

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: 2021

Título:

**Patrones de CS y AF en Adultos durante la pandemia de
enfermedad por coronavirus (COVID 19)**

Estudiante: Rojas, Italo Didier

Legajo: 27575

Correo electrónico: didier.jdr.14@hotmail.com

Tutora: Mag. Laura López

Lic. Pablo Lobo

Resumen

La inactividad física es ya una pandemia global con importantes consecuencias para la salud. Asimismo, el comportamiento sedentario y la combinación de este tipo de conductas se asocia con las enfermedades no transmisibles (ENT), y se agudizan por el aislamiento por COVID-19, en todos los dominios.

El problema planteado en la investigación es identificar los patrones de CS y de AF de la población argentina, en el marco del DISPO a raíz de la pandemia de COVID-19 durante el año 2021,

El tipo de diseño es cuantitativo no experimental y descriptivo, donde se describen las variables de AF y CS en una muestra de 103 sujetos adultos de Argentina, entre 18 a 64 años de sexo femenino y masculino. En cuanto al tiempo es transversal, además, se trata de una investigación aplicada. Los instrumentos utilizados fueron las encuestas GPAQ, CCS y el tipo de análisis fue cuantitativo a través de estadísticas descriptivas.

De acuerdo a los resultados, el tiempo que pasaron los sujetos realizando actividad física semanalmente, en todos los dominios, sin discriminar género, fue de 326 minutos. Por otra parte, en la variable de comportamiento sedentario el promedio diario fue de 10 horas 48 minutos. En síntesis, la mayoría de los sujetos resultaron suficientemente activos, pero con un comportamiento sedentario alto, sobre todo en el dominio de trabajo.

Los resultados de este estudio proporcionan evidencia para apoyar la sugerencia sobre las recomendaciones para promocionar la AF regular y limitar el CS, por su importancia para la salud pública.

Palabras clave:

Patrones de Comportamiento de Actividad Física – Patrones de Comportamiento Sedentario – Población Argentina – Distanciamiento Social, Preventivo y Obligatorio (DISPO).

Agradecimientos

En primer lugar quiero agradecer a mi tutora Laura López, quien con sus conocimientos y apoyo me guio a través de cada una de las etapas de este proyecto para alcanzar los resultados que buscaba.

También quiero agradecer a la Universidad de Flores (UFLO) por brindarme todos los recursos y a Pablo Lobo por proporcionar las herramientas que fueron necesarios para llevar a cabo el proceso de investigación.

Por último a mi familia por apoyarme y en especial, quiero hacer mención de mis padres, que siempre estuvieron ahí para darme palabras de apoyo.

Índice

1. Primera Parte: Delimitación conceptual del objeto de estudio	1
1.1. Área temática, rama y especialidad	1
1.2. Tema	1
1.3. Introducción	2
1.4. Problema	3
1.5 Marco teórico	4
1.5.1 Capítulo 1. Actividad Física y Salud.....	4
1.5.1.1. Técnicas de medición de la actividad física.	18
1.5.2. Capítulo 2: Comportamiento sedentario.....	20
1.5.2.1. Medición del comportamiento sedentario.	24
1.6. Relevancia cognitiva.	27
1.7. Hipótesis	30
1.8. Objetivos	30
2. Segunda Parte: Materiales y Método	31
2.1. Tipo de diseño	31
2.3. Instrumentos para la producción de datos	32
2.4. Fuentes de datos	34
2.5. Cronograma de actividades en contexto.....	37
2.6. Muestreo	37
2.7. Plan de tratamiento y análisis de los datos.	38
3. Tercera Parte: Análisis y conclusiones.	40
3.1. Exposición de los datos (o resultados).	40
3.2. Análisis e interpretación de los datos (o resultados)	44
3.3. Conclusiones y sugerencias	48
3.4. Reflexión crítica sobre el proceso de investigación realizado.....	49
4. Anexos	51
4.1. Anexo 1: Cuestionario Global de Actividad Física (GPAQ).	51
4.2. Anexo 2: Cuestionario sobre Comportamiento Sedentario (CCS).....	52
5. Bibliografía	54

1. Primera Parte: Delimitación conceptual del objeto de estudio

1.1. Área temática, rama y especialidad

Área temática: Ciencias de la Salud.

Rama: Actividad Física y Salud

1.2. Tema

Tema: Actividad Física y Comportamiento Sedentario.

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

1.3. Introducción

Inicio el trabajo final de carrera en la Licenciatura en Actividad Física y Deporte de la Universidad de Flores, en el campo disciplinar de la actividad física y la salud.

Este trabajo de investigación se basa en la problemática del comportamiento sedentario y la prevalencia de la insuficiente actividad física en adultos de Argentina durante la pandemia por coronavirus (COVID-19) en el año 2021. En tal sentido, las modificaciones de los hábitos cotidianos fomentaron masivamente los comportamientos sedentarios y potenciados por el uso ya instalado hace años de transporte motorizado, el incremento de pantallas en el trabajo y las actividades recreativas cada vez más sedentarias (OMS, 2020).

Los recientes estudios en el campo de la actividad física y la salud, han estimulado la necesidad de investigar sobre los factores relacionados con la actividad física y el comportamiento sedentario desde diversas perspectivas, considerando los dominios o contextos en los cuales estas conductas se desarrollan.

Aunque existe evidencia sobre los factores de riesgo de las ENT (enfermedades no transmisibles), como la insuficiente actividad física y el comportamiento sedentario, los niveles actuales en el mundo, muestran que alrededor de una de cada tres mujeres y uno de cada cuatro hombres no realizan suficiente actividad física para mantenerse sanos. Por otra parte, más de una cuarta parte de la población adulta mundial (1400 millones de adultos) no alcanza un nivel suficiente de actividad física (OMS, 2010).

Además en consecuencia, resulta relevante exponer algunos datos epidemiológicos brindados por la misma procedencia, donde alega que 3 de cada 5 adultos en el mundo, muere de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNTs), compuestas por cáncer, enfermedades cardiovasculares, diabetes de tipo 2 y enfermedades pulmonares, cuyo factores de riesgo son el tabaco, dieta no saludable, abuso de alcohol e inactividad física y este último se convierte en un aspecto central de este artículo vinculado con la salud (OMS, 2019).

Por último, este estudio tiene como propósito proporcionar datos a los profesionales de la Educación Física, profesores de institutos de formación, profesionales de la salud, obras sociales, responsables de políticas públicas y

privadas, para concientizar a las personas de la importancia de ser físicamente activo y de disminuir el comportamiento sedentario.

1.4. Problema

¿Cuál es el patrón de comportamiento sedentario y de actividad física de la población argentina, en el marco del DISPO a raíz de la pandemia de COVID 19 durante el año 2021?

1.5 Marco teórico

En este capítulo iremos desarrollando las definiciones conceptuales, antecedentes de investigaciones previas, brindando datos epidemiológicos y citando diversas organizaciones internacionales, para poder comprender la problemática del estudio y brindar el soporte teórico.

1.5.1 Capítulo 1. Actividad Física y Salud

Hemos pasado por diversos cambios en los hábitos de las personas que dan hoy mayor importancia a la práctica de actividad física regular, pero ¿qué es actividad física? ¿Qué acontecimientos relevantes sucedieron en el transcurso del tiempo y la relación con la salud?, ¿Cuántas personas fueron perjudicadas por no alcanzar las recomendaciones mundiales?, ¿Y de qué manera fueron perjudicadas?, estas son unas de las preguntas que iré contestando. Comenzamos este marco conceptual, mencionado a la actividad física, la cual se define como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que producen un gasto de energía; dicha energía puede medirse en una cantidad de kilojulios (kJ) medida de gasto energético o en kilocalorías (kcal) medida de calor, históricamente más utilizado, como dato extra la cantidad de 4,184 kJ equivalen a 1 kcal. Además la cantidad total de gasto calórico asociado a la actividad física viene determinada por la cantidad de masa muscular que produce los movimientos corporales y la intensidad, la duración y la frecuencia de las contracciones musculares (Carpensen et al., 1985).

Tomando tal definición, se sabe que todos en el mundo realizan actividad física en más o menos proporción por elección propia y así mantenemos la vida, pero es necesario categorizar cada actividad física por la diversidad de acciones que realizamos día a día; entonces podemos distinguir en distintos ámbitos como en trabajo, en el ocio (deportes) y mientras se duerme. Asimismo la contribución calórica de cada categoría de gasto energético total depende de la actividad física que esté realizando, no es lo mismo correr una maratón que estar durmiendo, donde por lógica el gasto es mínimo. Por otra parte, podemos considerar que

necesitamos superar la tasa metabólica basal, que es la cantidad mínima de energía que una persona necesita, en estado de reposo, para llevar a cabo aquellas funciones vitales necesarias para el correcto funcionamiento del organismo (Carpensen et al., 1985).

Las categorías de actividad física se dividen en tres dependiendo de la cantidad de masa muscular que produce movimiento, frecuencia de contracción muscular, duración e intensidad (ritmo) y el nivel de esfuerzo de la actividad o ejercicio, debemos tener en claro que actividad física no es semejante a ejercicio. En otras palabras el ejercicio es una AF que es programada, planificada, estructurada y realizada repetidamente, con el objetivo de mantener o mejorar uno o más componentes de la aptitud física relacionada con la salud o el rendimiento deportivo (Carpensen et al., 1985). Por otra parte, es necesario aclarar a qué intensidad se realiza la actividad física; puede ser leve, moderada o vigorosa y sus características. Siguiendo con la misma línea, en relación a la intensidad, se considera leve entre $>1,5 < 3$ METs (equivalente metabólico), moderada $> 3 < 6$ y vigorosa > 6 . En primer lugar le vamos a dar importancia a las dos últimas, en una escala absoluta con una intensidad de 3,0 a 5,9 veces superior a la actividad de reposo y dependiendo de la capacidad de la persona, se considera una actividad física moderada y en una intensidad de 6,0 o más, superando a la actividad en reposo es llamada actividad física vigorosa (OMS, 2010).

Se presenta otro término como la intensidad absoluta, que es la cantidad de energía gastada durante la actividad física sin tener en cuenta la condición cardiorrespiratoria; además otra alternativa como la intensidad relativa que es el nivel de esfuerzo que requiere realizar la actividad física, que puede estimarse de manera subjetiva en una escala de 0 a 10, llamada Escala de Borg, y otra variante es el Test de habla, que determina qué tipo de intensidad realiza la persona, dependiendo si puede hablar pero no cantar durante la actividad, determina que es una actividad física moderada y si solo puede decir pocas palabras sin hacer pausa para respirar, es vigorosa (PAG, 2018).

Una vez que tenemos claro qué es la actividad física, debemos mencionar sus dimensiones. Por lo tanto comenzamos por la duración, que suele expresarse

en minutos y es el tiempo durante el cual se debería realizar la actividad o ejercicio, luego la frecuencia que suele expresarse en sesiones, estímulos o episodios por semana y es el número de veces que realiza un ejercicio o actividad. Continuamos con el tipo de actividad física, que puede ser aeróbica, fortalecimiento muscular, flexibilidad o equilibrio; por último, el volumen que es la cantidad total, englobando la intensidad, frecuencia, duración y permanencia del programa y para dejarlo aún más claro, todos los componentes mencionados, son las dimensiones de la actividad física (OMS, 2010).

Por otra parte, según las PAG (2018) la práctica de actividad física regular, siguiendo las recomendaciones mundiales de actividad física para la salud, aporta beneficios, como ser menor riesgo de mortalidad por enfermedades cardiovasculares, menor riesgo de enfermedades cardiovasculares (incluidas las cardiopatías y los accidentes cerebrovasculares), menor riesgo de hipertensión, menor riesgo de diabetes tipo 2, menor riesgo de perfil lipídico sanguíneo adverso, menor riesgo de cáncer de vejiga, mama, colon, endometrio, esófago, riñón, pulmón y estómago, mejora de la cognición, mejora de la salud ósea, mejora de la función física, mejora de sueño, mejora de la calidad de vida, reducción del riesgo de demencia (incluida la enfermedad de Alzheimer), reducción de la ansiedad, reducción del riesgo de depresión, reducción del aumento de peso, pérdida de peso, especialmente cuando se combina con una reducción de la ingesta de calorías y prevención de la recuperación de peso tras la pérdida inicial de peso (PAG, 2018).

Aun teniendo vastos beneficios, nos resistimos y llegamos a confundir el tipo de actividad física y la relación con los componentes de la aptitud física que pueden ser vinculados con el rendimiento deportivo y salud; este último nos interesa ya que mayoritariamente la densidad de personas que realizan actividades cotidianas fuera de los deportes, predomina.

Por lo tanto, la aptitud física es definida por Pangrazi y Hastad (1989) como un estado de bienestar que permite desarrollar las tareas diarias con vigor, reducir el riesgo de problemas de salud asociados a la falta de ejercicio y desarrollar diferentes actividades físicas y las dimensiones relacionadas con la salud son la

Aptitud cardiorrespiratoria (resistencia aeróbica y anaeróbica), la aptitud muscular (fuerza muscular y resistencia muscular), la aptitud neuromotora (equilibrio y coordinación), la composición corporal (masa magra y masa grasa) y flexibilidad (Carpensen, 1985).

Por último, el conocimiento y experiencias que adquirimos con la realización de la actividad física coadyuva para la obtención de la salud, definida ésta como un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades (OMS, 1948).

Por otra parte la relación de la AF y la cantidad destinada a la misma, nos coloca en posición de exponer datos mundiales donde muestra que cerca del 27,5% de los adultos y el 81% de los adolescentes no cumplen las recomendaciones mundiales de la OMS de 2010 sobre la AF y casi no se ha registrado mejoras en los últimos 10 años. Además los datos sumamente destacados demuestra que en casi todos los países, las mujeres son menos activas que los hombres y que los niveles de actividad física se encuentran en un desfase constante entre los grupos económicos de mayor y menor nivel y en función del país y región (OMS, 2020).

Asimismo la escala mundial de actividad física menciona que una de cada tres personas no realiza la cantidad recomendada por la OMS (al menos 150 minutos de actividad física moderada por semana) y en la Región de América la escala se incrementa a una de cada dos personas lo que maximiza la mortalidad en 20% a 30% en el año 2010 (OMS, 2020). Del mismo modo, diversos factores contribuyen a la disminución de la actividad física, algunos de ellos en el transcurso de los años, generando menor movilidad motriz en las personas, es la automatización de muchas actividades laborales, el transporte (dominio) y la aceptación de las personas a nivel de urbanización; por consecuencia incremento exponencial. Por otra parte, Farinola y Bazán (2011) definen al dominio como una de las dimensiones de la actividad física que refiere al contexto en el cual ésta se lleva a cabo, como es el hogar, el trabajo, el tiempo libre y el transporte.

