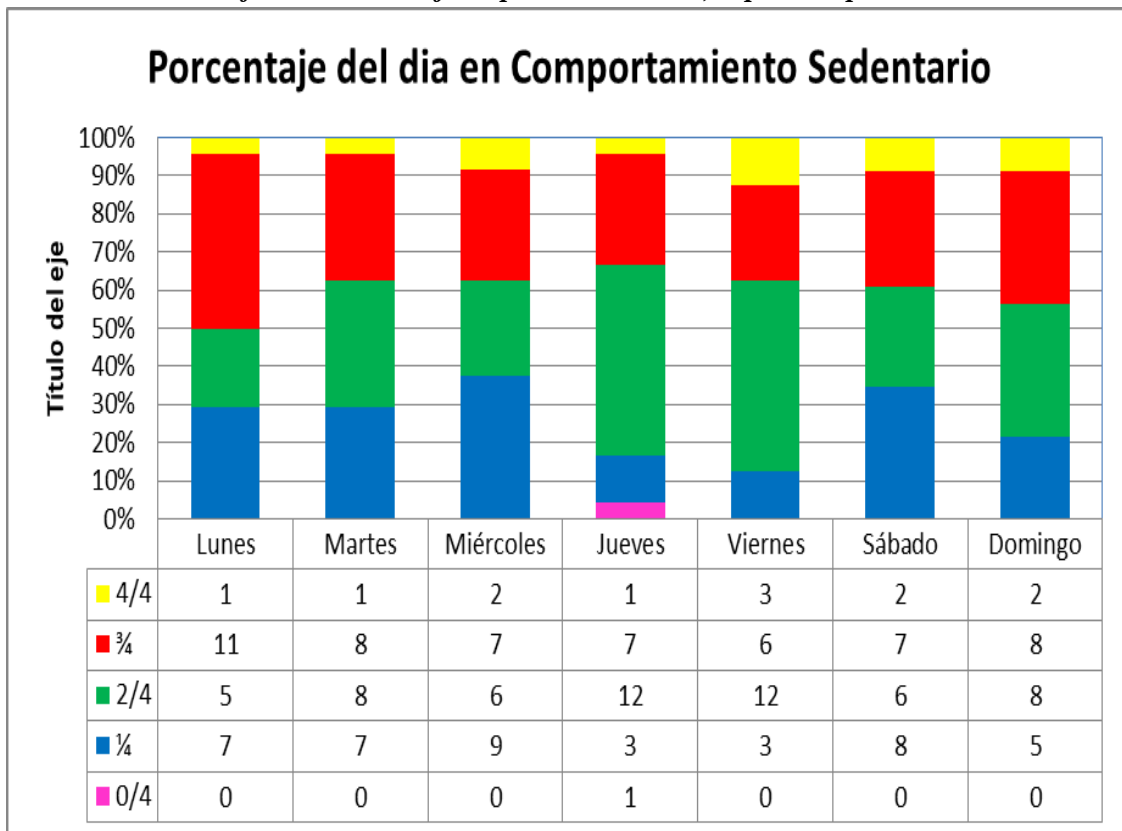
Lo anteriormente expuesto es representado en el siguiente gráfico, donde se aprecia cómo es la distribución de la CS medida en minutos semanales (Ver Gráfico 4), por Dominios. Podemos observar que el desvío estándar donde se observa no es elevado, lo que significa que la muestra se comporta de manera bastante homogénea.

