

**RELACIÓN ENTRE LOS NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA Y LA SALUD
MENTAL SEGÚN EL SEXO DE LOS ADULTOS DURANTE EL TIEMPO DE
PANDEMIA POR COVID-19**

ESTUDIANTE

JULIAN DAVID SANTOS

Tutores

YANETH HERAZO BELTRÁN

LILIBETH SANCHEZ GUETTE

**UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
MAESTRIA EN ACTIVIDAD FISICA Y SALUD
BARRANQUILLA, 2021**

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo no se habría podido realizar sin la colaboración de muchas personas que me han brindado su apoyo y sus conocimientos. Quiero agradecerles a todos ellos cuanto han hecho por mi, y para que este trabajo saliera adelante de la mejor manera posible.

Quedo especialmente agradecido con mis dos directoras de tesis, la Dr. Aliz Yaneth Herazo que me ha ayudado y apoyado en todo momento, ha corregido minuciosamente este trabajo y me ha dado la posibilidad de mejorarlo. Tengo que agradecerle sus comentarios, direcciones, sugerencias y las correcciones con las que he podido elaborar una adecuada memoria de todo el trabajo realizado. La Dr Lilibeth Sanchez Gvette, con su gran calidad científica y humana, me acompañó en todo momento y me abrió las puertas de este mundo apasionante, e agradezco sinceramente su confianza y todo su apoyo.

TABLA DE CONTENIDO

LISTA DE TABLAS.....	3
LISTA DE FIGURAS.....	3
RESUMEN.....	4
1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	6
2. OBJETIVOS.....	13
2.1 GENERAL.....	13
2.2 ESPECÍFICOS.....	13
3. MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE.....	14
3.1 Pandemia por Covid-19.....	14
3.2 Estilos de vida relacionados con la salud.....	14
3.3 Comportamiento Sedentario.....	16
3.4 Actividad física.....	17
3.5 Salud Mental.....	19
3.6 Factores sociodemográficos y comportamiento sedentario, actividad física y salud mental.....	21
3.7 Estado del arte.....	23
4. DISEÑO METODOLÓGICO.....	30
4.1 Tipo de estudio.....	30
4.2 Delimitación espacial y temporal.....	30
4.3 Población de estudio y muestra.....	30
4.4 Fuentes de investigación.....	31
4.5 Operacionalización de las variables.....	31
4.6 Plan de recolección de datos.....	32
4.7. Aspectos éticos.....	34
4.8. Plan de procesamiento y análisis de datos.....	34
5. RESULTADOS.....	36
6. DISCUSIÓN.....	42
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	46
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	48
ANEXOS.....	58

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Variables de estudio.....	31
Tabla 2. Características sociodemográficas de los participantes con relación a el sexo.....	36
Tabla 3. Comportamiento sedentario y sueño en relación con el sexo.....	37
Tabla 4. Patrones de actividad física en relación al sexo.....	38
Tabla 5. Niveles de Actividad física en relación al sexo.....	39
Tabla 6. Salud mental según el sexo de los participantes.....	39
Tabla 7. Relación entre los síntomas de depresión y los niveles de actividad física según el sexo de los participantes.....	40
Tabla 8. Asociación entre los síntomas de ansiedad y los niveles de actividad física de acuerdo el sexo de los participantes.....	40
Tabla 9. Relación entre los síntomas de estrés y los niveles de actividad física según el sexo de los participantes.....	41

LISTA DE FIGURAS

Figure 1 . Determinantes de la salud.....	16
---	----

RESUMEN

Objetivo: Determinar el cumplimiento de las recomendaciones de actividad física y la salud mental durante la pandemia COVID-19 en relación al sexo.

Materiales y Métodos: Se realizó un estudio de tipo cuantitativo, con un enfoque transversal a 550 ciudadanos mayores de 18 años residentes en Barranquilla y el departamento del Atlántico. Diferentes variables medidas en un momento dado de la vida de los sujetos de estudio. La actividad física se evaluó por medio del cuestionario internacional de actividad física (IPAQ) formato corto. El comportamiento sedentario se evaluó mediante auto-reporte del tiempo frente a pantallas y trabajando. Para medir la salud mental se utilizó la Escala de Depresión, Ansiedad y Estrés (DASS 21).

Resultados: Se encontró que las mujeres presentan niveles de actividad física bajos mas bajos (41,5%) que los hombres. En cuanto al estado de salud mental en relación al sexo de los participantes, se aprecia que el sexo femenino presentó síntomas de depresión, ansiedad y estrés (30,7%, 39,3%, 36,7%) más alto que los hombres (28,3%, 29,4%, 25,9%). Adicionalmente existen diferencias significativas en el sexo femenino de depresión, ansiedad, estrés y los niveles de actividad física (bajo y alto) con (20%) o sin (80%) síntomas ($p=0,00$), (30,3%) (69,7%) ($p=0,004$), (29%) (71%) ($p=0,01$).

Conclusiones: Las mujeres mostraron tener menores valores de actividad física en comparación con los hombres. Es importante promover la actividad física y la salud mental mediante la implementación de estrategias que reduzcan la inactividad física y el comportamiento sedentario.

Palabras clave: COVID, Actividad Motora, Conducta Sedentaria, Salud Mental.

ABSTRACT

Objective: To determine compliance with the recommendations for physical activity and mental health during the COVID-19 pandemic in relation to sex.

Materials and methods: A quantitative study was carried out, with a cross-sectional approach to 550 citizens over 18 years of age residing in Barranquilla and the department of Atlántico. Different variables measured at a given moment in the life of the study subjects. Physical activity was assessed using the short format International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). Sedentary behavior was evaluated by self-report of time in front of screens and working. The Depression, Anxiety and Stress Scale (DASS 21) was used to measure mental health.

Results: It was found that women have lower levels of physical activity (41.5%) than men. Regarding the state of mental health in relation to the sex of the participants, it is appreciated that the female sex presented symptoms of depression, anxiety and stress (30.7%, 39.3%, 36.7%) higher than the men (28.3%, 29.4%, 25.9%). In addition, there are significant differences in the female gender of depression, anxiety, stress and levels of physical activity (low and high) with (20%) or without (80%) symptoms ($p = 0.00$), (30.3%) (69.7%) ($p = 0.004$), (29%) (71%) ($p = 0.01$).

Conclusions: Women show lower values of physical activity compared to men. It is important to promote physical activity and mental health by implementing strategies that reduce physical inactivity and sedentary behavior.

Keywords: COVID, Motor activity, sedentary behavior, mental health.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

La evidencia científica señala un bajo cumplimiento de las recomendaciones de actividad física (AF) proporcionadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) tanto en los adultos como en los niños; los adultos deben realizar 150 minutos semanales de AF moderada o 75 minutos de intensidad vigorosa para mejorar y mantener la salud; y los niños, 60 minutos diarios de AF de moderada a vigorosa (1). Se estima que a nivel mundial, 31% de los adultos y más del 80% de los adolescentes no cumple con las recomendaciones mínimas de AF (2). En Colombia la Encuesta Nacional de Situación Nutricional de 2015 mostró que el 74,3% de adolescentes y 48,9 % de la población entre 18 y 64 años no cumple con las recomendaciones (3).

La pandemia declarada por la OMS por COVID-19 exigió a todos los países a tomar medidas y aunar esfuerzos de control para enfrentar una de las mayores emergencias de salud pública mundial de los tiempos modernos (4). La pandemia ha llevado al confinamiento social y cuarentena de las comunidades, que condujo a restricciones de la movilidad con el fin de reducir la incidencia de casos; entre otras medidas de prevención se encuentra el lavado de manos y el uso de tapabocas obligatorio que genera sensaciones de incomodidad y molestia en muchas personas (5).