En relación a datos epidemiológicos, en Argentina se utilizó para la 4° edición de la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR), a través del

cuestionario llamado IPAQ (International Physical Activity Questionnaire) versión corta que no discrimina dominio, destinado a personas de 15 a 69 años de edad e interpela sobre la cantidad de sesiones semanales de actividades vigorosas, moderadas y la duración. Los resultados indicaron un bajo porcentaje de actividad física en la población argentina de 44,2%, pero para poder ser claro y podemos imaginarlo, significa que 4 de cada 10 personas, no realiza la cantidad de actividad física recomendada, lo cual indica una reducción relevante respecto al valor en 2013 (54,7%). Además expone baja actividad física entre mujeres respecto de varones (46,6% vs 41,5%) como ya mencionamos; por otra parte se mantiene en el año 2020 y en adultos jóvenes de 18 a 24 años, una prevalencia de actividad física baja de 33,5%.

En vista de los obstáculos para realizar actividad física, en aquellos que presentan bajos niveles de actividad física, sobresale como principal razón la falta de tiempo (40,3%), continúa por razones de salud (24,4%), falta de voluntad (14,5%) y tan sólo el 6,4% respondió que no realiza más actividad física porque ya realiza la cantidad que necesita; asimismo estos porcentajes abarcan todo el país en el año 2018 en personas de 18 años en adelante. Además resultan significativas las brechas con relación a la edad, sexo, nivel educativo y nivel socioeconómico, aunque se implementaron medidas políticas para la promoción de la actividad física (gimnasios al aire libre y bici sendas) y también iniciativas deportivas en ámbitos comunitarios en nuestro país. Por otra parte, continúa en descenso la realización de actividad física en comparación con otros países de Latinoamérica y del mundo (ENFR, 2019).

Asimismo, los planes de reducir el 10% de la insuficiente actividad física para el 2020 fueron modificados por el golpe de la pandemia por COVID-19 y no solamente hubo un impacto a nivel global sino también obstruyó el Plan de Acción de la OPS para la prevención y control de las enfermedades no transmisibles en las Américas 2013-2019. Por otra parte, debemos definir que el COVID-19, es la enfermedad causada por el nuevo coronavirus conocido como SARS-CoV-2. La OMS tuvo noticia por primera vez de la existencia de este nuevo virus el 31 de

diciembre de 2019, al ser informada de un grupo de casos de neumonía vírica, que se habían declarado en Wuhan (República Popular China) (OMS, 2020).

Con tan solo una mirada a nivel mundial sobre los datos expuestos en los párrafos anteriores, encontramos la importancia de las entidades que gobiernan y que promueven la actividad física; además la misma, no solo combate con las enfermedades crónicas no transmisibles sino también ayuda a mejorar los niveles inmunológicos contra el COVID-19.

A pesar de los conocidos beneficios de la actividad física, al menos un 60% de la población mundial no realiza la actividad física necesaria para obtener beneficios para la salud; gran parte se debe a la insuficiente participación de actividad física durante el tiempo de ocio y el aumento del comportamiento sedentario durante actividades laborales y domésticas. En tal sentido, los datos evidencian los prominentes niveles de hábitos sedentarios relacionados con un metabolismo anormal de glucosa y morbilidad cardiometabólica, como mortalidad general. Son afectados países desarrollados y en desarrollo; además, los factores ambientales que desmoraliza la actividad física son la superpoblación, el aumento de la pobreza, el aumento de la criminalidad, la densidad del tráfico, la mala calidad de aire e inexistencia de instalaciones deportivas, recreativas gratuitas y por consecuencia la aparición de enfermedades no transmisibles (ENT) asociadas a la inactividad física (OMS, 2019).

Según la OMS (2018) la inactividad física en adultos es más alta en las regiones del Mediterráneo Oriental, las Américas, Europa y el Pacífico Occidental, y más baja en la de Asia Sudoriental, las tasas aumentan debido al desarrollo económico, cambios de modalidad de transporte, uso de la tecnología, urbanización y los valores culturales.

Por otra parte el no reconocer los beneficios de la actividad física a nivel masivo y la falta de inversión de fomentar la prevención y tratamiento de las ENT damnifica los sistemas de salud, medioambiente, desarrollo económico, bienestar de la comunidad y la calidad de vida para todas las personas (OMS, 2018).

Según las recomendaciones mundiales de la actividad física de la OMS (2020) los adultos de 18 a 64 años deberían realizar actividad física con

regularidad y acumular a lo largo de la semana un mínimo de entre 150 y 300 minutos de actividad física aeróbica de intensidad moderada, o bien un mínimo de entre 75 y 150 minutos de actividad física aeróbica de intensidad vigorosa o una combinación equivalente de actividades de intensidad moderada/vigorosa y a fin de añadir beneficios mayores el adulto debe realizar actividades de fortalecimiento muscular de intensidad moderada o más elevada para trabajar todos los grandes grupos musculares al menos dos días a la semana. Los adultos pueden superar los 300 minutos de actividad física aeróbica de intensidad moderada, o bien los 150 minutos de actividad física aeróbica de intensidad vigorosa, o bien la combinación equivalente de actividades de intensidad moderada/vigorosa cada semana y añadir actividades de fortalecimiento muscular de intensidad moderada o más elevada para trabajar todo los grandes grupos musculares dos o más días a la semana con el fin de obtener mayores beneficios para la salud.

Por otra parte la actividad física de tipo aeróbica y tan importante, también llamada actividad de resistencia o actividad cardiovascular, su ejecución genera movimiento de los grandes músculos del cuerpo de manera rítmica durante un periodo de tiempo sostenido, como podría ser caminar a paso ligero, correr, montar en bicicleta, saltar a la soga y nadar entre otros (PAG, 2018).

Además algunas de las declaraciones mencionan que algo de actividad física es mejor que permanecer totalmente inactivo, si los adultos no cumplen estas recomendaciones, hacer un mínimo de actividad física resultará beneficioso para su salud y deben comenzar con pequeñas dosis de actividad física, para ir aumentando gradualmente su duración, frecuencia e intensidad (OMS, 2020).

La inactividad física y las enfermedades no transmisibles (ENT) combinadas, lleva a la población mundial a una dirección negativa; asimismo es necesario mencionar que la inactividad física constituye el cuarto factor de riesgo más importante de mortalidad en el mundo (6% de defunciones a nivel mundial), superando a la hipertensión (13%), el consumo de tabaco (9%) y el exceso de glucosa en la sangre (6%). Además el sobrepeso y la obesidad representan un 5% de la mortalidad mundial. Por otra parte, la extensión de las ENT perjudica a las personas de todo el mundo, asimismo es necesario nombrar los factores de riesgo

a nivel metabólico que producen determinadas enfermedades como hiperglucemia, hipertensión arterial, hiperlipidemia, sobrepeso y obesidad, a nivel comportamental es el uso nocivo de alcohol, consumo de tabaco, alimentación inadecuada y la que nos interesa en este estudio es la inactividad física y se estima que es la causa principal de 21% a 25% de los cánceres de mama y de colon, 27% de la diabetes, y aproximadamente un 30% de las cardiopatías isquémicas (OMS, 2010).

También en el 2010 las ENT representaba casi la mitad de la carga mundial total de morbilidad, estimando que cada 10 defunciones, seis son atribuidas a ellas. Asimismo, algunas causas son el rápido envejecimiento de la población, urbanización rápida, no planificada, globalización y por consecuencia se originan en entornos y comportamientos insalubres. Además, en numerosos países de ingresos bajos a medios obedecen a la doble pérdida por ENT, añadiendo a los sistemas de salud costos elevados por los tratamientos que conllevan, podemos decir que aproximadamente el 5% de las enfermedades en adultos es imputable a las enfermedades no transmisibles (OMS, 2010).

Es importante reiterar que la práctica de actividad física causa la disminución de riesgo de cardiopatías coronarias y accidentes cerebrovasculares, diabetes de tipo II, hipertensión, cáncer de colon, cáncer de mama y depresión (OMS, 2010). En tal sentido, en el 2012 en las Región de América se le atribuyó el 75% de todas las defunciones a las enfermedades no transmisibles y la OMS en el 2014 cálculo que hasta 2012, 200 millones de personas padecían una o varias ENT y más de 5 millones habían fallecido por su causa, centrándose en personas de 30 a 70 años de edad con un 15% de probabilidad de morir. Es por ello, que las ENT se consideran la principal causa de morbilidad, mortalidad y de muerte prematura, como el cáncer, diabetes, enfermedades cardiovasculares y enfermedades respiratorias (OMS, 2010).

Los factores riesgos evitables por el ser humano que ocasionan mayores muertes y discapacidad son la alimentación poco saludable, consumo de tabaco, consumo nocivo de alcohol e inactividad física y su clara solución depende de nosotros a través de nuestras decisiones personales. Asimismo su rápido aumento

obedece a la población que envejece, persiste la pobreza y los cambios negativos generalizados en el comportamiento humano; además están estrictamente vinculados a la amplia posibilidad de acceder a productos no saludables y su promoción excesiva, no regulada por las entidades a cargo del comercio mundial y mercado de consumo, el costo de los alimentos saludables es elevado, de difícil acceso, la automatización de muchas actividades y urbanización acelerada, coadyuva a dañar a la población por su falta de conciencia (OMS, 2015).

En definitiva estos dos factores de riesgos se potencian entre sí, la alimentación poco saludable y la inactividad física, causantes de obesidad en el siglo XX y principios del siglo XXI, evidenciando más de 2.100 millones de personas (aproximadamente 30% de la población mundial) que tienen sobrepeso o son obesas y su prevalencia sigue la trayectoria actual, casi la mitad de los habitantes adultos del mundo padecerán sobrepeso u obesidad en el 2030 (OMS, 2015).

En síntesis, las intervenciones contra las ENT serán costosas, pero no más costoso que no adoptarlas (Bloom y Cols, 2011). Por esta razón desde una perspectiva económica es ilógico e irresponsable enfocarse en el crecimiento económico y pasar por alto las enfermedades no transmisibles y alejarnos de toda racionalidad, aseguran los expertos.

El modo creciente de la urbanización producida en Argentina (país en desarrollo) han ido cambiando las oportunidades de realizar actividad física diaria, por actividades sedentarias (poco gasto energético), debido a la comodidad que brinda la tecnología y la modificación sociocultural; asimismo genera transformaciones en los dominios como el trabajo, transporte y de uso del tiempo libre que priorizan el comportamiento sedentario en todos los contextos. En definitiva, cobra sentido todo lo leído previamente, teniendo conciencia sobre la epidemia que es la inactividad física y lo necesario que es el aporte de las políticas públicas, la promoción de la actividad física en el transporte activo, ámbitos laborales, educativos, deportivos, recreación, la inclusión y protección de los derechos de la población (ENFR, 2019).

En el 2015, en la septuagésima sesión de la Asamblea General de las Naciones Unidas, por medio de la resolución Transformar Nuestro Mundo, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, se comprometieron todos los países a invertir en la salud, garantizar cobertura universal de salud y disminuir el desequilibrio en materia de salud para todas las personas, sin discriminar edades. Además, la salud universal es un derecho innegable, esencial para la vida y no elementalmente, como la ausencia de enfermedades.

Por otra parte en el 2018 la Organización Mundial de la Salud publicó el Plan de Acción Mundial sobre la Actividad Física 2018-2030, donde contiene medidas basadas en evidencia para la promoción de la AF, impulsada por medio de variedades de intervenciones en diversos ámbitos y en distintos ciclos de vida, desde temprana edad hasta la vejez, fomentar el hábito de la vida saludable y mejorar la calidad de vida.

En el plan de acción mundial definieron la meta de reducción relativa del 15% en la prevalencia mundial de la inactividad física en adultos y adolescentes para el 2030, la misión es asegurar que todas las personas tengan acceso a entornos seguros y propicios, así como a diversas oportunidades para mantenerse físicamente activas en su vida cotidiana, como un medio que permita mejorar la salud individual y comunitaria, contribuir al desarrollo social, cultural, económico de todas las naciones y la visión que claramente se ve destacada en la tapa del plan con la frase, más personas activas para un mundo más sano (OPS, 2019).

Además podemos mencionar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para promover la actividad física para el 2030 reportan beneficios sanitarios, sociales, económicos multiplicadores, y contribuirán directamente al logro de buena salud y bienestar (ODS 3), también poner fin a todas las formas de malnutrición (ODS 2), la educación de calidad (ODS 4), la igualdad de género (ODS 5), el trabajo decente y crecimiento económico (ODS 8), la industria, innovación e infraestructura (ODS 9), la reducción de las desigualdades (ODS 10), ciudades y comunidades sostenibles (ODS 11), la producción y consumo responsable (ODS 12), acción climática (ODS 13), vida de ecosistemas terrestres (ODS 15), la paz, justicia e instituciones fuertes (ODS 16) y las alianzas (ODS 17).

El plan de acción estableció cuatro objetivos estratégicos alcanzables a través de veinte medidas normativas que son universales aplicadas en todo el mundo, teniendo en cuenta la diversidad de puntos de partida de cada país y sus iniciativas para reducir los niveles de inactividad física y hábitos sedentarios. A continuación nombraré los objetivos:

- Crear una sociedad activa (Objetivo 1): Se proponen cuatro medidas normativas que tienen como objetivo crear normas y actitudes sociales positivas y un cambio de paradigma en toda la sociedad mediante el mejoramiento de los conocimientos, la comprensión y la valoración de los múltiples beneficios de la actividad física regular, en función de la capacidad y a todas las edades.
- Crear entornos activos (Objetivo 2): Cinco medidas normativas abordan la necesidad de crear espacios y lugares favorables que promuevan y salvaguarden los derechos de todas las personas, de todas las edades y capacidades, de forma que tengan acceso equitativo a lugares y espacios seguros en sus ciudades y comunidades que les permitan realizar actividad física de manera regular.
- Fomentar poblaciones activas (Objetivos 3): Seis medidas normativas describen los múltiples entornos en los que un aumento de programas y oportunidades puede ayudar a personas de todas las edades y capacidades a participar regularmente en actividades físicas, solas o junto a sus familias y comunidades.
- Crear sistemas activos (Objetivo 4): Cinco medidas normativas describen las inversiones necesarias para fortalecer los sistemas necesarios a fin de aplicar medidas internacionales, nacionales y subnacionales efectivas y coordinadas dirigidas a aumentar la actividad física y reducir el sedentarismo. Estas medidas abordan cuestiones de gobernanza, liderazgo, alianzas multisectoriales, capacidades del personal, promoción, sistemas de información y mecanismos de financiación en todos los sectores relevantes.