Gráfico 4: Distribución de la CS por Dominio (Media y SD)



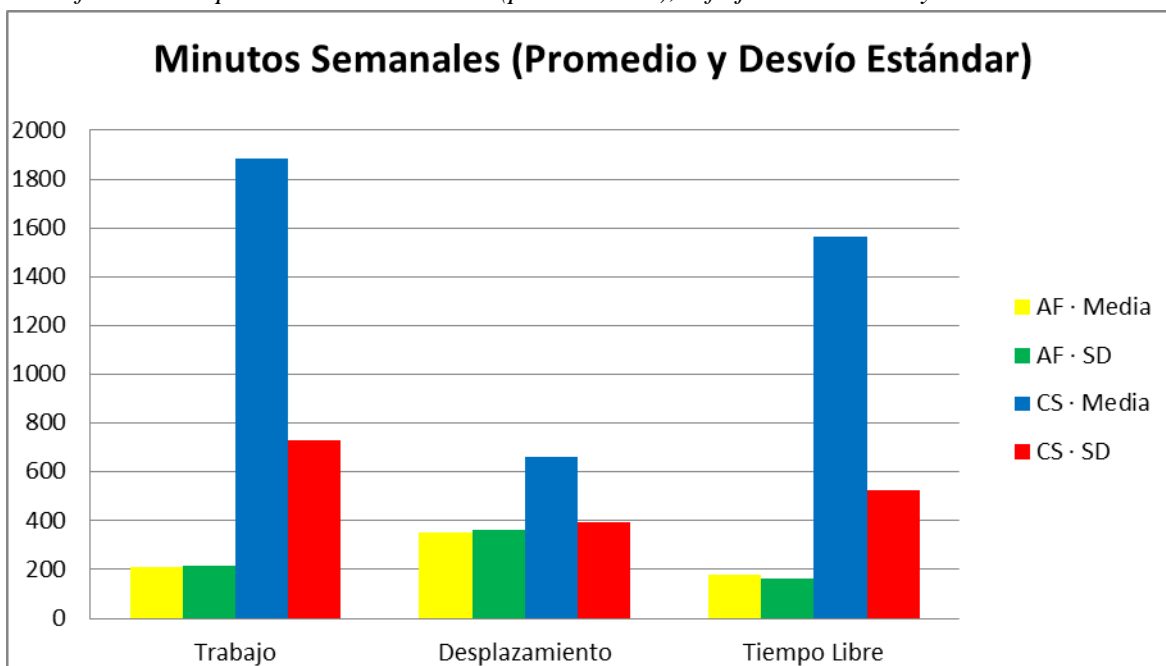
A continuación se hace referencia a la cantidad de personas que presentan CS por día, expresado en porcentaje. Ello permitirá apreciar claramente en qué día de la semana, mayor cantidad de sujetos demuestran la CS por más tiempo (Ver Gráfico 5). Así, podemos observar que es el día viernes, el que mayor cantidad de personas y por más cantidad de minutos presentan CS.

Gráfico 5: Porcentaje de personas con CS, expresado por día.



En el siguiente gráfico se muestra la distribución por dominio de los minutos semanales en CS, realizándose la comparación con la AF, expresando tanto la media como el desvío estándar de la totalidad de los sujetos encuestados (Ver Gráfico 6).

Gráfico 6: Comparación de CS con AF (por Dominio), reflejando la media y el desvío estándar



Podemos apreciar claramente que, en ningún caso, el desvío estándar supera la media, por lo cual, el grupo se comporta de manera bastante homogénea.

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

El análisis de los resultados que se desprenden de las encuestas y que fueron volcados en las tablas y gráficos expuestos en el apartado anterior, con respecto a los adultos de 30 a 50 años que componen la Planta Funcional de la escuela de Formación Policial Coronel J. Dantas de la Provincia de Buenos Aires durante el año 2019 que conformaron la muestra, arrojaron los datos que a continuación se exponen.

De este modo se demuestra que los mismos alcanzaron los niveles más altos de AF en el dominio de desplazamiento, donde la Media fue de 354 minutos semanales, mientras que el

desvío estándar alcanzo los 364 minutos. Quiere decir que la muestra se comporto de manera pareja mostrando la homogeneidad del grupo (Ver Tabla 3 y Grafico 1).

Le sigue a éste la AF llevada a cabo en el dominio de trabajo, siendo el tiempo libre el dominio donde menor se presenta el nivel de AF. También se repite el dato que refleja la inexistencia de amplias diferencias entre la media y el desvío estándar. Esta característica que se repite en los tres dominios, evidencia que la muestra se comportó de manera homogénea.