Estas medidas de control han generado alteraciones en la salud mental de las personas, es decir que la sensación de bienestar emocional, psicológico y social ha afectado la manera como las personas enfrentan los problemas actuales, el manejo del estrés, la interacción con los demás y la toma de decisiones vitales (6). Los sentimientos de angustia y de depresión en tiempos de pandemia han aumentado, un estudio reciente en 1563 profesionales de la salud reporta que el 50,7% informaron síntomas depresivos, 44,7% ansiedad y 36,1% trastornos del sueño (7). Se identificó que el 76% de adultos que laboran en instituciones de educación

superior tienen síntomas asociados a depresión mínima; que las personas atribuyen como efectos derivados del aislamiento social preventivo el experimentar aumento de la tristeza en mucho más momentos del día, no disfrutar en la misma medida de las cosas como lo sentía antes, sentirse más inquieto; los rasgos más representativos en este grupo son la pérdida de sueño en el 39% y el aumento del apetito en el 29% de los casos, en los participantes se logró identificar que el 14% del total manifestaron tener afectaciones que los ubican en el nivel de depresión máxima (8).

Con independencia del tipo de enfermedad, las personas pueden experimentar miedo y ansiedad a enfermarse o morir, que pueden provocar depresión, ansiedad, síntomas somáticos y síntomas de estrés postraumático, el estudio de Parrado-González et al (9) realizado en España sobre el impacto psicológico de la pandemia de la COVID-19 en población española y los factores de riesgo y de protección se encontró que 55,7% de los participantes presentaban un impacto psicológico mínimo, mientras que el 19,6%, de los participantes presentaban un impacto leve, el 24,7% mostró un impacto moderado o severo, el nivel de malestar psicológico general presentó una puntuación media de 3,44 y un 48,8% de los participantes con síntomas asociados a deterioro de la salud mental. Esta situación afecta la capacidad para mantener relaciones personales o familiares, funcionar de manera adecuada en entornos sociales, desempeñarse en el trabajo o en la escuela, y en general, de participar en otras actividades vitales (6).

Entre las principales actividades afectadas se encuentra los estilos de vida activos, la inactividad física y el comportamiento sedentario se han incrementado en estos tiempos de confinamiento; antes de la pandemia, el 75,9% manifestó que realizaba ejercicio físico, esta cifra se redujo a 33,5% durante la misma (10). Además, si se comparan los niveles de actividad física de marzo de 2020, cuando se declaró al COVID-19 una pandemia, con los niveles de AF del mismo mes en el año 2019, se observó una disminución del 7% al 38% en la cantidad de pasos caminados diariamente; en países como China se observó que disminuyó el número de pasos

diarios, de 10,000 pasos promedios por día a 6,000 pasos diarios aproximadamente durante la cuarentena (11). La AF beneficia el bienestar físico y mental y va más allá de prevenir la ganancia de peso, evitando aproximadamente el 50% del riesgo de enfermedades cardiovasculares y diabetes; el sobrepeso y obesidad también son efectos de la inactividad física (12).

Este incremento de estilos de vida no saludables preocupa dado que según la OMS al menos un 60% de la población mundial no realiza la actividad física necesaria para obtener beneficios para la salud, lo que se refleja en el aumento constante de las enfermedades crónicas no transmisibles, como la diabetes (13), y por ende, en afecciones a la salud mental de estas personas, pues, su percepción de calidad de vida disminuye, dando como resultado un deterioro en su autoestima, auto-percepción, entre otros (14). La inactividad física y los comportamientos sedentarios se consideran el cuarto factor de riesgo de enfermedades cardiovasculares, diabetes y algunos tipos de cáncer como el cáncer de mama, el cáncer de colon, igualmente, son determinantes de alteraciones de la salud mental; muestran que la práctica regular de AF, se asocia a un menor riesgo de desarrollar cáncer (por cualquier causa), como también menor riesgo de cáncer color-rectal, de mama y endometrio; la práctica regular de AF, no solo en la disminución del riesgo de cáncer, sino que también para otras enfermedades no transmisibles (15).

También, se evidencian altos índices de inactividad física y comportamiento sedentario en los niños colombianos, el 42,3% de los varones y 31% de las niñas escolares no cumplen con las recomendaciones de AF para menores entre 5 y 17 años (16). Durante la pandemia el problema se ha incrementado, en el estudio de Arévalo et al (17), el 75,2% de los niños no realizó los minutos recomendados de actividad física por la Organización Mundial de la salud (OMS), que el 82,8% superó el tiempo de 60 minutos frente a dispositivos electrónicos y que el 44% aumentó de peso.

Los resultados obtenidos en el estudio de Rodríguez et al (18) en la Comunidad de Madrid en la población con edades entre 15 y 74 años, evidencian que el 15% de los individuos padece algún tipo de trastorno mental, por otra parte, el 19,8% de la misma población resulta ser insuficientemente activa según las recomendaciones actuales de AF; en general, la salud mental fue distinta para los diferentes niveles de AF total y en el tiempo libre, encontrándose mejores niveles de salud mental cuando ésta se realizaba en un nivel alto o moderado. Asimismo, en otros estudio en adultos se reflejó que tener más de 65 años, estar casado y estar desempleado fueron características que se asociaron significativamente con mayor frecuencia a los individuos que realizaban más de 90 min e AF moderada a vigorosa al día, mientras que la prevalencia de salud mental inadecuada como síntomas de ansiedad, depresivos y mal bienestar mental en la población general fue del 35,8%, el 30,7%, el 18,8% y el 9,9%, respectivamente, estas cifras disminuyeron significativamente con el aumento de la actividad física (19).

No se han encontrado estudios que analicen la relación entre la frecuencia de inactividad física y comportamiento sedentario y la salud mental en tiempo de confinamiento por COVID-19 de los adultos y sus hijos que residen en la región caribe colombiana. A partir de lo expuesto se formula la siguiente pregunta de investigación: ¿Existe relación entre los niveles de actividad física y la salud mental según el sexo de personas adultas durante el tiempo de pandemia por COVID-19?

La pandemia por la COVID-19 conlleva a una alteración sin precedentes de la vida y el trabajo, determinando riesgos específicos relacionados con la salud física y mental en la población en general, especialmente en aquellos que dejaron de trabajar durante el brote actual (20). Durante la pandemia por la COVID-19, los niveles de actividad física se han reducido significativamente con aumentos simultáneos en el comportamiento sedentario y teniendo en cuenta la evidencia de resultados favorables de niveles más altos de actividad física y niveles más bajos de comportamiento sedentario tanto en los resultados de salud física como mental,

es importante su estudio que ayude a comprender el estado actual de los mencionados comportamientos (21).

La realización de este proyecto de investigación nace de la necesidad de determinar la situación real de la AF y CS en las personas durante la pandemia del Covid-19, esto con el fin de diseñar estrategias futuras que contribuyan a fomentar estilos de vida más activos en la sociedad. El no cumplimiento de las recomendaciones de actividad física proporcionados por la OMS (1), derivan una preocupación no solamente en la salud física, sino en la salud mental, por lo tanto, esto puede incrementar la tasa de morbilidad de la población en general, generando un aumento de los costos sanitarios en la salud pública. Lo expuesto anteriormente está relacionado con el cumplimiento del tercer Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) estipulado por la ONU (bienestar y salud), donde se plantea que garantizar una vida sana y promover el bienestar en todas las edades es esencial para el desarrollo sostenible (22). Por tanto, esta crisis sanitaria mundial afecta la salud de millones de personas que se han visto obligadas a cambiar drásticamente su estilo de vida, además de enfrentar situaciones personales, económicas, familiares y sociales que afectan negativamente su salud mental.