Todo lo mencionado potencia que las personas se mantengan activas y las múltiples oportunidades de seleccionar la actividad física como caminar y montar en bicicleta como medios de transporte fundamentales, permiten que las personas realicen actividad física regular diaria, aunque disminuyó su uso en muchos países optando por transportes motorizados (auto, moto personal y transporte público). Ahora bien, el mundo se encuentra urbanizado constantemente por el avance de la tecnología y el 70% población mundial vive en centros urbanos y no debemos olvidar que en todo el mundo, 1 de cada 4 adultos y 3 de cada 4 adolescentes (de 11 a 17 años) no siguen actualmente las recomendaciones mundiales relativas a la actividad física establecidas (OMS, 2018).

Es de gran importancia educar con los nuevos conocimientos a los profesionales de atención primaria, secundaria y los profesionales de la asistencia social pueden ayudar a los pacientes de todas las edades a ser más activos y evitar el aumento de la carga de las ENT, al mismo tiempo utilizar la actividad física como un medio para aumentar las tasas de rehabilitación y recuperación. Asimismo las iniciativas en los centros escolares son un componente esencial de los esfuerzos para crear una sociedad más activa, contar con un estilo de vida activo, saludable durante todo el ciclo de la vida, eleva la prevención de enfermedades no transmisibles y trastornos de salud mental, mejora de los resultados académicos.

Además los servicios esenciales para las personas como la atención de salud y profesionales de salud deben comprender actividad física, fomentándola mediante asesoría y consejos para evitar las ENT. De igual manera utilizar a la tecnología como un medio existente para la promoción de la actividad física y monitoreo de los datos de las personas que alcanzan, o no las recomendaciones de la OMS. Desde luego la actividad física y los hábitos sedentarios son los principales factores de riesgo para las ENT para contrarrestar necesitamos una mayor participación en la actividad física contribuye a la prevención y el tratamiento de las ENT en la población general, en personas de riesgo y por consecuencia reducir la morbilidad y la mortalidad global, promoviendo el bienestar y la salud mental para todos (OPS, 2019).

Cabe destacar que el primer informe sobre el progreso del plan se presentará en el 2021 (con datos del 2020) y el segundo en el 2026 (con datos del 2025). El informe final se presentará a la Asamblea Mundial de la Salud en el 2030 (OPS, 2019).

Claramente al Plan de Acción se le añadió un gran problema inesperado, con la aparición del virus en diciembre del año 2019 y aún vigente como es el COVID-19, se han registrado más de 35000000 de casos y 1000000 de muertes en más de 200 países de todo el mundo. De modo que coloca a las personas por mandato de los gobiernos de cada país, a medidas de aislamiento para evitar la propagación, utilizado como refugio nuestros hogares y por consecuencia el aumento de tiempo en casa; Además cabe destacar que es un síndrome respiratorio agudo severo SARS-CoV-2 provoca una enfermedad respiratoria grave con mortalidad alta (Wedig et al., 2020).

La población de muchos países estaba acostumbrada a una normalidad muy distinta a la actualidad, donde se utilizan la oración "distanciamiento social" en todos los ámbitos, formando parte de nuestro lenguaje, quizás estemos alejados por un largo tiempo de la normalidad, ya que no solo es superar el COVID-19 y las secuelas, sino que perduraran los patrones de comportamiento de los seres humanos en cada contexto (Hall et al., 2021).

Además la relación del virus con la AF y los efectos negativos de quedarse en sus hogares en el año 2020 sugieren un decrecimiento de un 30% de los niveles de actividad física y el aumento de tiempo en posición sedente de un 30%, un estilo de vida sedentario aumenta la mortalidad de los pacientes hospitalizados por COVID-19 (Salgado, 2021). Asimismo una forma de prevenir o disminuir la doble pandemia de COVID-19 e inactividad física en adultos, es la de realizar actividad física regular, siguiendo las recomendaciones de la OMS (2020) de entre 150 y 300 minutos de ejercicio moderado a vigoroso de intensidad física cada semana y limitar el tiempo sentado (OMS,2020).

De la misma forma el cumplimiento de las recomendaciones está asociado a cambios positivos importantes en la salud, la prevención de enfermedades y además refuerza las funciones inmunitarias. También debido a la pandemia, las

personas se encuentran mayor tiempo en casa, generando menos movimiento y aumento de los comportamientos sedentarios (gastos energéticos mínimos), no quiere decir que no se pueda revertir y alcanzar las recomendaciones, utilizando medios virtuales y la combinación actividades formales e informales para alcanzar al menos 150 minutos durante la semana en sesiones fragmentadas en las 24 horas del día (Hall et al., 2021).

Por último las sugerencias y recursos iniciales para la práctica de AF durante la pandemia de COVID-19 fueron creadas por la OMS, la Asociación Americana del Corazón y el American College of Sports Medicine (Wedig et al., 2020).

Por otra parte, si se conserva la línea actual con respecto a la actividad física mundial, el objetivo para el 2025 es la de reducir la insuficiente AF en un 10% y luego de superar la pandemia por COVID-19 y el impacto sanitario, económico y comportamental de los seres humanos (Hall et al., 2021). Además el estilo de vida poco saludable de las familias y el vínculo de padres e hijos adolescentes magnifican los comportamientos sedentarios en sus hijos y la influencia negativa en el descenso de AF en el hogar.

El mundo se mueve menos que años anteriores por la llegada del COVID-19, limitando la vida actual y la normalidad de poder salir de sus hogares, participar de actividades habituales y utilizar los espacios comunitarios. Además esta “nueva normalidad” que vive la población del todo el mundo, puede ser revertida progresivamente por las personas. En relación a lo mencionado, un dato simple y destacado que podría ser el comienzo de una vida activa para cada persona, publicado por American College of Sports, menciona que tan solo con 4000 pasos al día a cualquier intensidad, mejora significativamente la salud a largo plazo, que claramente puede realizarse en el hogar. Cabe destacar que promover condiciones apropiadas y apoyos que contribuyan a los comportamientos saludables en todas las entidades comunitarias pueden proporcionar estudiantes más sanos, trabajadores más sanos para los empleadores y prevenir riesgos innecesarios.

En definitiva es necesario modificar los patrones de comportamiento actuales, naturalizar actividad física para el futuro, disminuir la inactividad y

sedentarismo que podrían ser letales para la humanidad y preparar al mundo para la llegada de otras pandemias (Hall et al., 2021).

1.5.1.1. Técnicas de medición de la actividad física.

En este apartado se desarrollan las técnicas o instrumentos disponibles para medir actividad física (AF), técnicas objetivas y subjetivas, mencionando el alcance y las limitaciones.

La actividad física es muy difícil de medir aunque tenga elementos cuantificables como el gasto energético de los músculos esqueléticos, los movimientos corporales y las variadas dimensiones interfieren en desembocar en una única medida.

Actualmente ninguna técnica permite medir y valorar todas las dimensiones, la técnica ideal debería mantener equilibrio a nivel de validez y practicidad además del costo, características del investigador y la definición sobre la dimensión de la AF implicada en el trabajo. Un ejemplo que puedo exponer, si queremos medir el gasto energético de la AF, necesitamos una técnica de valoración que involucre a una propiedad asociada al gasto energético de los músculos cuando se contraen, por lo que es necesario contemplar el consumo de oxígeno, la producción de dióxido de carbono o la producción de calor y luego utilizar constantes calorimétricas para cuantificar la energía utilizada, por lo que necesitamos utilizar diversas técnicas de medición simultáneas (Farinola, 2010).

Por lo tanto una técnica necesita características específicas como la precisión, objetividad, practicidad, robustez, eficiente en cuanto al tiempo, baja reactividad, ser aceptable socialmente, permitir un seguimiento continuo y la aplicación a gran escala, que actualmente es inexistente (Farinola, 2010).

Hay tres categorías de técnicas de valoración de la AF, técnicas patrón, técnicas objetivas y técnicas subjetivas, en las últimas dos pondré el foco porque son las utilizadas en la población Argentina actualmente.

En las técnicas objetivas encontramos podómetros y acelerómetros (sensores de movimiento), monitores de ritmo cardíaco y equipos de sistema de

posición global (GPS), que se recolecta el dato sin la percepción del participante, no solo se mide el gasto energético de la AF sino también los movimientos corporales, como la cantidad de pasos o cambios de velocidad de movimientos de la cadera y/o muñecas, frecuencia cardiaca (FC), posición geográfica. Además evita problemas de interpretación y deseabilidad social, estas técnicas tienen un grado alto de practicidad, también a medida que se reducen los costos del instrumento, aumenta la empleabilidad a gran escala. Una de las limitaciones mencionadas por Farinola y Lobo (2016) es que recogen información en relación a pocas dimensiones de la AF.

Por otra parte tenemos las técnicas subjetivas como son los cuestionarios y diarios que requieren de la percepción del participante para la construcción de los datos, por efecto alguno de los métodos no reconocen cambios en el transcurso del tiempo, por consiguiente son de menor validez, además sus bajos costos y su alta practicidad, contienen un mayor margen de error.

Según Farinola y Lobo (2016) las técnicas subjetivas recogen información simultánea de varias dimensiones y colocan a este instrumento como el más utilizado en estudios epidemiológicos.

Además, como expone Farinola (2010):

El par de características que podríamos decir son mutuamente excluyentes y que forman el eje de este tema es practicidad-precisión. Siempre que se quiera precisión se deberá sacrificar practicidad (como por ejemplo en la calorimetría) y siempre que se quiera practicidad se deberá sacrificar precisión (por ejemplo con los cuestionarios). (p.30).

1.5.2. Capítulo 2: Comportamiento sedentario.

En este apartado se desarrollará la definición del comportamiento sedentario (CS) y su relación con la salud, finalizando con las variables utilizadas en este documento.

La conducta sedentaria se define como cualquier comportamiento de vigilia de tiempo sedentario ininterrumpido; se caracteriza por un bajo gasto energético con un valor $\leq 1,5$ MET (equivalente metabólico), en una postura sentada, reclinada o acostada (Tremblay et al., 2017).

Para lograr tal definición, hubo una serie de estudios involucrados, uno de ellos realizó un consenso para la estandarización de las definiciones terminológicas de sedentario e inactividad física, que eran comúnmente confundidos y contradictorios; por consiguiente evitar confusiones futuras y barreras para estudiantes, investigadores, políticos y el público en general (RICS, 2012).

En resumen los problemas con la definición coexistían ya que en varias encuestas, mencionan que si las personas que no son suficientemente activas, se las consideraban sedentarias y por consecuencia produce incoherencias que no permitían el avance de objeto de estudio del comportamiento sedentario, por lo tanto el tiempo destinado al CS en las sociedades actuales, es importante medirlo en paralelo a la AF, ya que son variables independientes.

La implicación del CS con la salud en tiempos prolongados, identifica riesgos por efecto de una conducta humana opcional, que al pasar el tiempo acompañado por el avance de la tecnología, incremento el uso excesivo de pantallas asociado significativamente al sobrepeso, obesidad y a su vez relacionado negativamente a factores de riesgo de mortalidad por todas las causas, independientemente de los niveles de actividad física (Katzmarzyk, et al., 2009).

Los riesgos incrementan en ambos sexos en personas activas e insuficientemente activas y para ser más concreto, mayor tiempo sentando por consecuencia mayor riesgo de muerte. Así mismo en el 2014 se añadió que el CS aumenta el riesgo de enfermedades cardiovasculares, diabetes II y cáncer (Criterio-Montero y Rodríguez, 2014). Además, estudios demuestran que los efectos

peligrosos del comportamiento sedentario son más pronunciados en personas físicamente inactivas (GAP, 2018).

Los seres humanos fueron diseñados para moverse en bipedestación y el abuso de sentarse, no forma parte de la condición humana y en la actualidad las personas caminan mucho menos y los trabajos incorporaron la tecnología convirtiendo los trabajos de gasto energético superior al de reposo a comportamiento sedentarios en periodos extensos.

Considerando el tipo de actividad que realizamos para afrontar la vida cotidiana, existen cuatro tipos de combinaciones que puede realizar una persona sedentaria, como los inactivos sedentarios que no cumplen con las recomendaciones de la AF y demás pasan varias horas al día sentados, luego los inactivos no sedentarios, que no cumplen con las recomendaciones de la actividad física pero no pasan largas horas del día sentados, además los activos y sedentarios, que alcanzan las recomendación de la actividad física pero pasan largos periodos del día sentado y por último los activos no sedentarios, el comportamiento ideal por obtener mayores beneficios para la salud, que alcanzan las recomendaciones de la actividad física y además no pasan largas horas del día sentados (Torres et al., 2021).

Por otra parte, el uso excesivo de la tecnología en los dominios de trabajo, hogar, tiempo libre y la aprobación del transporte motorizado en el dominio de transporte, fomentan al incremento de CS y provocando el descenso de la actividad física. Así mismo estar demasiado sentado en cualquier dominio, no solo afecta los riesgos de mortalidad, morbilidad, sino también altera las funciones hormonales sexuales, factores de crecimiento, la inflamación, menor densidad mineral óseo, osteoporosis, altera patrones de activación de múltiples músculos que soportan el peso, aparición de curvatura adversa en la espalda, dolores de espalda y problemas de las extremidades superiores como el síndrome del túnel carpiano (Levine, 2015).

La lista perjudicial para la salud relacionada con el exceso de comportamiento sedentario aumenta en el transcurso del tiempo, no solo por la tecnología sino por la accesibilidad de los alimentos no saludables, que

contribuyen a realizar actividades físicas de menor esfuerzo; por lo que determinadas conductas sedentarias no discriminan la edad, el sexo, etnia y estado de peso, ensanchando aún más el impacto sobre la salud en la población. Coincido con el autor estadounidense que expone que, el desafío del sedentarismo es tan social como personal (Levine, 2015, p.5).

De igual importancia debemos hablar sobre los beneficios de interrumpir los lapsos largos de CS, que por efecto reduce la mortalidad por enfermedades cardiovasculares (Farinola, 2011). Al contrario, mayor tiempo que se pasa sentado se asocia con un riesgo elevado de mortalidad por todas las causas y por enfermedades cardiovasculares, incluso dentro de las personas físicamente activas; esta es una observación importante porque sugiere que una gran cantidad de tiempo sentado (TS) no se puede compensar con AF ocasional en el tiempo libre, incluso si la cantidad excede las recomendaciones de actividad física mínima actual. Además, independientemente de la AF, se ha informado que ver televisión está asociado con la obesidad, el síndrome metabólico y la diabetes tipo 2 incidente entre los adultos (Katzmarzyk, et al., 2009).