En cuanto a la intensidad de la AF desarrollada por las 24 personas encuestadas, se observa que en la media, predomina la intensidad moderada (587 minutos semanales) por sobre la intensidad vigorosa (158 minutos semanales) (Ver Gráfico 2).

Del análisis del nivel de comportamiento de AF de la totalidad de los sujetos en los tres dominios y tomando la media, el resultado arroja que en todos los casos se alcanzan niveles suficientes de AF. Asimismo, al momento de interpretar los datos en forma puntual para cada uno de los sujetos encuestados, el resultado determina que de la totalidad, 21 personas son suficientemente activas (87,5 %) conforme los parámetros brindados por la OMS (2010), mientras que las restantes 3 son insuficientemente activos (12,5 %) (Ver Gráfico 3).

Partiendo del análisis relativo a los datos del CS con respecto a la misma muestra, se desprende que los sujetos presentan de acuerdo a la media, más tiempo en dicha conducta en el dominio del trabajo, alcanzando su máximo el día viernes (630 minutos), luego le sigue el tiempo libre y por último el tiempo de desplazamiento

A diferencia de lo que sucedía con la AF, aquí el desvío estándar es significativamente inferior a la media, demostrándose de esta manera que la muestra en este sentido es homogénea (media = 4108, ds = 1176), cuando se abarcan los 3 dominios en su conjunto.

Finalmente, los resultados demostraron que en el dominio del Trabajo, el nivel de AF es suficiente de acuerdo a los parámetros de recomendaciones de la OMS, ya que superan los 150

minutos semanales (físicamente activo) y al mismo tiempo la CS fue muy elevada, siendo congruente con lo expresado por Montero y Rodríguez (2013) al señalar que “Una persona activa físicamente podría presentar un elevado hábito sedentario”.

3.3. Conclusiones y sugerencias

Esta investigación tuvo como objetivo general caracterizar el Patrón de Comportamiento Sedentario y de Actividad Física de los adultos de entre 30 y 50 años, que componen la Planta Funcional de la escuela de Formación Policial Coronel J. Dantas de la Provincia de Buenos Aires durante el año 2019.

Sus objetivos específicos consistieron en describir la distribución del tiempo sentado, por dominio y por día de semana, y también la distribución del tiempo de realización de actividad física, por dominio y por intensidad.

Luego de haber realizado el trabajo de investigación, se puede decir que la muestra es representativa de la población, ya que los 24 sujetos encuestados representaron el 40 % de la totalidad de la Población (adultos de 30 a 50 años que componen la Planta Funcional de la Institución mencionada).

De la interpretación de los datos, surgió que los adultos de entre 30 y 50 años, que componen la Planta Funcional de la escuela de Formación Policial Coronel J. Dantas de la Provincia de Buenos Aires durante el año 2019 alcanzaron los niveles más altos de AF en el dominio de desplazamiento, le siguió la AF realizada en el dominio de trabajo, mientras que el tiempo libre fue el dominio donde menor nivel de AF se registró. Otro dato interesante es que los días viernes presentan el mayor tiempo en CS.

Resultó significativo que la totalidad de los sujetos en los 3 dominios, alcanzaron niveles suficientes de AF, considerándose según la OMS en personas suficientemente activas.

En cuanto a los datos relativos al CS, se observó que los sujetos presentaron, los niveles más altos de este comportamiento en el dominio del trabajo, luego, en menor medida en el dominio del tiempo libre y por último en el desplazamiento.

Resultó destacable al interpretar y analizar los datos, que al momento de comparar el tiempo de comportamiento de AF con el de CS en el dominio del trabajo, la segunda superó ampliamente a la primera, y sin embargo el nivel de AF de la totalidad de los sujetos fue suficiente, de acuerdo a los parámetros recomendados por la OMS (2010). Sin embargo, los sujetos encuestados deberían disminuir el comportamiento sedentario, a fin de prevenir la aparición de ENT, ya que la evidencia señala que el CS trae aparejados efectos adversos en salud, independientemente del nivel de actividad física de las personas.