En Colombia una meta primordial del ODS bienestar y salud, es reducir la mortalidad por enfermedades no transmisibles mediante su prevención y tratamiento, promoviendo la salud mental y bienestar (22), para el alcance de este, la práctica de actividad física regular juega un papel fundamental en la sociedad. Por lo cual es pertinente conocer si las personas están cumpliendo con las recomendaciones de actividad física estipuladas por la OMS para mejorar y mantener la salud (1).

A través de los resultados obtenidos en este proyecto de investigación, se busca intensificar el seguimiento de los programas liderados por el Ministerio del Deporte, con el fin de conocer las necesidades de los diferentes grupos poblacionales, identificar falencias o limitantes que puedan afectar la realización de actividad física en los diferentes entornos sociales y culturales; para lograr una masificación de

estos programas y mejorar la calidad de vida. Los resultados de este proyecto contribuyen a fortalecer las acciones de la Secretaría de Salud que, en conjunto con entidades deportivas, trazó un plan, con el cual buscan incentivar a la práctica de actividad física por medios virtuales, o llevando programas de hábitos y estilos de vida saludable a las comunas donde residen poblaciones con mayor índice de inactividad física o comportamientos sedentarios (23).

Este proyecto también, sirve de soporte a las actividades de capacitación que entrenadores, monitores, instructores, secretarios de deporte de los municipios y presidentes de ligas realizan para cumplir con los requerimientos mínimos de la práctica de actividad física y fomentar el ejercicio físico en tiempos de COVID-19 sin dejar de lado el autocuidado y las medidas de bioseguridad pertinentes. Los insumos que aportará el proyecto ayudarán a fomentar y desarrollar planes alternativos de fácil y rápida ejecución como las caminatas por la salud (5K por la salud), el programa de vías activas y saludables, entre otros, buscando una masificación de la práctica de actividad física.

En Colombia se ha documentado el impacto del aislamiento preventivo en la actividad física en niños, así como también la conducta sedentaria en estudiantes universitarios de los niveles de tecnología deportiva y profesional de actividad física y deporte (17,6). No se han encontrado estudios publicados donde se documentan los patrones de actividad física y el comportamiento sedentario en la costa caribe colombiana durante la pandemia de la COVID-19. Por ello, la necesidad de realizar este estudio, dada su importancia para la población en general y el aporte que brinda a la comunidad académica.

Como estudiantes de la Maestría de Actividad Física y Salud es pertinente participar en este proyecto porque permite crear propuestas de investigación dirigidas a la población general que ayudan al reconocimiento de sus hábitos saludables. Igualmente, participar en un equipo interdisciplinario para el abordaje de la actividad física el cual ha sido considerado un excelente campo de estudio para ayudar a la

comunidad a lograr los niveles mínimos de AF recomendados por la Organización Mundial de la Salud (1) y su implicancia en la salud mental.

El reconocimiento de la práctica de AF por parte de la comunidad en general y de los tomadores de decisión es relevante, así, el desarrollo de este proyecto de investigación es de suma importancia para generar mayor conciencia sobre la contribución que la promoción de estilos de vida saludable y el bienestar físico trae a todos los grupos poblacionales, y la disminución en la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles como lo es la diabetes, hipertensión, obesidad y síndrome de desacondicionamiento físico (23). El presente proyecto fue viable porque se contó con el apoyo de un equipo interdisciplinar para la planificación, ejecución y recolección de la información. Adicionalmente, se contó con la financiación por parte de los miembros de la investigación para la consecución de los objetivos propuestos. Fue posible el acceso a la población de estudio, que participó voluntaria y responsablemente en el desarrollo de la investigación.

2. OBJETIVOS

2.1 GENERAL

Determinar el cumplimiento de las recomendaciones de actividad física y su relación con la salud mental según el sexo de los adultos durante el tiempo de la pandemia por COVID-19.

2.2 ESPECÍFICOS

- Identificar las características sociodemográficas de los participantes
- Establecer el estado general de salud mental en adultos en tiempos de pandemia
- Evaluar el comportamiento sedentario de los sujetos de estudio
- Determinar los niveles de actividad física en las personas participantes
- Estimar la relación entre los estilos de vida activo y el estado general de salud mental de acuerdo con el sexo de las personas

3. MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE

3.1 Pandemia por Covid-19.

La Covid-19 es una enfermedad infecciosa de tipo respiratoria causada por un coronavirus que apareció en Wuhan (China) en el año 2019. En el 2020 la OMS declaró una enfermedad de Salud Pública y posteriormente se declaró pandémica (24). Las autoridades sanitarias de todo el mundo han implementado medidas como la cuarentena y el autoaislamiento para contrarrestar los contagios por Covid-19, pero en consecuencia la estancia prolongada en casa generaba miedo, ansiedad y depresión generando adaptaciones y cambios en nuestros estilos de vida (25).

La pandemia ocasionó afectos negativos en la salud física de las personas, provocando cambios significativos en los estilos de vida, durante los bloqueos o restricciones, los individuos se volvieron menos activos físicamente, lo cual se asoció a un menor nivel de bienestar y por ende, una menor calidad de vida relacionada con la salud (26). Las personas en todo el mundo que realizaron actividad física durante el confinamiento tuvieron un mejor comportamiento en cuanto a la ansiedad y a los estados de ánimo, una de las explicaciones es que los comportamientos no saludables provocan en poco tiempo un sistema inmunológico menos fuerte que conlleva a efectos negativos sobre la salud y al aumento de la posibilidad de muerte por Covid-19 (27).

3.2 Estilos de vida relacionados con la salud

El estilo de vida ha sido definido como el conjunto de hábitos comportamentales que una persona muestra en su vida diaria, los cuales se mantienen en el tiempo y están determinados por factores personales y socioculturales; se entiende entonces, que los estilos de vida son prácticas condicionadas por la interacción compleja entre lo biológico, lo psicológico y lo social (28). En este mismo sentido, un estilo de vida saludable, es el conjunto de hábitos relacionados con la salud, que buscan el bienestar y el desarrollo del individuo en todos los niveles; y lo contrario, un estilo

de vida de riesgo, son los patrones de conducta que implican una amenaza para la salud y el bienestar del individuo (29).

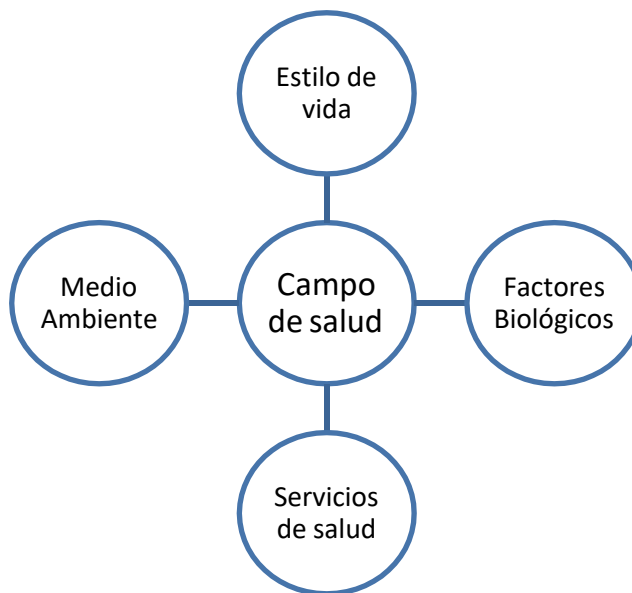
Se han reconocido los comportamientos que conforman un estilo de vida no saludable, entre estos están los patrones alimentarios inadecuados, inactividad física, consumo de tabaco, alcohol y otras drogas, prácticas sexuales de riesgos; si durante la adolescencia y la adultez temprana se mantienen estilos de vida saludables, es más probable que durante la edad adulta conserven bajos niveles de presión arterial, de colesterol y glucosa en sangre (30). Igualmente, se ha evidenciado que los diferentes hábitos de salud se presentan de manera simultánea, observándose asociaciones positivas entre el consumo de alcohol y la práctica de ejercicio, y entre esta última y unos patrones alimenticios adecuados; es decir que los distintos comportamientos de salud tienen fuertes influencias y efectos entre sí, de allí la necesidad de estudiarlos al mismo tiempo y observar la forma en cómo se relacionan entre sí (31).