Después de todo, reemplazar el comportamiento sedentario con AF de mayor intensidad (moderada a vigorosa) puede producir beneficios aún mayores (GAP, 2018). Por otra parte la comunidad científica expone que limitar el comportamiento sedentario y reemplazar el tiempo sedentario con cualquier intensidad de actividad física (incluida la intensidad ligera) tiene beneficios para la salud (Bull et al., 2020). También es extremadamente importante tener en cuenta la afirmación y estudios que no solo abarcan lo perjudicial del abuso de comportamiento sedentario sino también la bonificación de limitarlos y reemplazarlos por cualquier tipo de actividad física, coincidiendo con las directrices 2020 sobre actividad física y comportamiento sedentario, mencionando que cualquier actividad física es mejor que hacer nada (OMS, 2020).

En la actualidad nos encontramos con la situación atípica a nivel global de la pandemia por COVID-19 y una serie de medidas de aislamiento para evitar la propagación, a su vez impactos económicos y de salud relacionados con la inactividad física, en conjunto con el aumento de tiempo sedentario en diversos

dominios, como por ejemplo el cambio de actividades laborales presenciales por las virtuales.

Además estudios afirman que el COVID-19 está haciendo que la población del mundo se mueva menos, incluso existe preocupación sobre las personas que no participaron anteriormente en rutina de ejercicios regulares y que llevaban un estilo de vida sedentaria, que probablemente no incrementen su AF diaria durante la pandemia y quizás puedan estar moviéndose mucho menos (Grenita et al., 2020).

De la misma forma, expone Sadarangani (2021):

En Argentina en el año 2020 el confinamiento domiciliario comenzó en marzo, por lo tanto las oportunidades de AF se han reducido y las de conducta sedentaria aumentaron en la mayoría de las actividades diarias (trabajo y tiempo libre), por otra parte existen suficiente evidencia con mediciones subjetivas, que sugieren que más de 7 horas al día de tiempo sedentario, tiene efectos negativos en la salud, afectan principalmente a individuos con obesidad o sobrepeso, resistencia a la insulina y diabetes, que han tenido peores síntomas durante la infección por COVID-19 y un peor pronóstico posteriormente. (p. 3)

Esta nueva realidad hace que muchas personas se vean obligadas a pasar más de 8 h / día sentadas y tengan dificultades para alcanzar las recomendaciones de actividad física de la organización mundial de la salud (OMS), por consiguiente los niveles altos de CS combinados con los niveles bajos de AF aumentan el 46% de riesgo de muerte (Torres et al., 2021).

Además en estudios que evaluaron el dominio de estudio, expuso un aumento del 73,30% durante el aislamiento de tiempo sentado en personas entre 18 a 24 años que podrían relacionarse por el cierre de los campus universitarios y el reemplazo de clases virtuales, restricciones del desplazamiento y vida social (Sadarangani et al., 2021).

Por lo tanto se necesitan propuestas innovadoras para poder revertir el impacto actual de la pandemia en relación con el descenso de la AF y el aumento del CS, mejorando las condiciones humanas y promoviendo no solo la actividad

física de todo tipo, sino también adoptar mayor tiempo de pie. Y por último, “tener en cuenta que niveles elevados de actividad física producen un efecto protector inmunológico al atenuar los síntomas del SARS-CoV-2” (Sadarangani, 2021, p.3) y realizar las inversiones necesarias, un trabajo transdisciplinario riguroso, dedicado a la difusión y preparar a los seres humanos para futuros desafíos.

Podemos añadir que existen cuatro tipos de combinaciones teniendo en cuenta los conceptos de persona sedentaria y/o físicamente activa, estimando que una persona puede cumplir con las pautas de actividad física y aún ser considerada sedentaria, donde se encuentran los inactivos sedentarios que son aquellos que no cumplen con las recomendaciones de actividad física y además pasan largas horas del día sentados; luego, los inactivos no sedentarios que son aquellos que no cumplen con las recomendaciones de actividad física pero que no pasan largas horas del día sentados; además, los inactivos no sedentarios que son aquellos que no cumplen con las recomendaciones de actividad física pero que no pasan largas horas del día sentados y por último, el activo sedentario que son aquellos que alcanzan la recomendación de actividad física pero pasan largos periodos del día sentados (Torres et al., 2021).

En otras palabras, los niveles altos de comportamiento sedentario combinados con niveles bajos de actividad física aumentan el riesgo de muerte en un 46%. Como contrapartida, algunos estudios han demostrado que niveles elevados de actividad física pueden contrarrestar o reducir el riesgo de muerte provocado por un comportamiento sedentario prolongado (Torres et al., 2021).

1.5.2.1. Medición del comportamiento sedentario.

En este apartado se desarrollare las técnicas objetivas y subjetivas que se utilizan para medir el comportamiento sedentario (CS), explicando sus fortalezas y limitaciones.

Los investigadores en el siglo XXI, mayormente utilizaban cuestionarios (técnicas subjetivas) breves para medir el comportamiento sedentario, ya que predominaba en los estudios prospectivos vinculados entre los efectos perjudiciales para la salud y CS. Además, se utilizaban también los monitores de

frecuencia cardiaca (técnica objetiva). Y por último los acelerómetros (técnica objetiva) para evaluar de manera objetiva el comportamiento sedentario, en el transcurso del tiempo fue mejorando su practicidad y el decreciendo su precio.

Uno de los ejemplos claros de técnica subjetiva como el uso de cuestionarios en la Encuesta Nacional de Examen de Salud y Nutrición (NHANES) de la población de EE. UU, para medir el comportamiento en el 2007-08, arrojó datos sobre las actividades sedentarias más comunes, clasificó el porcentaje de horas de vigilia. Por ejemplo una de las preguntas utilizadas en el cuestionario fue ¿Cuánto tiempo suele pasar sentado o reclinado en un día típico?; por último estos estudios no examinaron las contribuciones separadas del comportamiento sedentario y la actividad física a los resultados de las enfermedades cardiovasculares (Ford, 2012).

Por último evidencia sugiere que los cuestionarios que involucran múltiples contextos para evaluar el tiempo sedentario diario, tienen más probabilidades de sobreestimar el tiempo sedentario total en comparación con los dispositivos basados en acelerómetros. Por otra parte, el tiempo sedentario diario es evaluado por medio de un solo ítem como el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) (Ku et al., 2018).

Por otra parte, en un estudio sobre patrones de tiempo sedentario y AF medidos objetivamente, utilizó una técnica objetiva para medir el tiempo sedentario y la AF con el acelerómetro Actigraph GT3X+; además recordemos que esta herramienta fue construida para medir la actividad física, identificando niveles bajos y ausencia de movimiento, el protocolo de monitoreo utilizado fue continuo de 24 horas, durante ocho días. El acelerómetro se colocó en la cadera derecha, donde su uso era continuo en la mayoría de las actividades diarias, excepto durante el baño o las actividades acuáticas. Además se les proporcionó un diario de actividad / sueño y se les pidió que registraran todos los tiempos de sueño, trabajo y cualquier tiempo de remoción del acelerómetro durante el período de evaluación (solo el 41% de los participantes, devolvieron diarios con información suficiente). Por último se calculó el tiempo empleado en cada intensidad de

actividad, así como el recuento promedio del acelerómetro en cada intensidad de MVPA igual o mayor a 10 minutos continuos (Mc Veigh et al., 2016).

De forma similar investigadores del Reino Unido, midieron el tiempo destinado a comportamiento sedentario en adultos mayores, con el uso de acelerómetro (mide los cambios de aceleración). Además, teniendo en cuenta que el movimiento está determinado por la aceleración, no por la postura corporal, de modo que no puede distinguir entre sentarse y quedarse quieto, por lo tanto se incorporó un inclinómetro, que mide la pendiente o inclinación. Por otra parte se evaluó la validez de criterio del acelerómetro por otro tipo de acelerómetro, verificando el grado de coincidencia de datos producido; no obstante el estándar principal utilizado es la calorimetría u observación directa (Heesch et al., 2018).

Por otra parte, la fiabilidad se midió a través de tres estudios y en cada estudio se utilizó un acelerómetro (modelo: ActiGraph) en la cadera y los datos analizados en épocas de 60 segundos; además requieren 5 días de medición para alcanzar un nivel aceptable de confiabilidad en la medición de CS en adultos mayores. En conclusión los hallazgos de estos estudios sugieren que el uso de datos de ActiGraph de condiciones de vida libre, es más preciso que los datos de laboratorio para clasificar la actividad como el CS con aprendizaje automático (Heesch et al., 2018).

De otra manera, realizaron un estudio en Argentina por medio de la técnica de frecuencia cardiaca (FC) con calibración individual a una muestra piloto de seis sujetos voluntarios mayores de 18 años y de ambos sexos; que consistía en el monitoreo continuo de la FC durante la vida cotidiana, mediante la relación individual entre la FC y el consumo de oxígeno (VO_2), se estima el gasto energético total diario. Esta técnica tiene en cuenta que la relación entre FC y VO_2 es individual y se comporta de diferente manera durante el reposo (CS) y la AF, por lo que fue necesario identificar un valor de FC que discrimine entre ambas situaciones en cada sujeto (Farinola y Lobo, 2016).

En la primera instancia se realizó en el laboratorio una calibración individual para establecer la relación entre la FC y el VO_2 de cada sujeto con las condiciones iniciales de haber desayunado al menos 2 horas antes de arribar al

laboratorio y contar con 30 minutos de reposo. Luego se registraron la FC y el VO₂ simultáneamente en las siguientes actividades, 6 minutos acostado decúbito dorsal, 6 minutos sentado, 6 minutos de pie (en silencio y con el menor movimiento posible), 6 minutos subiendo y bajando de un escalón de 225 mm de altura, 6 minutos pedaleando en un cicloergómetro (potencias 25, 50 y 75 W). Como segunda instancia durante cuatro días miércoles, jueves, sábado y domingo, se monitoreo la FC cada 1 minuto durante las horas de vigilia en la vida cotidiana, el sujeto se colocó el monitor al levantarse y lo llevo puesto hasta que se acostó a la noche para dormir; para ganar representatividad el monitor de ritmo cardiaco recogía información cada 5 segundos y luego se calculó el promedio de FC de cada minuto. Por último en la tercera instancia calcularon el gasto energético total diario que se obtuvo de acuerdo a la siguiente ecuación: GET (gasto energético total) = Σ GED (gasto energético de dormir, se asume equivalente al gasto energético basal y se estima mediante la fórmula de Schofield) + Σ GES (gasto energético de las actividades sedentarias durante las horas de vigilia) + Σ GEA (gasto energético de las AF cotidianas). Por consiguiente los resultado de las actividades sedentarias fueron las de mayor duración y le siguieron las actividades físicas livianas (Farinola y Lobo, 2016).

1.6. Relevancia cognitiva.

El siguiente apartado tiene como objetivo presentar estudios que forman parte del estado del arte de la investigación en cuestión.

En primer lugar, Blari et al 2016 realizaron una investigación que se llevó a cabo en la población adulta estadounidense de 70 a 89 años con una condición sedentaria. La muestra fue de 1061 personas sin diabetes y 415 con diabetes. Las intervenciones para medir la actividad física se enfocó en actividades como caminar, entrenamiento de fuerza, flexibilidad y equilibrio. Los participantes debían asistir dos veces al centro y además realizar las actividades 3 a 4 veces en sus casas. Por otra parte, debían realizar actividades que eran de 30 minutos de caminata a intensidad moderada, otra de 10 minutos de entrenamiento de fuerza

principalmente de las extremidades inferiores con pesas en los tobillos, 10 minutos de equilibrio y por último ejercicios de flexibilidad de los grupos musculares principales. Además se utilizó la batería de rendimiento físico corto (SPPB) consiste en una caminata de 4 metros al ritmo habitual, luego pararse y sentarse en una silla y tres pruebas de equilibrio con distintas escalas de dificultad progresivas en tres posiciones: pies juntos, semitándem y tándem. La puntuación total varía de 0 (peor) a 12 (mejor). La velocidad de la marcha se calculó a partir de una prueba de marcha de 400 metros, para aquellos que no completaron la caminata, se basó en la parte de la caminata que se completó.

Por otra parte, Xu et al 2019 realizó este estudio que tuvo como objetivo saber si el comportamiento sedentario y el riesgo de mortalidad se relacionan y si se puede compensar realizando actividad física de intensidad moderada a vigorosa (MVPA). Por consiguiente la población es adulta con una muestra de 258.688 de los diversos estudios incorporados para el metaanálisis y el dispositivo de medición fueron los cuestionarios (método subjetivo). Por último, en conclusión encontraron que el gasto energético total diario de tiempo sentado de 7 MET-horas (o ver televisión de 3 MET-horas) en exceso del gastado en MVPA, se relaciona de forma independiente con la mortalidad por todas las causas. Por lo tanto, concluyeron que la reducción del tiempo sentado y el aumento del tiempo de actividad física son igualmente importantes en su potencial para compensar estos efectos adversos para la salud (Xu et al., 2019).

De otra manera, Ekelund et al (2020) realizó un metaanálisis armonizado en más de 44000 personas de mediana edad y mayores de ambos sexos con el objetivo de examinar las asociaciones conjuntas de la AF y el tiempo sedentario con la mortalidad por todas las causas. El dispositivo de medición utilizado para medir la AF y el CS fue el acelerómetro. Por conclusión, el estudio determinó que un mayor tiempo de sedentarismo se asocia con una mayor mortalidad en los individuos menos activos cuando se mide por acelerometría. Aproximadamente 30-40 min de MVPA por día atenúan la asociación entre el tiempo de sedentarismo y el riesgo de muerte (Ekelund et al., 2020).

El propósito del trabajo de investigación es poder conocer los patrones de comportamiento de las personas durante la pandemia para contribuir a concientizar a las entidades políticas que incentiven no solo la actividad física sino también la reducción de conductas sedentarias en los distintos dominios en los que las personas adultas realizan la AF y el CS.

Además poder promover desde lo educativo, la formación de profesionales del movimiento y la salud, concientizando sobre los beneficios de la actividad física y lo perjudicial que es el comportamiento sedentario para prevenir el aumento de conductas sedentarias en estudiantes, pacientes, trabajadores y profesionales.

Por último, se espera incentivar a las obras sociales y entidades laborales a crear campañas para poder prevenir enfermedades no transmisibles y riesgos de muerte por todas las causas vinculados a la inactividad física y el exceso de comportamiento sedentario y poder así, reducir la ausencia de empleados.