Así la totalidad de los datos obtenidos expresaron que la hipótesis de que Los adultos entre 30 y 50 años que componen la Planta Funcional de la escuela de Formación Policial Coronel J. Dantas de la Provincia de Buenos Aires durante el año 2019 presentan el mayor Patrón de Comportamiento Sedentario en el dominio del trabajo y también son insuficientemente activos se refuta.

A su vez permitieron reforzar lo expresado por Marshall & Welk (2008, citado en Farinola 2010) quienes manifestaron que para conocer los propósitos de la AF era necesario establecer en qué dominio se realizaba dicha actividad.

También los resultados permitieron enriquecer las delimitaciones conceptuales de CS y comportamiento de AF, y apoyar la teoría relativa a que se puede ser suficientemente activo y sedentario al mismo tiempo, y por ello la CS no debería entenderse como lo opuesto a la

conducta en AF, ya que ambas tal cual se demostró pueden coexistir (Biddle, 2007, citado en Farinola, 2011).

Asimismo los datos validaron lo expresado por Romero (2009) en cuanto a la necesidad de formular recomendaciones para aumentar la AF en el tiempo libre, ya que se encuentra a menudo limitada esa posibilidad por la tendencia de utilizar cada vez más ese tiempo en actividades sedentarias.

A partir de las conclusiones obtenidas, resulta relevante que se generen políticas públicas que se traduzcan en programas que tengan por objeto generar conciencia sobre la necesidad de incrementar los niveles de AF, ya que los adelantos tecnológicos y el estilo de vida actual implican que la mayoría de las actividades que se realizan en los diferentes dominios (trabajo, transporte, tiempo libre), conforme señala Farinola (2011), derivan en CS que influyen en el deterioro de la salud metabólica, transformándose a la vez en un factor de riesgo de diferentes enfermedades como diabetes, cáncer, enfermedad cardiovascular (Montero y Rodríguez, 2013).

En consecuencia, coincido con Montero y Rodríguez (2013) quienes reafirman la necesidad de incluir nuevas recomendaciones en base a interrupciones del CS, en las estrategias de salud para la población, y además resaltan la importancia de potenciar este nuevo foco de investigación.

Asimismo, los datos obtenidos de esta investigación, fundamentan la importancia de realizar intervenciones en lugares de trabajo donde las personas pasan muchas horas presentando CS y para concientizar, sobre la importancia de realizar interrupciones de este comportamiento, para prevenir efectos adversos en salud. También, es útil conocer en qué días ocurre con mayor predominio, para promover cambios y mejoras que resulten significativas.

A tal fin resultó útil ampliar el marco de conocimiento para realizar aportes sustantivos a programas de investigación en curso, partiendo de los aportes particulares que implicó abordar un área temática específica, sobre una muestra significativa como la utilizada.

Lo último expresado, pone en evidencia que existe un área de vacancia de conocimiento que requiere de nuevas investigaciones sobre la problemática, siendo importante llevar a cabo nuevos trabajos que permitan realizar un aporte complementario y brindar nuevos enfoques.

3.4 Reflexión crítica sobre el proceso de investigación realizado

Como instrumento de recolección de datos se utilizaron dos cuestionarios, GPAQ y el CCS-LEAF que ya han sido descriptos. Ambos fueron administrados en forma de entrevistas personales a 24 empleados adultos de entre 30 y 50 años, que componen la planta funcional de la Escuela de Formación Policial Coronel J. Dantas de la Provincia de Buenos Aires en el año 2019, constando de preguntas cerradas, es decir que contenían opciones de respuesta previamente delimitadas, lo cual facilitó su codificación y análisis. Sin embargo, durante el proceso de investigación se presentaron algunas dificultades al momento de la carga de datos, donde se observó que pudieron haber existido errores de sobreestimación o subestimación producto del carácter subjetivo de los cuestionarios, en cuanto a los tiempos que los sujetos manifestaban tanto en la AF como en la CS y en los diferentes dominios. Sabemos que utilizar un instrumento subjetivo tiene esta gran desventaja, por ese motivo, sugiero para otras investigaciones, poder agregar algún instrumento más objetivo, como son los acelerómetros en futuros estudios.