En términos generales, la salud está determinada por diversos factores, entre los cuales se destacan el estilo de vida (EV), el medio ambiente, los servicios de salud y la biología humana y genética, a estos cuatro aspectos en el informe Lalonde se les denominó el campo de la salud que es un marco conceptual general que incluía cuatro elementos mencionados (32), y de estos los estilos de vida se han considerado factores modificables, muchas enfermedades son causadas por un estilo de vida no saludable (33). La literatura científica respalda el concepto de que los hábitos y las acciones diarias ejercen un impacto positivo en la salud y la calidad de vida a corto y largo plazo (34). Se consideran estilos de vida saludable la actividad física regular, el mantenimiento de un peso corporal saludable, no consumo de cigarrillos y seguir buenas prácticas nutricionales y de promoción de la salud influyen profundamente en la salud (35).

Los estilos de vida son los modos utilizados por personas, grupos y naciones para conservar su salud, se forman en un contexto geográfico, económico, político,

cultural y religioso específico; hace referencia a las características de los habitantes de una región en un momento y lugar especiales, incluye comportamientos y tareas cotidianas de las personas en el trabajo, las actividades, la diversión y la dieta (36). La inactividad física, una dieta poco saludable, el tabaquismo y el consumo excesivo de alcohol son cuatro comportamientos de estilo de vida no saludables clave que pueden influir en el peso corporal y el desarrollo de la obesidad (37). Los estilos de vida saludables disminuye el riesgo de desarrollar hipertensión arterial, dislipidemia, Diabetes Mellitus tipo 2, enfermedades cardiovasculares, y cáncer de colon y seno, las cuales se asocian con un aumento de la tasa de mortalidad en los adultos y adultos mayores (38).

Figure 1. Determinantes de la salud



3.3 Comportamiento Sedentario

El comportamiento sedentario o conducta sedentaria es cualquier conducta de vigilia caracterizada por un gasto de energía menor o igual a 1,5 MET en una postura sentada o reclinada (39). El comportamiento sedentario se refiere a actividades o acciones que no aumentan el gasto de energía por encima del nivel de reposo durante largas fracciones de tiempo e incluye actividades como dormir, sentarse,

acostarse y mirar televisión y otras formas de entretenimiento en pantalla (40). Los comportamientos sedentarios como ver televisión, usar la computadora o sentarse en un automóvil generalmente se encuentran en el rango de gasto de energía de 1.0 a 1.5 MET que implican estar sentado y un bajo gasto energético (41).

Se ha demostrado en muchos estudios que pasar demasiado tiempo sedente, es decir, acostado, sentado, o dedicar poco tiempo a estilos activos reduce la salud metabólica, impactando especialmente a las personas que gastan más de 4 horas al día frente a pantallas. De igual manera, esta conducta ha sido relacionada con un aumento importante en el riesgo de muerte por enfermedad cardiovascular, diabetes tipo II, mortalidad por todas las causas, cáncer, entre otros (39). El comportamiento sedentario es un factor de riesgo independiente de mortalidad mundial, las personas que permanecen tiempo sentadas en el trabajo, el medio de transporte o en otro factor ámbito de la vida, muestran un riesgo más alto en enfermedades no transmisibles tales como: Obesidad, Enfermedades del corazón, incluyendo enfermedad coronaria e infarto, Presión arterial alta, Colesterol alto, Accidente cerebrovascular, Síndrome metabólico, Diabetes tipo 2, ciertos tipos de cáncer, incluidos los de colon, seno y de útero, Osteoporosis y caídas, Aumento de sentimientos de depresión y ansiedad (42).

3.4 Actividad física

La actividad física es definida por la OMS como todo movimiento corporal que genera un consumo de energía, se incluyen las actividades relacionadas con las tareas domésticas, aquellas que forman parte del trabajo de una persona, el traslado desde y hacia un lugar y las relacionadas con el ocio; también indica que realizar actividades tales como caminar, marchar, andar en bicicleta o de recreación reportan mejores beneficios que no realizar ningún movimiento ya que acerca a las personas a cumplir con las recomendaciones dadas lo que disminuye el riesgo de desarrollar enfermedades no transmisibles (1). Según la CDC cualquier actividad que se realice y haga que el cuerpo se mueva y que produce un beneficio a la salud se considera actividad física (43).

Otros conceptos relevantes es que la actividad física es cualquier movimiento del cuerpo donde los músculos trabajan y demanda más energía que estar en reposo, algunos ejemplos son trabajar en el jardín, correr, bailar, caminar, nadar, hacer yoga, entre otros; el repetir ciertos movimientos con el fin de optimizar o conservar algunos componentes de la aptitud física, se le conoce como ejercicio físico que es un tipo de actividad física planeado y estructurado; el deporte es otro tipo o forma de AF que esta condicionado por reglas concretas, el cual puede ser recreativo o competitivo (44,45).

Recientemente la OMS ha publicado la guía sobre las recomendaciones en AF en los adultos de 18 a 64 años, donde se indica que la actividad física debe realizarse de forma regular e incluir 150 a 300 minutos de AF aeróbica moderada o 75 minutos de AF intensa o puede ser una combinación de estas para lograr beneficios considerables en la salud; en personas mayores de 64 años, realizar actividad física de forma regular genera grandes beneficios en la salud a nivel cardiovascular y en la prevención de enfermedades no transmisibles, es por ello por lo que la OMS recomienda por lo menos 150 a 300 minutos de AF aeróbica moderada o entre 75 y 150 minutos de AF intensa o puede ser una combinación de ambas (1).

De acuerdo con estas guías de actividad física, los adultos:

- Deben moverse más y sentarse menos durante el día. Un poco de actividad física es mejor que nada.
- Deben hacer al menos 150 minutos (2 horas y 30 minutos) a 300 minutos (5 horas) a la semana de intensidad moderada, o 75 minutos (1 hora y 15 minutos) a 150 minutos (2 horas y 30 minutos) una semana de actividad física aeróbica de intensidad vigorosa, o una combinación equivalente de actividad aeróbica de intensidad moderada y vigorosa. Preferiblemente, la actividad aeróbica debe distribuirse a lo largo de la semana.

- Deben realizar actividades de fortalecimiento muscular de intensidad moderada o mayor y que involucren a todos los grupos musculares principales 2 o más días a la semana.
- Adicionalmente, se obtienen beneficios para la salud al realizar actividad física más allá del equivalente a 300 minutos (5 horas) de actividad física de intensidad moderada a la semana (1).

3.5 Salud Mental.

La salud mental es definida por la OMS como un estado de bienestar en el que la persona afronta el estrés habitual de la vida en familia y en comunidad o como el desarrollo de las potencialidades de la persona, y es parte integral de la salud pública. Esto significa que la promoción de la salud, así como la prevención de los problemas y trastornos mentales, debe trascender la tradicional separación de la salud mental como si esta fuera de un campo aparte de la salud en general. La salud pública mental como componente de la salud pública, es un campo en permanente desarrollo que no ha logrado todavía acciones coordinadas en el ámbito de la salud general y, en Colombia, esto no es la excepción (46).