1.7. Hipótesis

- Durante la cuarentena por COVID 19 en Argentina, hubo un incremento de comportamiento sedentario provocando patrones mayores a 8 horas diarias y disminución de la AFMV durante los dominios de hogar/estudio, trabajo, transporte y tiempo libre, en conclusión los adultos son insuficientemente activos.

1.8. Objetivos

Objetivo general:

- Caracterizar el Patrón de Comportamiento Sedentario y de Actividad Física de la población argentina durante el DISPO por la pandemia por COVID-19 en 2021.

Objetivos específicos:

1. Describir la distribución del tiempo de realización de actividad física, por frecuencia y por intensidad de la población argentina durante el DISPO por la pandemia por COVID-19 en 2020.
2. Describir el tiempo pasado en comportamiento sedentario de la población argentina durante el DISPO por la pandemia por COVID-19 en 2020.

2. Segunda Parte: Materiales y Método

2.1. Tipo de diseño

El diseño que se adopta en la investigación es de tipo cuantitativo no experimental, donde no se manipula deliberadamente las variables. En otras palabras se observa el fenómeno investigado tal cual se observa en su contexto natural para analizarlo. En tal sentido, se pretendió describir los patrones de CS y AF de los adultos durante el DISPO por la pandemia por COVID-19 (Hernández Sampieri et al., 2014).

Además, el conocimiento a alcanzar fue de tipo descriptivo, donde consiste en describir la situación; buscando especificar las propiedades y las características del objeto de estudio. También en cuanto al tiempo, es de tipo transversal, con el objetivo de indagar la incidencia de las variables en la población de adultos de 18 a 64 años y recolectar datos en un solo momento, en un tiempo único (Hernández Sampieri et al., 2014).

Por último, es una investigación aplicada donde se busca a partir de los datos obtenidos, mejorar la realidad con los conocimientos adquiridos y poder impactar de manera positiva, en las personas, a través de las políticas públicas, programas, en la formación de los profesionales del movimiento y la salud, como así también, a través de nuevas líneas de investigación (Hernández Sampieri et al., 2014).

2.2. Diseño del objeto: Matriz de datos.

A continuación, se presenta la matriz de datos donde se detalla la unidad de análisis y la operacionalización de las variables de estudio: actividad física y comportamiento sedentario.

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

2.3. Instrumentos para la producción de datos

El presente apartado tiene como objetivo definir el instrumento y además explicar la relación de los requisitos fundamentales que debe tener el instrumento utilizado (cuestionarios) para poder producir los datos fundamentales de la investigación. Por último, mencionaré los detalles de administración del instrumento utilizado.

Como primer concepto a definir, el instrumento de medición es aquel que registra datos observables que representan verdaderamente los conceptos o las variables que el investigador tiene en mente (Hernández Sampieri et al., 2014). En este caso los instrumentos implementados son el Cuestionario Mundial de Actividad Física (GPAQ) y el Cuestionario sobre Comportamiento Sedentario (CCS).

Cabe destacar, que el instrumento seleccionado cumple con los tres requisitos esenciales como es la confiabilidad, validez y objetividad, en menor o mayor grado para poder ser útil para futuras investigaciones.

En primer lugar la confiabilidad de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo individuo u objeto produce resultados coherentes; en segundo lugar, la validez se refiere al grado en que un instrumento mide realmente la variable que pretende medir; en tercer lugar y último requisito, la objetividad se refiere al grado en que éste es o no permeable a la influencia de los sesgos y tendencias del investigador o investigadores que lo administran, califican e interpretan (Hernández Sampieri et al., 2014).

Conforme a la circunstancia al cumplir con los requisitos fundamentales, la elección de los cuestionarios GPAQ y CCS es por su alta practicidad, bajos costos, menor validez y además contienen un mayor margen de error. En concordancia con Farinola y Lobo (2017) las técnicas subjetivas como son los cuestionarios, recogen información simultánea de varias dimensiones y colocan a este instrumento como el más utilizado en estudios epidemiológicos.

De modo explicativo, el GPAQ fue elaborado por la OMS para la vigilancia de la AF en los países. Además recopila información sobre la participación en la AF en tres dominios (trabajo, transporte y tiempo libre), así como el comportamiento sedentario (CS), que comprende 16 preguntas. Por otra parte, las preguntas pueden responderse con sí o no y dependiendo de la respuesta prosigue a la pregunta siguiente correspondiente, en otras solicita aclarar la cantidad de días y en otras solicita la cantidad en horas y minutos.

De manera similar, el CCS (versión corta) que se encuentra en proceso de validación, consta de preguntas acerca de las actividades que realiza en el

transcurso de una semana típica, en posición sedente y recostado. De la misma forma que el GPAQ, es necesario responder las preguntas; también toma registros del tiempo total en horas y minutos de los distintos dominios como trabajo, estudio, transporte, tiempo libre y durmiendo en los días de la semana.

Por lo tanto, la confiabilidad del instrumento (cuestionarios GPAQ y CCS) de medir los resultados coherentes sobre la actividad física es moderada a alta y en caso del comportamiento sedentario es moderada a buena. Además, la validez es moderada a baja por la dificultad de examinar las conductas subjetivas de las AF con los cuestionarios y por consecuencia existe diversidad en la calidad. Por último, la objetividad es aceptable ya que el investigador no influye en las respuestas del participante porque es autoinformada, que quiere decir que se basan en recuerdos de los participantes de las actividades realizadas en una semana típica y son popularmente implementadas a gran escala con bajos costos, extrayendo información de los participantes sobre el contexto y tipo de actividades (Meh et al., 2021).

Puedo adicionar para finalizar con el apartado, que más allá que el cuestionario fue desarrollado para ser administrado personalmente a los sujetos por entrevistadores capacitados, la forma de administración en tiempos de aislamiento por COVID en el año 2021, fue a través de un link. Este fue publicado en las redes sociales personales del investigador, compartido por Facebook, WhatsApp e Instagram. Las personas ingresaban al link el cual les solicitaba información personal, como el mail e indagaba por la edad del entrevistado. Un criterio de inclusión fue ser mayor de 18. Luego de terminar con la encuesta, se agradecía por la colaboración.

2.4. Fuentes de datos

En el presente apartado es necesario definir la fuente de datos, que según Samaja (1994) “es una representación cosificada lo que una cierta sociedad obra sobre una cierta realidad, transformándola así en una realidad intersubjetiva y consecuentemente, en objeto de conocimiento” (p.259).

En este caso la fuente de datos seleccionada es de primaria directa, porque es generada por el propio investigador. Además debe cumplir con ciertas condiciones y criterios necesarios para la investigación (Samaja, 1994).

En primer lugar las tres condiciones son la factibilidad que es la capacidad social de actuar y transformar el orden real que se investiga; luego la viabilidad que es el objetivo que el investigador persigue; y por último, la accesibilidad que es la posibilidad de acceder a su conocimiento y empleo (Samaja, 1994).

En segundo lugar se encuentran los cinco criterios, uno de ellos es la calidad de los datos que proporciona, en otras palabras si lo que se informa refleja finalmente las manifestaciones efectivas del hecho o no; luego la riqueza de los datos que proporciona, es decir si informa de múltiples aspectos o solo de unos pocos; además el criterio de cantidad o cobertura de los datos, que se refiere a si brinda información de unos pocos o de muchos individuos del universo; también tenemos al criterio de oportunidad que es la velocidad con que se puede disponer de los datos es adecuada a los tiempos de la investigación u obliga a su postergación; y por último, la economía de los datos, si es que la fuente produce datos de costo accesible a los recursos de la investigación o no (Samaja, 1994).

Con respecto a la elección de la fuente de datos, fue de gran importancia la viabilidad porque persiguió los objetivos de la investigación como son los de identificar los patrones de AF y CS a través de los cuestionarios GPAQ y CCS; además cumplió con el criterio de la accesibilidad ya que brinda la posibilidad de acceder al conocimiento por medio de los cuestionarios seleccionados, donde fueron de tipo autoadministrado por consecuencia del aislamiento por COVID-19 por medio de un link de acceso (vía internet). También la factibilidad, se cumple porque la investigación fue durante la pandemia, la capacidad social actuó y transformó el orden real de la investigación permitiendo transformar el cuestionario en un link para facilitar el acceso a los datos (Samaja, 1994).

Es importante agregar que a la hora de tomar las decisiones sobre la fuente de datos, fue necesario analizar los criterios como son la calidad, en relación a la información que proporcionan los cuestionarios (GPAQ y CCS) que indagan sobre las variables de interés; también, aunque la calidad sea media porque se basa el

cuestionario en una percepción personal de cada uno de los participantes donde colocan en el cuestionario horas, minutos aproximados, que por consiguiente no es preciso, además al estar vivenciando el aislamiento mantiene la consistencia de la información brindada aceptable para la investigación. Aunque no fue complementado con instrumentos objetivos para generar mejor calidad, continúa siendo aceptable para la investigación.

Además cumple con el criterio de riqueza de la fuente, porque informa de igual manera sobre los dominios como son transporte, trabajo/estudio, tiempo libre y con respecto a la AF, aunque en el cuestionario sobre comportamiento sedentario (CCS), cuenta con otros ítems de gran importancia como es la cantidad de horas de descanso; con respecto al criterio de cantidad es tolerable, porque es mayor al mínimo de 30 personas, llegando a 103 personas que es aceptable para la investigación; por otra parte, el criterio de oportunidad se cumple, por la decisión de realizar encuestas autoadministradas como medio disponible por la situación limitante del aislamiento por la pandemia y la manera de acceder a la información de manera veloz desde los hogares para evitar contagios, fue por medio de un link de acceso a los cuestionarios, que tomó 29 días la difusión, un tiempo relativamente corto y por medio de redes sociales. Así mismo, la producción de información fue rápida aunque al no contar con la atención personal del entrevistador, algunas de las dudas fueron resueltas de manera errónea, al no asesorarse con el entrevistador y que por consecuencia reduce la calidad.

Puedo agregar, que quizás la entrevista individual uno a uno pudo haber sido mejor opción, para despejar dudas aunque hubiera requerido demasiado tiempo y el limitante del aislamiento guió hacia el tipo de fuente de datos seleccionada para la investigación; por último, con respecto a la economía, los cuestionarios por medio virtuales tienen un gran alcance que contribuyen a la cantidad amplia de participantes y además es sumamente positivo por los bajos costos, ya que acceder a los links por medio de internet es de uso cotidiano en los hogares de Argentina.

2.5. Cronograma de actividades en contexto

A continuación se presente el cronograma de las actividades con las fechas e información relevante para esta investigación.

Actividad	Fecha
Recepción del link de acceso a los cuestionarios GPAQ y CCS personales, que proporcionó la tutora.	3 de Junio de 2021
Inicio de la difusión del link de acceso a la encuesta por medio de las redes sociales, Facebook, WhatsApp e Instagram personales con la explicación general del contenido que deben completar (autoadministrada) y los requisitos excluyentes de la encuesta.	Inicio de la difusión: 4 de Junio de 2021 Días de difusión: 29 días.
Terminación de la difusión y recopilación de los datos (103 encuestas).	3 de Julio de 2021.
Análisis de los datos	1 de agosto a 30 de noviembre.

2.6. Muestreo

El apartado tiene como objetivo mencionar y explicar el tipo de muestra, delimitar, definir teóricamente el universo como la representatividad que debe tener en la investigación.

Según Sampieri (2014) la muestra “es un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectarán datos y que tiene que definirse, delimitarse de antemano con precisión y además debe ser representativo de la población” (p. 172). Luego, el comportamiento estadístico de la muestra permite inferir el comportamiento estadístico del universo.

En este caso, el universo y/o población es la de adultos entre 18 a 64 años argentinos durante el DISPO por COVID-19 en el año 2021; en otras palabras, la población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de

especificaciones (Sampieri et al., 2014). La muestra quedo conformada por 103 adultos de los cuales 58 eran mujeres y 45 varones entre 18 y 64 años de edad.

Por consiguiente, el tipo de muestra diseñada es probabilística de azar simple, es decir que se buscó reducir al mínimo los errores, al que se le llama error estándar; sin duda alguna, la elección de la muestras probabilísticas es esencial en los diseños de investigación transversal descriptiva, donde se pretende medir y analizar con criterios formales o en otras palabras, pruebas estadísticas en una muestra, donde se supone que todos los elementos de la población argentina tienen una misma probabilidad de ser elegidos (Sampieri et al., 2014).

2.7. Plan de tratamiento y análisis de los datos.

En el presente apartado mencionaré el plan de tratamiento y análisis de los datos en base a la teoría de Samaja y Hernández Sampieri et al., exponiendo con detalles las características de la investigación en cuestión.

Como señala Samaja (1994) el plan de tratamiento y análisis de los datos consiste en anticipar lo que se hará con la información que se obtenga para transformarla en información explicada, en información comprendida científicamente.

Para empezar el análisis cuantitativo que adopté, se centró en la interpretación de los resultados de los métodos de análisis y no en los procedimientos de cálculo. Puedo adicionar, que el tipo de estadística, es descriptiva donde se describe los datos y los valores para cada variable que en este caso son el tiempo de AF y CS en los distintos dominios y días de la semana (Sampieri et al., 2014).

Y con respecto a la estadística inferencial que actúa para comprobar la hipótesis y estimar los parámetros, recurrimos al TKTest de Student para evaluar, en el caso que haya una mejora en alguna de las variables, si esas modificaciones encontradas fueron estadísticamente significativas; donde el nivel de confianza

debió ser de un 95% (valor cercano a la distribución muestral), en otras palabras es el nivel de significancia de 0.05, el cual implica que el investigador tiene 95% de seguridad para generalizar sin equivocarse y sólo 5% en contra (Sampieri et al., 2014).

Además, utilicé la estadística descriptiva, que contiene la distribución de frecuencia, que es un conjunto de puntuaciones respecto de una variable ordenada en sus respectivas categorías y se presenta en una tabla que es completada agregando los porcentajes de casos en cada categoría y es presentado en forma de histograma; asimismo, las medidas de tendencia central (media aritmética y mediana), son puntos en una distribución obtenida, los valores medios que ayuda a ubicarla dentro de la escala de medición de la variable analizada, en otras palabras, puede definirse como el promedio aritmético de una distribución; incluye por consecuencia, la desviación estándar que es promedio de desviación de las puntuaciones con respecto a la media (Sampieri et al., 2014).

Por último, para el procesamiento y cálculo de los datos utilizamos el programa de computadora Microsoft Excel Office 2007.