Afortunadamente y para poder contrarrestar con este aspecto subjetivo, se contaba con la ventaja de haber realizado las encuestas mediante entrevistas individuales y en horario laboral, en virtud de la autorización que concedió la Dirección de la Institución, lo que permitió reformular o

aclarar aquellas preguntas donde las respuestas parecían a priori inadecuadas. Ello implicó que en algunos casos los sujetos revieran o reafirmaran sus respuestas, permitiendo que los datos volcados se ajusten a la realidad de los hechos, tornando a la investigación en un instrumento más fehaciente.

Ello podría resolverse poniéndolo en el protocolo de los cuestionarios, como estrategia previa a la entrevista, se le solicite a los sujetos de la muestra, que realizaran un cronograma de sus actividades semanales por escrito, a fin de ordenarse y brindar respuestas más acordes a las realidades que viven durante esos 7 días y en sus diferentes dominios.

Por último, hubiera resultado ampliatorio en cuanto a los resultados obtenidos de la investigación, discriminar por genero, el tiempo empleado en realizar AF y de CS para cada dominio, ya que esto hubiera permitido tener datos de calidad a la hora de elaborar programas y políticas públicas devenidas en programas y acciones para mejorar la calidad de vida.

3. Anexos

4.1 Anexo 1: Cuestionario GPAQ

Actividad física		
<p>A continuación voy a preguntarle por el tiempo que pasa realizando diferentes tipos de actividad física. Le ruego que intente contestar a las preguntas aunque no se considere una persona activa.</p> <p>Piense primero en el tiempo que pasa en el trabajo, que se trate de un empleo remunerado o no, de estudiar, de mantener su casa, de cosechar, de pescar, de cazar o de buscar trabajo <i>[inserte otros ejemplos si es necesario]</i>. En estas preguntas, las "actividades físicas intensas" se refieren a aquéllas que implican un esfuerzo físico importante y que causan una gran aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco. Por otra parte, las "actividades físicas de intensidad moderada" son aquéllas que implican un esfuerzo físico moderado y causan una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco.</p>		
Pregunta	Respuesta	Código
En el trabajo		
49	<p>¿Exige su trabajo una actividad física intensa que implica una aceleración importante de la respiración o del ritmo cardíaco, como <i>[levantar pesos, cavar o trabajos de construcción]</i> durante al menos 10 minutos consecutivos?</p> <p><i>(INSERTAR EJEMPLOS Y UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES)</i></p> <p>Sí 1</p> <p>No 2 Si No, Saltar a P 4</p>	P1
50	<p>En una semana típica, ¿cuántos días realiza usted actividades físicas intensas en su trabajo?</p> <p>Número de días <input type="text"/></p>	P2
51	<p>En uno de esos días en los que realiza actividades físicas intensas, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?</p> <p>Horas : minutos <input type="text"/> : <input type="text"/></p> <p>hrs mins</p>	P3 (a-b)
52	<p>¿Exige su trabajo una actividad de intensidad moderada que implica una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco, como caminar deprisa <i>[o transportar pesos ligeros]</i> durante al menos 10 minutos consecutivos?</p> <p><i>(INSERTAR EJEMPLOS Y UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES)</i></p> <p>Sí 1</p> <p>No 2 Si No, Saltar a P7</p>	P4
53	<p>En una semana típica, ¿cuántos días realiza usted actividades de intensidad moderada en su trabajo?</p> <p>Número de días <input type="text"/></p>	P5
54	<p>En uno de esos días en los que realiza actividades físicas de intensidad moderada, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?</p> <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	<p>¿Camina usted o usa usted una bicicleta al menos 10 minutos consecutivos en sus desplazamientos?</p> <p>Sí 1</p> <p>No 2 Si No, Saltar a P 10</p>	P7