La salud mental abarca una amplia gama de actividades directa o indirectamente relacionadas con el componente de bienestar mental incluido en la definición de salud que da la OMS, que comprende el estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades, está relacionada con la promoción del bienestar, la prevención de trastornos mentales y el tratamiento y rehabilitación de las personas afectadas por dichos trastornos (47). La salud mental individual está determinada por múltiples factores sociales, psicológicos y biológicos y entre las categorías se encuentran los estados emocionales, definidos como un estado complejo y multifactorial que se traduce en cambios físicos y psicológicos que a su vez influyen de manera importante en el pensamiento y en la conducta. La depresión es una de las alteraciones de la salud mental de una persona, que interfiere con la vida diaria, en la capacidad para trabajar, dormir, estudiar, comer y disfrutar de la vida;

consiste en sentimientos de tristeza y/o pérdida de interés en actividades que antes disfrutaba y para su diagnóstico estos síntomas deben durar al menos dos semanas (48).

Otro de los aspectos que afecta la salud mental es la ansiedad, que es un estado de inquietud o de zozobra, donde el sujeto experimenta la sensación subjetiva de malestar y de opresión y el sentimiento de que un peligro, para él desconocido, frente al cual se siente inseguro, le amenaza; en Colombia el 85% de los pacientes que asisten a la consulta de Psiquiatría, lo hacen por síntomas de ansiedad (49). La ansiedad se encuentra entre los trastornos de salud mental más prevalentes y puede definirse como un sentimiento persistente de preocupación, miedo o nerviosismo; aproximadamente 1 de cada 10 personas padecen un trastorno relacionado con la ansiedad (50).

La enfermedad pandémica por COVID-19 como emergencia de salud pública mundial representa un gran reto para la salud mental, los individuos que permanecen en separación social, con movilidad restringida y pobre contacto con los otros son vulnerables a exponer complicaciones psiquiátricas que van a partir de indicios aislados hasta el desarrollo de un trastorno de la mente como insomnio, ansiedad, depresión y trastorno por estrés postraumático (6).

Según los estudios analizados por Andreu (51) los efectos psicológicos del confinamiento son:

- La ansiedad y el miedo provocados por la sensación de vivir una catástrofe mundial.
- Incertidumbre ante el futuro, pues no se sabe lo que va a ocurrir y no se tiene control de la situación.
- La frustración personal, que lleva a la apatía o a la búsqueda constante de información actualizada, lo que provoca ansiedad de estado. La exposición al exceso de información en medios de comunicación, Internet, y aplicaciones populares como WhatsApp, ha generado otro fenómeno: la propagación de

bulos e informaciones sin contrastar, muchas veces por inercia. El exceso de información sobre los síntomas del COVID-19, también provoca comportamientos hipocondríacos.

- Altibajos emocionales que afectan a las relaciones personales durante la convivencia.
- La soledad, sobre todo en las personas mayores, el ser humano necesita comunicarse con otras personas y contactar para transmitir sentimientos e ideas.

3.6 Factores sociodemográficos y comportamiento sedentario, actividad física y salud mental

Actualmente la salud pública mundial está atravesando un momento crucial, en donde cada vez toma más relevancia el estudio de ciertos temas como lo son la actividad física, el comportamiento sedentario y la salud mental. Es fundamental el análisis de estas temáticas enfocándolas en su relación con factores sociodemográficos como la edad, el sexo, la escolaridad, nivel socioeconómico entre otros, y así exponer el grado de influencia que tienen estos factores, por lo cual resulta de gran importancia el estudio de la evidencia científica existente.

Diversos trabajos científicos estudian la relación de la edad y el sexo con la actividad física y el comportamiento sedentario en adultos, donde las mujeres tienen menor prevalencia de actividad física en general con respecto a los hombres en todos los dominios (tiempo libre, caminar como medio de transporte y uso de bicicleta). En cuanto al estrato socioeconómico los valores de prevalencia de actividad física fueron menores en los estratos 1, 2 y 3 en comparación con estrato 4,5, en el dominio de tiempo libre (52). Estos resultados se deben considerar al plantear programas de aumento de niveles de actividad física, dado que a nivel mundial los niveles de actividad física son más prevalentes en los hombres en comparación con las mujeres y que estos niveles disminuyen con la edad sin importar el sexo, del mismo modo comportamientos sedentarios aparecen cada vez más desde edad temprana y van aumentando con la edad de las personas.

Según Bauman et al. (53) son múltiples los determinantes de tipo individual que explican la AF, estos engloban lo psicológico, como es la cognición, las creencias y la motivación; y lo biológico como son los factores genéticos y la evolución fisiológica. El determinante interpersonal, el cual está relacionado con el apoyo social de la familia, de los amigos y en el trabajo, y las prácticas y normas culturales. El determinante medio ambiente, que se divide en entorno social, como son la delincuencia, el tráfico, las incivildades y las prácticas organizativas; el entorno construido que está conformado por el diseño de la comunidad, la posibilidad de recorrer el barrio a pie, el transporte público, los parques e instalaciones recreativas, entre otros; y el entorno natural que está conformado por la vegetación, la topografía, el clima, los parques nacionales, los senderos y las rutas de senderismo.

El determinante de política regional o nacional que está conformado por los sistemas de transporte, la planificación urbana y arquitectura, el sector de los parques y el ocio, el sector sanitario, de educación y escuela, el sector del deporte organizado, los planes nacionales de actividad física, la actividad nacional, entre otros. Y por último el determinante global, que está conformado por el desarrollo económico, los medios de comunicación mundiales, la comercialización global de productos, la urbanización, la promoción mundial y las normas sociales y culturales (53).

Otros autores evidencian que el nivel de AF realizada en tiempo libre mostró una relación inversa con la vulnerabilidad a los trastornos mentales, ya que los sujetos que realizaban un nivel moderado de AF en tiempo libre mostraron una menor vulnerabilidad a los trastornos mentales que los sujetos con un bajo nivel, mientras que los sujetos que realizaban un nivel alto de AF en el tiempo libre presentaron una menor probabilidad de padecer trastornos mentales que aquellos otros que realizaban un nivel bajo; para los síntomas de ansiedad de moderados a severos, los síntomas depresivos de moderados a severos y el bienestar mental deficiente, demostrando que la práctica de AF moderada o vigorosa actúan como un factor preventivo de la mala salud mental (18).

3.7 Estado del arte

En el estudio de Petersen et al (54) se resalta que durante la pandemia de la Covid-19 la participación de la actividad física se afectó de manera negativa. El objetivo de este estudio fue determinar los predictores psicológicos y de salud mental en la AF y examinar el aprovechamiento de las aplicaciones comerciales de AF para facilitar la práctica de la misma, durante la pandemia en Australia. La investigación se llevó a cabo mediante encuestas en líneas, con el fin de valorar de manera retrospectiva el nivel de actividad física, salud mental y el uso de plataformas de AF virtuales. La muestra fue de 408 adultos quienes diligenciaron de manera completa las encuestas, de las cuales se identificó que el 52,4% de los australianos disminuyeron la realización de AF en comparación del 23,8% que informaron un aumento de la AF durante la pandemia. Así mismo, se observó que la utilización de aplicaciones de AF fueron utilizadas por el 51,2% de los individuos. Además, se identificó que los constructos psicológicos, apoyo social, autoeficiencia y motivación, influenciaron de manera positiva en la práctica de la Actividad física, mientras que los predictores de salud mental, estrés, depresión y ansiedad juegan un papel negativo. De esta manera, se concluye que el uso de las aplicaciones de AF es un predictor significativo en la ejecución de la AF, en comparación con la correlación negativa entre la salud mental y los constructos psicológicos.