3. Tercera Parte: Análisis y conclusiones.

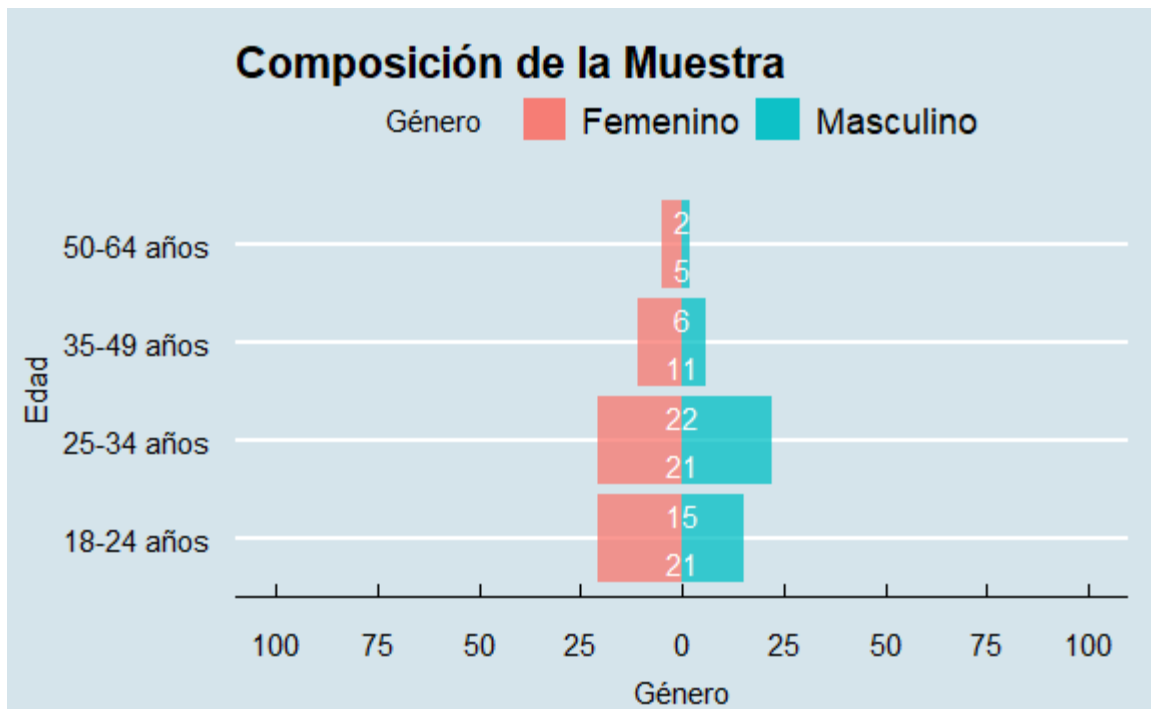
3.1. Exposición de los datos (o resultados).

En el presente apartado expondré los datos obtenidos a través de las encuestas. Comenzaremos por la composición de la muestra, el género que predomina y las edades; luego se expondrán los minutos semanales diarios de actividad física por dominio, para culminar exponiendo los datos de los participantes que resultaron suficientemente activos o insuficientemente activos.

En primer lugar, como podemos observar en el primer gráfico 1, la población está compuesta por adultos de Argentina. La muestra quedó conformada por 103 sujetos, de los cuales 58 eran mujeres y 45 hombres. Tal como se ve en el gráfico 1, el eje vertical representa los rangos de edades, y el eje horizontal la cantidad de participantes. Se puede ver claramente que hubo más participantes de entre 25 y 34 años, seguido por el de 18 a 24 años y en menor medida de 35 a 49 años y muy pocos de 50 a 64 años. Por otro lado, una característica relevante es que la muestra tiene mayor cantidad de adultos/jóvenes y mayor cantidad de mujeres que varones en la muestra.

Gráfico 1:

Composición de la muestra

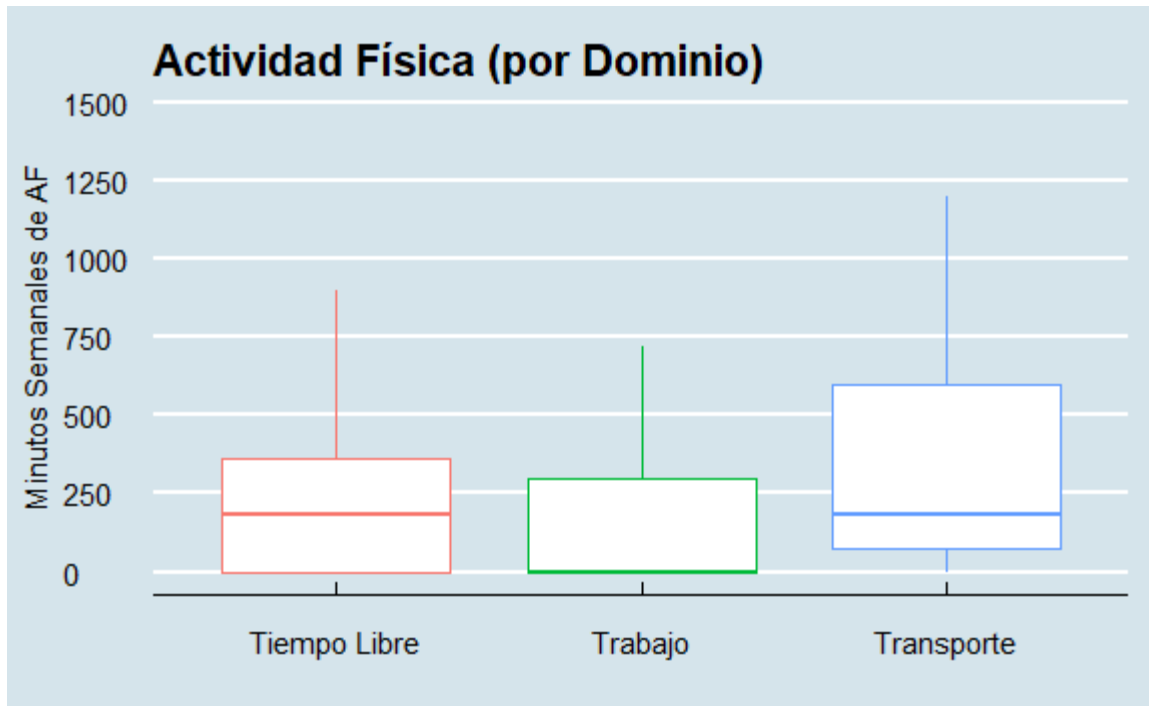


En el gráfico 2, se observa la cantidad de actividad física por dominio. En el eje vertical, se encuentran los minutos semanales dedicados a la actividad física y en el eje horizontal se encuentran los dominios (tiempo libre, trabajo y transporte). La forma de representar las medidas de tendencia central, es a través del gráfico de caja y bigotes; donde la caja representa el 50% de los datos en donde se agrupan la mayoría de los casos. Se puede observar que se suman mayor cantidad de minutos destinados a la actividad física en el dominio de transporte. Por otro lado, en el dominio del trabajo, la mediana se encuentra en cero; en otras palabras, la mayoría de los participantes no suman minutos de actividad física. Además, en el dominio de tiempo libre hubo participantes que tuvieron cero minutos de actividad física y la otra mayoría que superaron los 250 minutos. Es importante destacar, que la muestra fue heterogénea por la variabilidad, donde algunos alcanzaron las recomendaciones y otros no sumaron minutos de actividad física.

El promedio de actividad física semanal (en todos los dominios) es de 326 minutos semanales.

Gráfico 2:

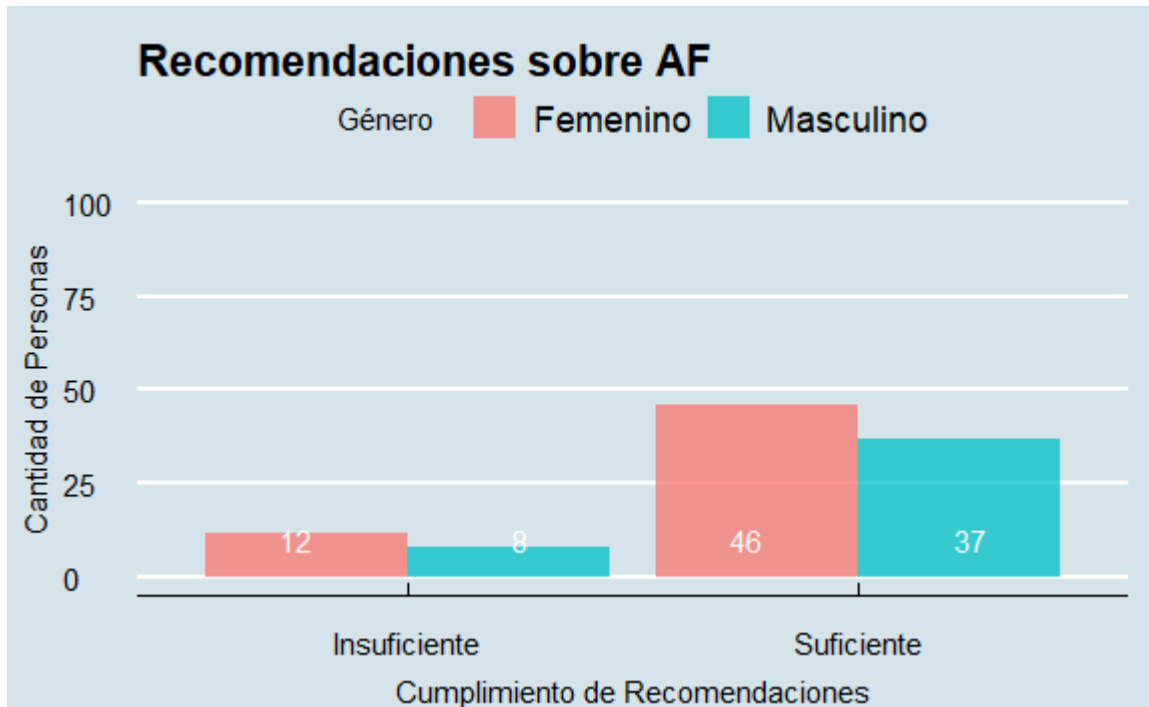
Tiempo dedicado a la actividad física por dominios.



El gráfico 3, representa la cantidad de personas que resultaron ser suficientemente activas y cuáles son las insuficientemente activas; se dividen por géneros (femenino y masculino). Encontramos en el eje vertical la cantidad de sujetos y en el eje horizontal se clasifican por género, femenino (color coral) y masculino (color azul). En las barras de la izquierda se ubican los datos de las personas insuficientemente activas y en las barras de la derecha, las personas suficientemente activas, en otras palabras, que cumplen con las recomendaciones de actividad física (OMS, 2020). Se puede observar que hay 46 participantes de sexo femenino que resultaron suficientemente activas y 37 de sexo masculino. Por otra parte, insuficientemente activos resultaron 12 mujeres y 8 varones. Es importante destacar, que hay mayor cantidad de personas suficientemente activas de sexo femenino y al mismo tiempo predomina el mismo sexo en las personas insuficientemente activas.

Gráfico 3:

Cantidad de sujetos que cumplen con las recomendaciones sobre AF.

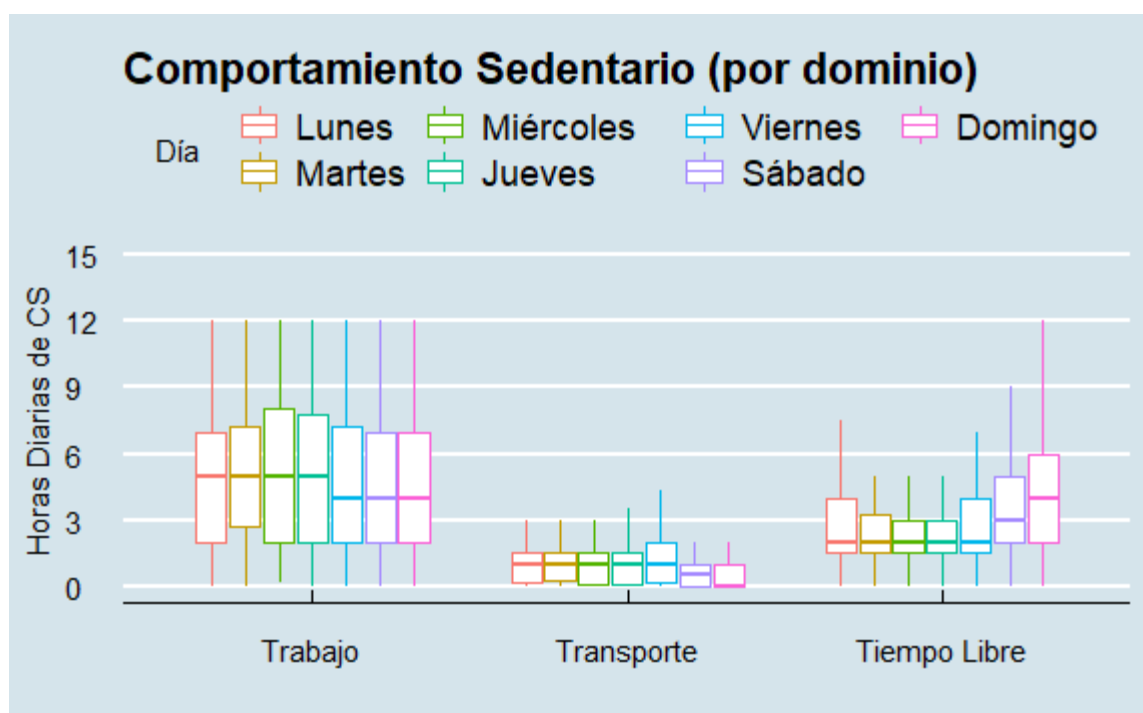


En el gráfico 4, podemos observar en el eje vertical las horas diarias destinadas a comportamiento sedentario y en el eje horizontal los dominios, divididos por los días de la semana, de lunes a domingos. Se puede observar, que en el dominio del trabajo dedicaron mayor tiempo a conductas sedentarias la mayoría de los sujetos, seguido de tiempo libre y luego del transporte. Por otra parte, hay diferencia en los días de semana (lunes a viernes) con respecto a los fines de semana (sábado y domingo) en el dominio de tiempo libre. En otras palabras, dedican mayor cantidad de tiempo a conductas sedentarias, los fines de semana que los días de semana. Por último y de gran importancia, es una muestra heterogénea porque hay participantes que le destinaron cero minutos al comportamiento sedentario y por otra parte, hay sujetos que pasan 12 horas de dedicados a conductas sedentarias.

Por otro lado, el promedio de dedicado a comportamiento sedentario de lunes a viernes es de 11 horas 6 minutos (11:06). Además, el promedio de sábado y domingo es 10 horas 17 minutos (10:17). Por último, el promedio diario dedicado a conductas sedentarias es de 10 horas 48 minutos (10:48).