56	<p>En una semana típica, ¿cuántos días camina o va en bicicleta al menos 10 minutos consecutivos en sus desplazamientos?</p> <p>Número de días <input type="text"/></p>	P8
57	<p>En un día típico, ¿cuánto tiempo pasa caminando o yendo en bicicleta para desplazarse?</p> <p>Horas : minutos <input type="text"/> : <input type="text"/></p> <p>hrs mins</p>	P9 (a-b)
En el tiempo libre		
<p>Las preguntas que van a continuación excluyen la actividad física en el trabajo y para desplazarse, que ya hemos mencionado. Ahora me gustaría tratar de deportes, fitness u otras actividades físicas que practica en su tiempo libre <i>[inserte otros ejemplos si llega el caso]</i>.</p>		
58	<p>¿En su tiempo libre, practica usted deportes/fitness intensos que implican una aceleración importante de la respiración o del ritmo cardíaco como <i>[correr, jugar al fútbol]</i> durante al menos 10 minutos consecutivos?</p> <p><i>(INSERTAR EJEMPLOS Y UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES)</i></p> <p>Sí 1</p> <p>No 2 Si No, Saltar a P 13</p>	P10
59	<p>En una semana típica, ¿cuántos días practica usted deportes/fitness intensos en su tiempo libre?</p> <p>Número de días <input type="text"/></p>	P11
60	<p>En uno de esos días en los que practica deportes/fitness intensos, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?</p> <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)	Sí 1 No 2 Si No, Saltar a P16	P13
62	En una semana típica, ¿cuántos días practica usted actividades físicas de intensidad moderada en su tiempo libre?	Número de días <input type="text"/>	P14
63	En uno de esos días en los que practica actividades físicas de intensidad moderada, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	Horas : minutos <input type="text"/> : <input type="text"/> hrs mins	P15 (a-b)
Comportamiento sedentario			
La siguiente pregunta se refiere al tiempo que suele pasar sentado o recostado en el trabajo, en casa, en los desplazamientos o con sus amigos. Se incluye el tiempo pasado [ante una mesa de trabajo, sentado con los amigos, viajando en autobús o en tren, jugando a las cartas o viendo la televisión], pero no se incluye el tiempo pasado durmiendo. (INSERTAR EJEMPLOS) (UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES)			
64	¿Cuándo tiempo suele pasar sentado o recostado en un día típico?	Horas : minutos <input type="text"/> : <input type="text"/> hrs mins	P16 (a-b)



Organización
Mundial de la Salud

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

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

2) Transporte

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

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

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

3) Tiempo libre

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

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

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

4) Durmiendo

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

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

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

5. Bibliografía

ACSM, (2008) *Benefits and Risks Associated with Physical Activity*.

Boletín Oficial de la República Argentina. (2015). *Ley de lucha contra el sedentarismo*.

Carta de Toronto para la Promoción de la Actividad Física (2010). Prevención de las ECNT.

Inversiones que funcionan para promover la actividad física

Cristi Montero, C., & Rodríguez, F. (2014). *Paradoja: "Activo físicamente pero sedentario, sedentario pero activo físicamente"*. Nuevos antecedentes, implicaciones en la salud y recomendaciones. *Revista Médica de Chile*, 72-78.

Farinola, M., & Bazán, N. (2011). Conducta sedentaria y actividad física en estudiantes universitarios: un estudio piloto. *Revista Argentina de Cardiología*, vol 79 N°4.

Farinola, M. (20 de Diciembre de 2011). *Conducta sedentaria y salud: antecedentes y estado actual de la cuestión*. Red Nacional Actividad Física y Desarrollo Humano.