La cuarentena realizada para la disminución de la propagación del covid-19 a traído muchos cambios en áreas como la salud y el estatus socioeconómico; adicionalmente entre otras consecuencias negativas como la ansiedad, la alimentación, actividad física de la población. Lo anterior, es expuesto en un estudio realizado en Arabia Saudi, donde los participantes llenaron un cuestionario en Internet creado en Google Forms y distribuido en diferentes plataformas como WhatsApp; los criterios de inclusión fueron ser ciudadanos y residentes de 18 años en adelante, y los resultado demuestran que la mayor población encuestada fue de 30 a 39 años, un 64% de los encuestados tuvieron cambios significativos de peso durante la cuarentena, aumento en el consumo de alimentos y una disminución en la actividad física realizada (55).

En el estudio en adultos canadienses de 20 a más de 80 años de edad, teniendo una población de 13'339.000 mujeres y 12'879.000 hombres, analiza cuántos canadienses podrían desarrollar enfermedades cardiovasculares durante los próximos tres años debido a la reducción de los niveles de actividad física durante la pandemia de COVID-19. El análisis de este artículo se desarrolló en 3 pasos, el primer paso fue utilizar los datos de la Encuesta de salud comunitaria canadiense (CCHS) de 2018. En segundo lugar, se calculó la probabilidad de ser diagnosticado con enfermedad cardiovascular en los próximos tres años. En tercer lugar, el cambio relativo en el riesgo cardiovascular asociado con un cambio en la actividad física, se estimó a partir de un metanálisis de estudios publicados. Estos resultados preliminares se basan en hipotéticas disminuciones en la actividad física durante la pandemia de COVID-19. Se resalta la importancia de la AF con respecto a las enfermedades cardiovasculares y que la disminución de los niveles de AF tiende a una mayor incidencia a enfermedades cardiovasculares (56).

En el estudio de Romero-Blanco et al. (57) participaron 213 estudiantes de ciencias de la salud con edades en promedio de 20 años, las principales variables dependientes fueron la actividad física y el tiempo sentado, medidos mediante el Cuestionario Internacional de Actividad Física - Forma corta (IPAQ-SF). El objetivo de este estudio fue evaluar la actividad física y el comportamiento sedentario de los estudiantes en dos momentos: antes y durante el encierro por coronavirus. Se utilizaron cuestionarios ya validados para obtener la información necesaria como el EuroQol 5D, el modelo transteorico de Prochaska y DiClemente, y el Cuestionario Internacional de Actividad Física — Forma Corta (IPAQ-SF). Como resultado hubo un aumento en el tiempo de estar sentado al mismo tiempo también hubo un aumento tanto en la cantidad de tiempo para la actividad física como en la cantidad de días en que los participantes estuvieron activos. En este caso, un factor clave es que, al ser estudiantes de la facultad de ciencias en la salud, la promoción de hábitos saludables influye en la realización de ejercicio en casa.

Debido a las contingencias tomadas por la OMS para mitigar el contagio por COVID 19 que incluye aislamiento social por confinamiento en casa y el distanciamiento social, se ha observado un incremento de comportamientos sedentarios, de la inactividad física, altos niveles de depresión y ansiedad en la población. El objetivo del artículo fue evaluar el efecto de las pautas de salud pública relacionadas con el COVID-19 sobre la actividad física (AF), el comportamiento sedentario, la salud mental y sus interrelaciones. Se recopilieron datos transversales de 3052 adultos estadounidenses a través de encuestas anónimas en línea a estudiantes, profesores, personal y ex alumnos de la Universidad Estatal de Iowa y publicaciones en páginas de redes sociales. El 32% de los participantes pasaron de ser activos físicamente a inactivos y mostraron síntomas depresivos más fuertes, así mismo, para aquellos que aumentaron el tiempo en pantalla. El aislamiento social se asoció a mayores síntomas de depresión y ansiedad en comparación con el distanciamiento social. Para disminuir las consecuencias sobre la salud mental se recomienda mantener y mejorar la participación en la actividad física y limitar los aumentos de tiempo frente a la pantalla (58).

La aparición del COVID 19, una nueva enfermedad infecciosa de rápida propagación obligó a la OMS a tomar medidas para combatir su diseminación, entre ellas el uso de tapabocas, lavado de manos, confinamiento en casa y las restricciones de la participación en actividades al aire libre. Este artículo tiene por objetivo determinar los cambios en la realización de AF, los lugares donde se llevó a cabo y las razones de la disminución de la AF durante la pandemia. Se realizó un estudio de corte transversal en 3829 adultos estadounidenses que completaron la encuesta Summer Styles 2020. El 20,3% de los participantes reportó un incremento en la realización de AF frente a 30,4% que reportó realizar menos y el 42.7% que no tuvo cambios. Ésta se llevó a cabo con mayor prevalencia dentro del hogar y en el vecindario. Realizar actividad física de forma regular puede generar beneficios para la salud, relevantes para durante la pandemia con el COVID 19, por lo que es necesario que la población pueda realizar un mayor grado de AF sin dejar de seguir los protocolos de bioseguridad establecidos (59).

En otro estudio realizado en la universidad de Huddersfield en Reino Unido en una muestra de 284 personas, se tuvo como objetivo evaluar el impacto del tiempo sentado y la actividad física en la salud mental de los adultos (depresión, ansiedad y bienestar) y la influencia de mediadores y factores de confusión durante el estado de pandemia; se encontró que el aumento del tiempo sentado tuvo un efecto adverso en la salud mental e incluso superó los beneficios del ejercicio regular, el tiempo sentado estuvo asociado con salud mental durante el tiempo de confinamiento en pandemia, por lo cual deberá ser tenido en cuenta para futuras recomendaciones de salud pública (60).

McBride et al (61) en su estudio realizado en Reino Unido manifiestan que aproximadamente el 10% de las personas que dan positivo por COVID-19 experimentan efectos de salud a largo plazo que duran más de 12 semanas, por ello es necesario que las estrategias de prevención y detección que apoyen la adopción de comportamientos saludables y promuevan el compromiso con los servicios de salud preventivos para compensar las consecuencias indirectas del COVID-19 en la prevención de enfermedades y el bienestar mental.

Malta et al. (62) en 2020 publicaron un artículo sobre un estudio transversal realizado en Brasil realizado a 45161 personas de 18 años en adelante durante la pandemia COVID-19, el objetivo principal fue describir los cambios en el estilo de vida en cuanto a la actividad física, ingesta alimentaria, consumo de alcohol y tabaco y comportamiento sedentario en el periodo de restricción social por la pandemia. Los datos fueron tomados por medio de una encuesta de salud en línea conocida como ConVid Behavior Survey que evalúa las variables sociodemográficas sexo, grupos de edades y escolaridad e indaga sobre consumo de cigarrillos y de bebidas alcohólicas, práctica de actividad física, tiempo en pantalla y consumo de determinados alimentos. Los resultados principales arrojaron una reducción del porcentaje de adultos que practicaban actividad física de forma regular de un 30% antes de pandemia a solo un 12% durante la pandemia. El grupo etario que presentó

más disminución en práctica de actividad física fue el de los adultos jóvenes de 18 a 29 años con porcentaje antes de pandemia de 32% a 11% durante la pandemia. También se evidenció aumento significativo de tiempo en pantalla (tv y computador o tablets).