Gráfico 4:

Tiempo de comportamiento sedentario diario por dominio.



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

En el presente apartado expondré de manera explícita el análisis e interpretación de los resultados a la luz del marco teórico y antecedentes con las variables de actividad física y comportamiento sedentario, además la cantidad de tiempo destinado a cada variable en relación con la edad de los sujetos y la cantidad de la muestra.

Es importante destacar que la investigación se llevó a cabo en tiempo de pandemia por COVID-19 en Argentina, cumpliendo el distanciamiento social, preventivo y obligatorio (DISPO), para identificar los patrones de comportamiento.

En primer lugar como ya mencionamos, la muestra está compuesta de 103 sujetos de nacionalidad argentina de edades de entre 18 a 64 años, que se dividen en 58 mujeres y 45 hombres; cabe destacar el predominio de la muestra de adultos/jóvenes de 25 a 34 años, seguido de 18 a 24 años.

En relación a lo mencionado, podemos añadir que en Argentina en la 4° edición de la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR) los adultos jóvenes de 18 a 24 años tenían una prevalencia de actividad física baja de 33,5%; a su vez, la misma encuesta indicó un prevalencia de AF baja de 44,2%, en otras palabras 4 de cada 10 personas no cumplió con la cantidad de AF (ENFR, 2019).

De tal modo, tal como se ya se expuso, a pesar del promedio de los sujetos resultó suficientemente activos, la muestra se comportó de manera heterogénea, con sujetos que tuvieron valores nulos o muy bajos de AF y lo podemos vincular que en 60% de la población mundial no realiza la AF, gran parte se debe a la insuficiente participación de AF durante el tiempo libre y el aumento del CS durante actividades laborales y domésticas (OMS, 2019).

Cabe destacar que en el promedio de AF semanal en todos los dominios es de 326 minutos, dato sumamente importante, porque supera la cantidad mínima de 150 minutos diarios de actividad física aeróbica a intensidad moderada, según la OMS (2020). En tal sentido, datos epidemiológicos a nivel mundial de AF menciona que 1 de cada 3 personas no realiza la cantidad recomendada por la OMS y en la Región de las Américas, la escala se incrementa a 1 de cada 2 personas lo que maximiza la mortalidad en 20% a 30% en el año 2010 (OMS, 2020).

Podemos añadir que, 46 participantes de sexo femenino resultaron suficientemente activas y 37 de sexo masculino. Es decir, que ser una persona suficientemente activa, es cumplir con las recomendaciones mundiales de la AF de la OMS (2020) donde los adultos de 18 a 64 años deberían acumular a lo largo de la semana al menos 150 y 300 minutos de actividad física aeróbica de intensidad moderada, o bien un mínimo de entre 75 y 150 minutos de actividad física aeróbica de intensidad vigorosa o una combinación equivalente de actividades de intensidad moderada/vigorosa (OMS, 2020).

Tal como se viene mencionando en este trabajo, el objeto de alcanzar las directrices de la OMS, es la de obtener beneficios, en la salud, tal como señala la evidencia (PAG, 2018; OMS, 2020), relacionados con la, mejora de la mortalidad por todas las causas y la mortalidad cardiovascular, la incidencia de hipertensión, la incidencia de cáncer en lugares específicos (vejiga, mama, colon, endometrio, esófago, riñón, pulmón y estómago) y la incidencia de diabetes de tipo 2, la salud mental (menor presencia de síntomas de ansiedad y depresión), la salud cognitiva, el sueño y posible mejora de las mediciones de adiposidad.

Además, es importante tener en cuenta, que niveles elevados de actividad física producen un efecto protector inmunológico al atenuar los síntomas del COVID-19 (Sadarangani, 2021). También, resulta relevante en este estudio, destacar la evidencia sobre la relación de dicho virus con la AF y los efectos negativos de quedarse en sus hogares en el año 2020. Estudios señalan que hubo un decrecimiento de un 30% de los niveles de AF y el aumento de tiempo en posición sedente de un 30%, lo que resulta alarmante, ya que un estilo de vida sedentario aumenta la mortalidad, sobre todo de los pacientes hospitalizados por COVID-19 (Salgado, 2021).

Por otra parte, las personas insuficientemente activas fueron 12 mujeres y 8 varones. A pesar de ser un bajo porcentaje de la muestra, podemos referir que la inactividad física y las enfermedades no transmisibles (ENT) combinadas, lleva a la población mundial a una dirección negativa. Asimismo es necesario recordar, como ya se dijo, que la inactividad física constituye el cuarto factor de riesgo más importante de mortalidad en el mundo (6% de defunciones a nivel mundial); además, la extensión de las ENT e inactividad física, perjudica a las personas de todo el mundo y se estima que es la causa principal de 21% a 25% de los cánceres de mama y de colon, 27% de la diabetes y aproximadamente un 30% de las cardiopatías isquémicas (OMS, 2010).

Se puede señalar que en la muestra, hay mayor cantidad de personas suficientemente activas de sexo femenino y al mismo tiempo predomina el mismo sexo en las personas insuficientemente activas. En contra posición, los datos

demuestran que en casi todos los países, las mujeres son menos activas que los hombres (OMS, 2020).

Finalmente, en el apartado anterior, se expuso la cantidad de tiempo destinado a CS por dominio. En tal sentido, con motivo de la alta prevalencia de la muestra, es sustancial considerar, que la implicación del CS con la salud en tiempos prolongados, tiene efectos negativos en la salud. Además, está acompañado por el avance de la tecnología, el incremento del uso excesivo de pantallas asociado significativamente al sobrepeso, obesidad y a su vez relacionado negativamente a factores de riesgo de mortalidad por todas las causas, independientemente de los niveles de AF (Katzmarzyk, et al., 2009).

Además, es sumamente importante mencionar que en el dominio del trabajo hubo mayor tiempo destinado a CS y menor tiempo a destinado a AF. En tal sentido, podemos inferir que las personas sumaron más minutos en AF en el dominio de transporte, ya que se desplazaban de manera activa (caminando, bicicleta y etc.); en contraposición Levine menciona que en el dominio de transporte las personas utilizan transporte motorizado, fomentando al incremento de CS y provocando el descenso de la actividad física (Levine, 2015). También, estudios demuestran que los efectos peligrosos del comportamiento sedentario son más pronunciados en personas físicamente inactivas (GAP, 2018).

Y en el dominio de tiempo libre, en lugar de estar más activos, evidentemente dedica su tiempo libre a conductas sedentarias. Asimismo, hay diferencia en los días de lunes a viernes con respecto al sábado y el domingo en el dominio de tiempo libre, dedicando mayor cantidad de tiempo a conductas sedentarias, los fines de semana que los días de semana; podemos adicionar en concordancia, en Argentina en el año 2020 el confinamiento domiciliario, minimizo las oportunidades de AF y las de conducta sedentaria aumentaron en la mayoría de las actividades diarias, como en el dominio de trabajo y tiempo libre (Sadarangani, 2021).

Por otro lado, el promedio de tiempo dedicado a comportamiento sedentario de lunes a viernes es de 11 horas 6 minutos (11:06) y el promedio de sábado y domingo es 10 horas 17 minutos (10:17); por último, el promedio diario semanal

dedicado a conductas sedentarias es de 10 horas 48 minutos (10:48), que claramente supera el punto de corte de 4 horas de Katzmarzy (2009) mostrando un alto CS. En relación a este tema, existe suficiente evidencia con mediciones subjetivas, que sugieren que más de 7 horas al día de tiempo sedentario, tiene efectos negativos en la salud y afectan principalmente a individuos con obesidad o sobrepeso, resistencia a la insulina y diabetes, que han tenido peores síntomas durante la infección por COVID-19 y un peor pronóstico posteriormente (Sadarangani, 2021).

Es importante señalar, en esta nueva realidad, hace que muchas personas se vean obligadas a pasar más de 8 h / día sentadas y tengan dificultades para alcanzar las recomendaciones de actividad física de la organización mundial de la salud (OMS), por consiguiente, los niveles altos de CS combinados con los niveles bajos de AF aumentan el 46% de riesgo de muerte (Torres et al., 2021).

En la muestra, hubo prevalencia de personas activas sedentarias que son aquellos que alcanzan la recomendación de AF pero pasan largos periodos del día sentados; de modo, que hay estudios que han demostrado que niveles elevados de actividad física pueden contrarrestar o reducir el riesgo de muerte provocado por un comportamiento sedentario prolongado; por otra lado, en menor medida los activos no sedentarios, el comportamiento ideal por obtener mayores beneficios para la salud, esto quiere decir que alcanzan las recomendaciones de la AF y además no pasan largas horas del día sentados (Torres et al., 2021).

3.3. Conclusiones y sugerencias

En el presente apartado expondré los resultados, describiré los patrones, mencionaré el cumplimiento o no de la hipótesis y sugerencias sobre la investigación en cuestión.

En primer lugar, el tiempo que pasan realizando actividad física semanalmente en todos los dominios sin discriminar género es de 326 minutos, superando el mínimo de la recomendación de la OMS (2020) de al menos 150 minutos. Por otra parte, en la variable de comportamiento sedentario el promedio diario es de 10 horas 48 minutos (10:48); en definitiva se pudo cumplir los

objetivos de describir los patrones de CS y de AF en la población Argentina durante el DISPO por la pandemia por COVID-19.

Asimismo, la mayoría de los sujetos son suficientemente activos pero con un comportamiento sedentario alto, en el dominio de trabajo predominan el sexo femenino y en menor medida los hombres; también en el dominio del transporte hubo menor tiempo dedicado a CS y mayor tiempo destinado a la actividad física.

En síntesis, la hipótesis sobre el CS se cumplió porque los sujetos superaron las 8 horas diarias dedicadas a conductas sedentarias y en AF no se cumplió, porque la mayoría de los sujetos resultaron suficientemente activos y al mismo tiempo sedentarios; en otras palabras hubo prevalencia de personas activas sedentarias que son aquellos que alcanzan la recomendación de AF pero pasan largos periodos del día sentados (Torres et al., 2021).

Los resultados de este estudio proporcionan evidencia para apoyar la sugerencia sobre las recomendaciones para limitar el CS, que son importantes para la salud pública. En tal sentido, resulta importante que los profesionales de la salud, aconsejen a los pacientes que no solo aumenten su nivel de AF y mantengan un peso corporal adecuado, sino que también reduzcan la cantidad de tiempo en C. Además, justificar intervenciones en empresas nacionales y multinacionales para promover programas de AF (pausas activas y etc.), estimular a la comunidad científica para generar nuevos estudios y líneas de investigación en la relación de AF y la pandemia por covid-19; también, promover a entidades de transporte, para reducir el tiempo sentado en el viaje y añadir estrategias para continuar realizando AF en el dominio de transporte así como promover el transporte activo. Y por último, se sugiere seguir generando sustento empírico para que los profesionales de la educación física, promuevan planes, programas de AF para las personas adultas y se basen en la evidencia para concientizar y preparar a la humanidad para futuras pandemias y la mejora de la calidad de vida.

3.4. Reflexión crítica sobre el proceso de investigación realizado

En el presente apartado realizaré una reflexión sobre las debilidades y fortalezas encontradas durante el proceso de investigación y así, poder evitarles a los futuros investigadores las mismas dificultades y errores.

Con respecto al instrumento, las encuestas GPAQ y CCS, fueron la mejor opción en la pandemia porque evitaban la propagación del virus COVID-19 y además, permitió hacerlo con muchas personas, sin embargo, para próximos estudios, sería mejor realizar el estudio con una muestra mayor.

Además, más allá que el instrumento no fue hecho para hacerlo de manera virtual, las personas si tuvieron alguna duda, no fue posible responderles de manera individual y personalizada, lo que considero una debilidad.

Por otra parte, la fuente de datos estuvo bien, porque estábamos respetando el DISPO y pude generar mi propia muestra con ayuda de la Universidad de Flores, que facilitó el link de acceso a las encuestas. Puedo adicionar, que la encuesta estuvo abierta durante un mes y si hubiera estado abierta 3 meses, tendría mayor cantidad de sujetos en la muestra.

Por último, para lograr mayor objetividad se sugiere utilizar otro instrumento objetivo, como el acelerómetro, en conjunto con las encuestas GPAQ y CCS.

4. Anexos

4.1. Anexo 1: Cuestionario Global de Actividad Física (GPAQ).

Pregunta	Respuesta	Código
En el trabajo		
49 ¿Exige su trabajo una actividad física intensa que implica una aceleración importante de la respiración o del ritmo cardíaco, como [levantar pesos, cavar o trabajos de construcción] durante al menos 10 minutos consecutivos? (INSERTAR EJEMPLOS Y UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES)	Sí 1 No 2 Si No, Saltar a P4	P1
50 En una semana típica, ¿cuántos días realiza usted actividades físicas intensas en su trabajo?	Número de días []	P2
51 En uno de esos días en los que realiza actividades físicas intensas, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	Horas : minutos [] : [] hrs mins	P3 (a-b)
52 ¿Exige su trabajo una actividad de intensidad moderada que implica una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco, como caminar deprisa [o transportar pesos ligeros] durante al menos 10 minutos consecutivos? (INSERTAR EJEMPLOS Y UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES)	Sí 1 No 2 Si No, Saltar a P7	P4
53 En una semana típica, ¿cuántos días realiza usted actividades de intensidad moderada en su trabajo?	Número de días []	P5
54 En uno de esos días en los que realiza actividades físicas de intensidad moderada, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	Horas : minutos [] : [] hrs mins	P6 (a-b)
Para desplazarse		
En las siguientes preguntas, dejaremos de lado las actividades físicas en el trabajo, de las que ya hemos tratado. Ahora me gustaría saber cómo se desplaza de un sitio a otro. Por ejemplo, cómo va al trabajo, de compras, al mercado, al lugar de culto [insertar otros ejemplos si es necesario]		
55 ¿Camina usted o usa usted una bicicleta al menos 10 minutos consecutivos en sus desplazamientos?	Sí 1 No 2 Si No, Saltar a P10	P7
56 En una semana típica, ¿cuántos días camina o va en bicicleta al menos 10 minutos consecutivos en sus desplazamientos?	Número de días []	P8
57 En un día típico, ¿cuánto tiempo pasa caminando o yendo en bicicleta para desplazarse?	Horas : minutos [] : [] hrs mins	P9 (a-b)
En el tiempo libre		
Las preguntas que van a continuación excluyen la actividad física en el trabajo y para desplazarse, que ya hemos mencionado. Ahora me gustaría tratar de deportes, fitness u otras actividades físicas que practica en su tiempo libre [inserte otros ejemplos si llega el caso].		
58 ¿En su tiempo libre, practica usted deportes/fitness intensos que implican una aceleración importante de la respiración o del ritmo cardíaco como [correr, jugar al fútbol] durante al menos 10 minutos consecutivos? (INSERTAR EJEMPLOS Y UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES)	Sí 1 No 2 Si No, Saltar a P13	P10
59 En una semana típica, ¿cuántos días practica usted deportes/fitness intensos en su tiempo libre?	Número de días []	P11
60 En uno de esos días en los que practica deportes/fitness intensos, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	Horas : minutos [] : [] hrs mins	P12 (a-b)