Farinola M. (2010). *Conducta sedentaria y salud: estar sentados ¿puede perjudicarnos?* Revista electrónica de Ciencias Aplicadas al Deporte 3 (N°8).

Farinola, M. (2008). *La urbe occidental: un gran "feedlot" humano*.

Farinola, M. (2010). *Técnicas de valoración de la Actividad Física*. Universidad de Flores.

Farinola, M. (2006). *Explicación de un modelo integrador sobre la relación de causalidad entre AF, la salud y el riesgo de muerte prematura*. Laboratorio de Fisiología del Ejercicio y Biomecánica. Instituto Superior de Educación Física n° 2 "Prof. Federico W. Dickens".

Farinola M, y Lobo, P. (2016). *Técnicas de Medición de la Actividad Física en investigaciones Argentinas: necesidad de incorporar técnicas objetivas*. Universidad de Flores

Ford, E. & Casperson, C. (2012). Sedentary behaviour and cardiovascular disease: a review of prospective studies. *International Journal of Epidemiology*, 1338-1353.

- Heesch, Hill, Aguilar-Farias, Uffelen y Pavey (2018) *Validity of objective methods for measuring sedentary behaviour in older adults: a systematic review* International Journal of Behavioural Nutrition and Physical Activity.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. P. (2014). *Metodología de la Investigación. Sexta edición*. México: McGrawHill.
- Márquez Rosa y et al. (2006). Sedentarismo y salud: efectos beneficiosos de la actividad física.
- Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. (2013). *Manual de manejo de Enfermedades crónicas no transmisibles, desde la atención primaria de salud*. Asunción: Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Dirección de enfermedades crónicas no transmisibles.
- MINSAL, (2016). *Manual Director de actividad física y salud de la República Argentina*.
- Ministerio de Salud de la Nación. (2009). Segunda Encuesta Nacional de Factores de Riesgo Para Enfermedades No Transmisibles.
- MINSAL, (2013). Tercera Encuesta Nacional de Factores de Riesgo Para Enfermedades No Transmisibles.
- MINSAL, (2019). Cuarta Encuesta Nacional de Factores de Riesgo Para Enfermedades No Transmisibles.
- OMS, O. M. (2010). *Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) Analysis Guide*. Ginebra: OMS.
- OMS, O. M. (2010). *Recomendaciones Mundiales sobre Actividad Física para la Salud*. Suiza: Organización Mundial de la Salud.
- OMS, O. M. (2015). *Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud*. Luxemburgo: OMS.
- OMS, O.M. (2018). *Recomendaciones Mundiales sobre Actividad Física para la Salud*

- OMS, OPS, (2015) *Factores de riesgo de las enfermedades no transmisibles en la Región de las Américas: Consideraciones para fortalecer la capacidad regulatoria*. Departamento de Enfermedades No Transmisibles y Salud Mental Washington, D.C.
- Padua, J. (1994). Muestreo. En J. Padua, *Técnicas de Investigación aplicadas a las ciencias sociales* (págs. 233-240). México: El Colegio de México.
- Romero García (Agosto de 2003). *Actividad Física beneficiosa para la salud*. Revista Digital - Buenos Aires - Año 9 - N° 63.
- Romero T. (2009) *Hacia una definición de Sedentarismo*.
- Samaja, J. (1994). *Epistemología y Metodología. Elementos para una teoría de la investigación científica*. Buenos Aires: EUDEBA.
- McVeigh JA, Winkler EA, Howie EK, Tremblay MS, Smith A, Abbott RA, Eastwood PR, Healy GN, y Straker LM (2016) *Objectively measured patterns of sedentary time and physical activity in young adults of the Raine study cohort* International Journal of Behavioural Nutrition and Physical Activity.
- Tremblay MS, (2017). *Sedentary Behaviour Search Network (SBRN) Terminology Consensus Project process and outcome*. International Journal of Behavioural Nutrition and Physical Activity.
- .