España fue uno de los países con las restricciones más estrictas, ya que la actividad física al aire libre estuvo prohibida durante casi dos meses, por ello, el objetivo del estudio de Rodríguez-Larra et al (63) fue analizar los cambios en la actividad física y los comportamientos sedentarios durante ese tiempo. Fue aplicado en estudiantes universitarios españoles en estado de confinamiento por el COVID 19, su objetivo principal fue analizar el disfrute, las herramientas utilizadas y la motivación e impedimentos para realizar actividad física. Se aplicó un cuestionario de actividad física en línea en 16 universidades españolas; los estudiantes fueron reclutados mediante la distribución de una invitación a través de los canales administrativos y se recolectaron un total de 13.754 encuestas válidas. En general, los estudiantes universitarios redujeron la actividad física moderada (-29,5%) y vigorosa (-18,3%) durante el encierro y aumentaron el tiempo sedentario (+ 52,7%). Sin embargo, dedicaron más tiempo al entrenamiento en intervalos de alta intensidad (HIIT) (+ 18,2%) y actividades de mente y cuerpo (por ejemplo, yoga) (+ 80,0%). La adaptación al encierro, en términos de actividad física, fue manejada mejor por mujeres que por hombres. Estos resultados ayudarán a diseñar estrategias para cada género para promover la actividad física y reducir el comportamiento sedentario durante los períodos de confinamiento en España.

En las universidades de Saskatchewan y Regina en Canadá, se tomó una muestra de estudiantes de 125 personas. Se administró un cuestionario en línea de forma retrospectiva (para la pre-pandemia) y prospectivamente (durante la pandemia) para examinar la ingesta dietética, la actividad física y el comportamiento sedentario de los estudiantes. En general, la ingesta de nutrientes y calorías se redujo significativamente ($p < 0.05$) durante la pandemia y la ingesta de alcohol aumentó ($p = 0.03$). Antes de la pandemia, el 16% y el 54% de los participantes

cumplían con las pautas canadienses de movimiento de 24 horas para adultos (18 a 64 años) de 150 minutos de actividad física moderada-vigorosa. Solo el 10% cumplió con las pautas de actividad física mientras que en el 30% el comportamiento sedentario se incrementó durante la pandemia (64).

El estudio de Barwais (65) realizado en Arabia Saudita en 3052 adultos estadounidenses mayores de 18 años tuvo como objetivo examinar el impacto del bloqueo de COVID-19 en los niveles de actividad física y el tiempo sedentario con diferentes estados de peso corporal según las categorías del índice de masa corporal (IMC). Se realizó un estudio transversal en el que se aplicó un cuestionario en línea para la recolección de información demográfica general. Para evaluar los niveles de actividad física y el tiempo sedentario durante el confinamiento por COVID-19 se utilizó el IPAQ versión corta. Los resultados muestran que hubo diferencias significativas en la actividad física de intensidad moderada entre hombres ($990 \pm 340,8$ MET-minutos / semana) y mujeres ($811 \pm 199,0$ MET-minutos / semana) durante el encierro por COVID-19; $P < 0,001$). Las pruebas post-hoc revelaron diferencias significativas en la actividad física de intensidad ligera entre los grupos de peso normal y obesos ($P < 0,001$). Por el contrario, no se encontraron diferencias significativas entre los grupos con peso normal y con sobrepeso ($P = 0,367$) y entre los grupos con sobrepeso y obesidad ($P = 0,068$). Como Conclusión los autores plantean que la mayoría (80,6%) de los participantes en este estudio no cumplían con las recomendaciones de la OMS sobre niveles de actividad física. Además, los participantes pasaron, en promedio, 10,55 horas día en actividades sedentarias sin diferencias significativas en las actividades de tiempo sedentario de acuerdo con el estado de IMC entre los grupos de peso normal y con sobrepeso.

El estudio de Jacob et al. (66), durante el 2020 con 902 sujetos mayores de 18 años, se solicitó través de una encuesta en línea el recordatorio de los minutos de actividad física vigorosa y moderada en un día normal. La salud mental se midió mediante el Inventario de ansiedad de Becks (BAI) y la depresión de Becks Inventario (BDI). Entre los principales hallazgos está la asociación entre actividad

física de moderada a vigorosa por día en horas y la salud mental ($OR = 0,88$, IC del 95% = $0,80-0,97$). Se obtuvieron resultados similares para la ansiedad de moderada a grave síntomas, síntomas depresivos de moderados a graves y bienestar mental deficiente. Por ultimo los autores concluyen, que, en la muestra actual de adultos del Reino Unido, el distanciamiento social debido a COVID-19 que eran físicamente activos tienen una mejor salud mental en general.

En una investigación que tuvo como población de estudio a 230 estudiantes universitarios en edades entre 18 a 24 años, el objetivo de la investigación fue investigar los cambios en la actividad física y el tiempo sedentario, así como identificar las principales barreras de actividad física en el tiempo libre entre los estudiantes universitarios durante la pandemia de covid-19; la metodología que se utilizó fue un cuestionario de actividad y los resultados mostraron que la mediana de minutos semanales de MVPA disminuyó significativamente (7891 ± 7340 vs. 5550 ± 6410) y el tiempo sedentario aumentó significativamente (1330 ± 1570 vs. 2415 ± 1770) durante la parada inicial de COVID-19. Entre las barreras más comunes para realizar actividad física incluyeron la falta de acceso a lugares para hacer ejercicio y realizar tareas escolares (67).

4. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 Tipo de estudio

Se realizó un estudio de tipo cuantitativo, con un enfoque transversal y una fase correlacional; debido a que se midieron diferentes variables en un momento dado de la vida de los sujetos de estudio. Las variables de esta investigación fueron comportamiento sedentario, la actividad física y la salud mental en un tiempo determinado como es la pandemia de COVID-19.

4.2 Delimitación espacial y temporal

Esta investigación se realizó en adultos que residen en la región caribe colombiana, durante el periodo de junio a septiembre de 2021.

4.3 Población de estudio y muestra

La población total de estudio estuvo constituida por 7.796.679 ciudadanos mayores de 18 años residentes en la región caribe colombiana según las proyecciones del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). A partir de esta población, se determinó una muestra de 550 personas. Para seleccionar la muestra se realizó un listado de los contactos telefónicos de los investigadores que cumplían con los criterios de inclusión. Se calculó la muestra teniendo en cuenta un 99% de confianza, un poder del 80%, un error del 5%, una prevalencia del evento de cumplimiento de la recomendación de AF del 30%, aplicando la siguiente fórmula:

$$n=(Z\alpha/2)^2* P * Q*N/N*e^2+(Z\alpha/2)^2*P*Q$$

Los criterios de inclusión fueron:

- Personas que deseen participar voluntariamente en la investigación
- Personas en edades comprendidas entre los 18 y 59 años
- Personas con teléfono móvil o con acceso a un correo electrónico

Los criterios de exclusión fueron los siguientes:

- Personas con discapacidad

4.4 Fuentes de investigación

Las fuentes primarias de esta investigación corresponden a los participantes del estudio. En esta investigación no se usarán fuentes secundarias.