SECCIÓN PRINCIPAL: Actividad física (en el tiempo libre) sigue.			
Pregunta	Respuesta	Código	
61	<p>¿En su tiempo libre practica usted alguna actividad de intensidad moderada que implica una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco, como caminar deprisa, [ir en bicicleta, nadar, jugar al volleyball] durante al menos 10 minutos consecutivos? (INSERTAR EJEMPLOS Y UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES)</p>	<p>Sí 1</p> <p>No 2 Sí No, Saltar a P16</p>	P13
62	En una semana típica, ¿cuántos días practica usted actividades físicas de intensidad moderada en su tiempo libre?	Número de días <input type="text"/>	P14
63	En uno de esos días en los que practica actividades físicas de intensidad moderada, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	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	¿Cuánto tiempo suele pasar sentado o recostado en un día típico?	Horas : minutos <input type="text"/> : <input type="text"/> hrs mins	P16 (a-b)

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

1) Trabajando y estudiando

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

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

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

2) Transporte

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

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

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

3) Tiempo libre

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

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

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

4) Durmiendo

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

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

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

5. Bibliografía

- Aadahl, M., Furuya-Kanamori, L., Liu, Y., Basterra-Gortari, J., Doi, S., Dunstan, D., Faerch, K., La Croix, A., Owen, N., Seguin, R., Xu, C. (2019). *Sedentary Behavior, Physical Activity, and All-Cause Mortality: Dose-Response and Intensity Weighted Time-Use Meta-analysis*. JAMDA. [https://www.jamda.com/article/S1525-8610\(19\)30400-1/fulltext](https://www.jamda.com/article/S1525-8610(19)30400-1/fulltext)
- Anderssen, S., Chernofsky, A., Dempsey, P., Diaz, K., Dohrn, I., Edwardson, C., Ekelund, U., Fagerland, M., Hagströmer, M., Hansen, B., Hooker, S., Howard, V., Jefferis, B., Johannessen, J., Larson, M., Lee, I., Shiroma, E., Spartano, N., Tarp, J., Vasan, R., Whincup, P., Wijndaele, K., Yates, T. (2020). *Joint associations of accelero-meter measured physical activity and sedentary time with all-cause mortality: a harmonised meta-analysis in more than 44 000 middle-aged and older individuals*. BMJ. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-103270>
- Baigun, V., De Roia, G., Lobo, P., Torres, O. (2021). *How to Reduce Sedentary Behavior at All Life Domains*. IntechOpen. <https://www.intechopen.com/chapters/76205>
- Blair, S., Cohen, R., Demons, J., Espeland, M., King, A., Kritchevsky, S., Lipska, K., McDermonnt, M., Miller, M., Pahor, M., Reid, K., Rushing, J., Strotmeyer, E., Verghese, J. (2016). *Effects of Physical Activity Intervention on Physical and Cognitive Function in Sedentary Adults With and Without Diabetes*. The Gerontological Society of America. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6075086/>
- Bull, F. C., Al-Ansari, S. S., Biddle, S., Borodulin, K., Buman, M. P., Cardon, G., Carty, C., Chaput, J. P., Chastin, S., Chou, R., Dempsey, P. C., Dipietro, L., Ekelund, U., Firth, J., Friedenreich, C. M., Garcia, L., Gichu, M., Jago, R., Katzmarzyk, P. T., Willumsen, J. F. (2020). *World Health Organization 2020*

guidelines on physical activity and sedentary behaviour. British Journal of Sports Medicine, 54(24), 1451–1462. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102955>

Bull, F., Al-Ansari, S., Biddle, S., Borodulin, K., Buman, M., Cardon, G., Carty, C., Chaput, J., Chastin, S., Chou, R., Dempsey, P., Diprieto, L., Ekelund, U., Firth, J., Friedenreich, C., Garcia, L., Gichu, M., Jago, R., Katzmarzyk, P., Lambert, E., Leitzmann, M., Milton, K., Ortega, F., Ranasinghe, C., Stamatakis, E., Tiedemann, A., Troiano, R., Ploeg, H., Wari, V., Willumsen, J. (2020). *World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour*. BMJ. <https://bjsm.bmj.com/content/54/24/1451>

Canadian Society for Exercise Physiology. (2020). *Canadian 24-hour Movement Guidelines*. <https://csep.ca/guidelines>.

Cristi-Montero, C., & Rodríguez R., F. (2014). *The paradox of being physically active but sedentary or sedentary but physically active*. Revista medica de Chile 142(1):72-8. https://www.researchgate.net/publication/262645774_The_paradox_of_being_physically_active_but_sedentary_or_sedentary_but_physically_active

Ekelund, U., Tarp, J., Fagerland, M. W., Johannessen, J. S., Hansen, B. H., Jefferis, B. J., Whincup, P. H., Diaz, K. M., Hooker, S., Howard, V. J., Chernofsky, A., Larson, M. G., Spartano, N., Vasan, R. S., Dohrn, I. M., Hagströmer, M., Edwardson, C., Yates, T., Shiroma, E. J., ... Lee, I. M. (2020). Joint associations of accelerometer measured physical activity and sedentary time with all-cause mortality: A harmonised meta-analysis in more than 44 000 middle-aged and older individuals. *British Journal of Sports Medicine*, 54(24), 1499–1506. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-103270>

Farinola, M. (2010). *Técnicas de medición de la actividad física*. Calidad de Vida UFLO. revistacdvs.uflo.edu.ar

- Farinola, M. (2011). *Conducta sedentaria y salud: antecedentes y estado actual de la cuestión*. REDAF. https://www.academia.edu/40652854/Conducta_sedentaria_y_salud_antecedentes_y_estado_actual_de_la_cuesti%C3%B3n
- Farinola, M. G. (2006). *Explicación de un modelo integrador sobre la relación de causalidad entre la actividad física, la salud y el riesgo de muerte prematura*. Apunts: Educación Física y Deportes, 85(3), 15–27. <https://raco.cat/index.php/ApuntsEFD/article/view/300846>
- Farinola, M. Lobo, P. (2016). *Técnicas de medición de la actividad física en investigaciones argentinas: necesidad de incorporar técnicas objetivas*. UFLO. revistacdvs.uflo.edu.ar
- Farinola, M., Bazán, N. (2011). *Conducta sedentaria y actividad física en estudiantes universitarios: un estudio piloto*. UFLO. revistacdvs.uflo.edu.ar
- Ford, E. S., & Caspersen, C. J. (2012). *Sedentary behaviour and cardiovascular disease: A review of prospective studies*. International Journal of Epidemiology, 41(5), 1338–1353. <https://doi.org/10.1093/ije/dys078>
- Ford, E., Caspersen, C. (2012). *Sedentary behaviour and cardiovascular disease: a review of prospective studies*. Oxford University Press. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22634869/>
- Fynmore, R. J. (1902). *Bishop White Kennett's father*. Notes and Queries, s9-IX(228), 365–366. <https://doi.org/10.1093/nq/s9-IX.228.365-f>.
- Grenita, S., Laddu, D., Phillips, S., Lavie, C., Arena, R. (2020). *A tale of two pandemics: How will COVID-19 and global trends in physical inactivity and sedentary behavior affect one another?*. ELSEVIER. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0033062020300773?via%3Dihub>

- Hall, G., Laddu, D. R., Phillips, S. A., Lavie, C. J., & Arena, R. (2021). A tale of two pandemics: *How will COVID-19 and global trends in physical inactivity and sedentary behavior affect one another?* *Progress in Cardiovascular Diseases*, 64(0), 108–110. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2020.04.005>.
- Heesch, K. C., Hill, R. L., Aguilar-Farias, N., Van Uffelen, J. G. Z., & Pavey, T. (2018). *Validity of objective methods for measuring sedentary behaviour in older adults: a systematic review*. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 15(1), 1–17. <https://doi.org/10.1186/s12966-018-0749-2>
- Katzmarzyk, P. T., Church, T. S., Craig, C. L., & Bouchard, C. (2009). *Sitting time and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer*. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 41(5), 998–1005. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3181930355>
- Ku, P. W., Steptoe, A., Liao, Y., Hsueh, M. C., & Chen, L. J. (2018). *A cut-off of daily sedentary time and all-cause mortality in adults: A meta-regression analysis involving more than 1 million participants*. *BMC Medicine*, 16(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12916-018-1062-2>
- Levine, J. A. (2015). *Sick of sitting*. *Diabetologia*, 58(8), 1751–1758. <https://doi.org/10.1007/s00125-015-3624-6>
- Meh, K., Jurak, G., Sorić, M., Rocha, P., & Sember, V. (2021). *Validity and Reliability of IPAQ-SF and GPAQ for Assessing Sedentary Behaviour in Adults in the European Union: A Systematic Review and Meta-Analysis*. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(9), 4602. <https://doi.org/10.3390/ijerph18094602>
- McVeigh, J. A., Winkler, E. A. H., Howie, E. K., Tremblay, M. S., Smith, A., Abbott, R. A., Eastwood, P. R., Healy, G. N., & Straker, L. M. (2016). *Objectively measured patterns of sedentary time and physical activity in young adults of*

the Raine study cohort. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 13(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12966-016-0363-0>

Ministerio de Salud, P. de la N. (2016). *Manual Director de Actividad Física y Salud de la República Argentina*. Presidencia de la Nación. <https://bancos.salud.gob.ar/recurso/manual-director-de-actividad-fisica-y-salud-de-la-republica-argentina>

OMS. (2019). *Plan De Acción Mundial Sobre Actividad Física 2018-2030*. En Organización Mundial de la Salud. https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/50904/9789275320600_spa.pdf?sequence=6&isAllowed=y.

Organización Mundial de la Salud. (2010). *Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud*. OMS. <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789241599979>

Organización Mundial de la Salud. (2020). *Directrices de la OMS sobre actividad física y hábitos sedentarios: de un vistazo*. Organización Mundial de la Salud, 24. <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789240014886>.

Organización Panamericana de la Salud. (2016). *Factores de riesgo de las enfermedades no transmisibles en la Región de las Américas: Consideraciones para fortalecer la capacidad regulatoria*. OMS. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/28227?locale-attribute=es>

Patients, S., in Solid Cancer, P. C., Hassan, B. A. R., Yusoff, Z. B. M., Othman, M. A. H., Bin, S., information is available at the end of the Chapter, A., & [Http://dx.doi.org/10.5772/55358](http://dx.doi.org/10.5772/55358). (2012). *We are IntechOpen , the world ' s leading publisher of Open Access books Built by scientists , for scientists* TOP 1 %. Intech, 13. <http://dx.doi.org/10.1039/C7RA00172J%0Ahttps://www.intechopen.com/book>

[s/advanced-biometric-technologies/liveness-detection-in-biometrics%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.colsurfa.2011.12.014](https://doi.org/10.1016/j.colsurfa.2011.12.014)

Physical Activity Guidelines Advisory Committee. (2018). *Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report*. United States Department of Health & Human Services, 779. <https://health.gov/our-work/nutrition-physical-activity/physical-activity-guidelines/current-guidelines/scientific-report>

Physical activity guidelines for Americans. (2008). *The Oklahoma nurse*, 53(4), 25. <https://doi.org/10.1249/fit.0000000000000472>.

Presidencia de la Nación. (2019). *Encuesta Nacional CERC*. Presidencia de la Nación. <https://fagran.org.ar/wp-content/uploads/2019/11/4ta-encuesta-nacional-factores-riesgo.pdf>

RICS. (2012). *Carta editorial: Normalización del uso de los conceptos “sedentario” y “sedentarismo (comportamiento sedentario)”*. <https://www.sedentarybehaviour.org/wp-content/uploads/2012/12/Spanish-Final-Version-2.pdf>

Sadarangani, K. P., De Roia, G. F., Lobo, P., Chavez, R., Meyer, J., Cristinero, C., Martinez-Gomez, D., Ferrari, G., Schuch, F. B., Gil-Salmerón, A., Solmi, M., Veronese, N., Alzahrani, H., Grabovac, I., Caperchione, C. M., Tully, M. A., & Smith, L. (2021). *Changes in sitting time, screen exposure and physical activity during covid-19 lockdown in south american adults: A cross-sectional study*. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(10). <https://doi.org/10.3390/ijerph18105239>.

Salgado-Aranda, R., Pérez-Castellano, N., Núñez-Gil, I., Orozco, A. J., Torres-Esquivel, N., Flores-Soler, J., Chamaisse-Akari, A., McInerney, A., Vergara-Uzcategui, C., Wang, L., González-Ferrer, J. J., Filgueiras-Rama, D., Cañadas-Godoy, V., Macaya-Miguel, C., & Pérez-Villacastín, J. (2021). *Influence of Baseline Physical Activity as a Modifying Factor on COVID-19*

Mortality: A Single-Center, Retrospective Study. Infectious Diseases and Therapy, 10(2), 801–814. <https://doi.org/10.1007/s40121-021-00418-6>.

Tremblay, M. S., Aubert, S., Barnes, J. D., Saunders, T. J., Carson, V., Latimer-Cheung, A. E., Chastin, S. F. M., Altenburg, T. M., Chinapaw, M. J. M., Aminian, S., Arundell, L., Hinkley, T., Hnatiuk, J., Atkin, A. J., Belanger, K., Chaput, J. P., Gunnell, K., Larouche, R., Manyanga, T., ... Wondergem, R. (2017). *Sedentary Behavior Research Network (SBRN) - Terminology Consensus Project process and outcome*. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14(1), 1–17. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0525-8>.

Tremblay, M. S., Colley, R. C., Saunders, T. J., Healy, G. N., & Owen, N. (2010). Physiological and health implications of a sedentary lifestyle. *Applied Physiology, Nutrition and Metabolism*, 35(6), 725–740. <https://doi.org/10.1139/H10-079>

Wedig, I.J, Duelge TA, Elmer SJ. (2020). *Infographic. Stay physically active during COVID-19 with exercise as medicine*. *British Journal of Sports Medicine* 2021; 55: 346-347. <https://bjsm.bmj.com/content/55/6/346>.