4.5 Operacionalización de las variables

Tabla 1. Variables de estudio

Macrovariable	Variable	Definición	Naturaleza	Nivel de medición	Criterio de clasificación
Sociodemográficas	Sexo	Conjunto de características biológicas que diferencian a los individuos	Cualitativa	Nominal	Masculino Femenino
	Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de un individuo.	Cuantitativo	De razón	Años cumplidos.
	Tipo de Vivienda	Denominaciones de la edificación donde residen las personas.	Cualitativa	Nominal	Casa Apartamento
	Estrato socioeconómico	Conjunto de variables económicas, sociológicas, educativas y laborales mediante las cuales se califica a un individuo dentro de una jerarquía.	Cualitativa	Ordinal	Estrato I Estrato II Estrato III Estrato IV Estrato V Estrato VI
	Nivel educativo	Nivel más alto de educación que una persona ha alcanzado.	Cualitativa	Ordinal	Primaria Secundaria Técnico Tecnológico Profesional Posgrado
	Modalidad de trabajo	Forma de prestación de	Cualitativo	Nominal	Desempleado Trabajo

		los servicios laborales, total o parcialmente, desde si domicilio u otro lugar.			presencial Teletrabajo Alternancia
Movimiento Humano	Actividad física	Cualquier movimiento corporal producido por los músculos que exija gasto de energía.	Cualitativa	Ordinal	Nivel alto Nivel moderado Nivel bajo o inactivo
	Comportamiento o sedentario	Tiempo sentado o recostado durante estado de vigilia.	Cuantitativa	Razón	Tiempo frente a pantallas
	Sueño	Estado de reposo en que se encuentra la persona que está durmiendo	Cuantitativa	Razón	Tiempo sueño diario
Salud mental	Salud mental	Bienestar psicológico, social y emocional de un individuo.	Cualitativa	Nominal	Sin síntomas Con síntomas

4.6 Plan de recolección de datos

El cuestionario que incluyó cada uno de los instrumentos de medición de las variables de estudio, se aplicó vía correo electrónico o por WhatsApp. En una primera etapa se contactó a la persona por vía telefónica para explicar el objetivo del estudio y el procedimiento de la investigación. Previo a la aplicación de los instrumentos de evaluación, se solicitó el consentimiento informado, para ello se le explicó a la persona el propósito y los objetivos del estudio, explicándoles que los datos suministrados serían exclusivamente para fines educativos.

Se aplicó una encuesta que contiene preguntas sobre las características sociodemográficas de los sujetos tales como: edad, sexo, nivel educativo, estrato

socioeconómico, la modalidad de trabajo y el tipo de vivienda. A partir de la edad de los sujetos se definió los rangos con base en la Resolución 3280 de 2018 del Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia (68).

Igualmente, se midieron los comportamientos sedentarios mediante el tiempo dedicado a las actividades frente a pantallas (televisión, computadora, videos juegos y celulares/tabletas) y el tiempo sentado durante la jornada laboral. El tiempo dedicado a los comportamientos sedentarios se registraron en horas durante un día de la semana. Las preguntas del cuestionario autoinformado que recogió información sobre las actividades sedentarias se basaron en estudios previos de diferentes autores (69). El Cuestionario en adultos (Past-day Adults' Sedentary Time (PAST) Questionnaire) mostró una fiabilidad test-retest de regular a buena (coeficiente de correlación intraclase = 0,50 (IC del 95% = 0,32-0,64) (70).

Para evaluar la actividad física se utilizó el Cuestionario internacional de actividad física (IPAQ) formato corto el cual es un instrumento usado para la evaluación de la actividad física en adultos de 18 a 69 años. Considera los dominios de la actividad física como tiempo libre, hogar, trabajo y transporte, mientras que otros instrumentos evalúan sólo la actividad física del tiempo libre. Consiste en 7 preguntas acerca de la frecuencia, duración e intensidad de la actividad (moderada y vigorosa) realizada los últimos siete días, así como el caminar y el tiempo sentado en un día laboral. Es especialmente útil cuando en investigación se pretende la monitorización poblacional (71).

El IPAQ categoriza los resultados de acuerdo con diferentes categorías: Bajo o inactivo, son los sujetos que no realizan la actividad física recomendada por la OMS o que no realizan ningún tipo de actividad física. Medio, son los sujetos que realizan 3 o más días de actividad vigorosa durante 25 min; 5 o más días de actividad física moderada; 5 o más días de una combinación de actividad física moderada y vigorosa. Alto, son los sujetos que Realizan actividad vigorosa al menos 3 días por semana alcanzando 1500 METS por minuto y semana; 7 o más días de una

combinación de actividad física vigorosa y moderada. Igualmente, el IPAQ permite categorizar a los sujetos según el cumplimiento de las recomendaciones de AF, es decir los minutos semanales que realiza una persona, de manera general o según la tipos de intensidad de la actividad.

Para evaluar el estado de salud mental se uso la Escala de depresión, ansiedad y estrés (DASS 21) (72). El DASS-21 está conformado por las subescalas DASS-A (ansiedad), DASS-E (estrés) y DASS-D (depresión). El DASS-21 es un instrumento compuesto de 21 ítems, 7 para cada subescala, con evaluación de tipo Likert de 0 a 3 puntos (0 significa “no me es aplicable en absoluto” y 3 “me es aplicable mucho o la mayoría del tiempo”). A partir de la suma de las puntuaciones obtenidas se clasifica a los participantes en cada una de las 3 subescalas de la siguiente manera: Ansiedad: normal (0-7 puntos), leve (8-9), moderada (10 11 12 13-14), severa (15 16 17 18-19) y extremadamente severa (> 19)
Depresión: normal (0-9 puntos), leve (10 11 12-13), moderada (14 15 16 17 18 19-20), severa (21 22 23 24 25 26-27) y extremadamente severa (> 27).
Estrés: normal (0-14 puntos), leve (15 16 17-18), moderado (19 20 21 22 23 24-25), severo (26 27 28 29 30 31 32-33) y extremadamente severo (> 33).

4.7. Aspectos éticos

De acuerdo con la Resolución 008430 del 4 de octubre de 1993 y su Artículo 11, la presente investigación es considerada sin riesgo porque las técnicas y métodos de investigación utilizados fueron entrevistas y cuestionarios, los cuales no representaron daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio.

4.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

El procesamiento de los datos y análisis de la información se realizó mediante el paquete estadístico el software SPSS versión 24.0 (licencia Universidad Simón Bolívar). Las variables categóricas se analizan mediante frecuencias absolutas y porcentajes y las cuantitativas medias y desviación estándar. Se realizó la prueba

de χ^2 para relacionar la práctica de actividad física, el comportamiento sedentario y la salud mental en sujetos con diferente estatus socioeconómico.

5. RESULTADOS

De acuerdo con los resultados de la Tabla 2 se presentan los datos relacionados a las características sociodemográficas de la población de estudio. En relación al rango de edad, la muestra estudiada tuvo mayor porcentaje en la franja etaria de 29-59 años (74,8% mujeres, 78,8% hombres), con respecto a la franja etaria de 18-28 años cuyos porcentajes fueron de 25,2% y 21,2% en mujeres y hombres respectivamente. Hubo una menor participación de individuos pertenecientes a los estratos 4, 5 y 6 en comparación con estratos más bajos. Se resalta que el tipo de residencia de los participantes fue mayor casa, que apartamento (67% mujeres, 64,8% hombres). En la variable nivel educativo, la muestra de estudio mostró un porcentaje mayor de alta escolaridad tanto en mujeres como hombres (59,6%, 65,2% respectivamente). Por último, la modalidad de trabajo que se presentó con mayores niveles fue presencial (41,3% mujeres y 54,6% hombres).

Tabla 2. Características sociodemográficas de los participantes con relación a el sexo

Variable	Femenino	Masculino
Rango de edad		
29 - 59 Años	261 (74,8%)	231 (78,8%)
18 - 28 Años	88 (25,2%)	62 (21,2%)
Estrato Socioeconómico		
Estrato 1	86 (24,6%)	54 (18,4%)
Estrato 2	90 (25,8%)	81 (27,6%)
Estrato 3	113 (32,4%)	92 (31,4%)
Estrato 4	48 (13,8%)	46 (15,7%)
Estrato 5	8 (2,3%)	11 (3,8%)
Estrato 6	4 (1,1%)	9 (3,1%)
Tipo de residencia		
Apartamento	115 (33%)	103 (35,2%)
Casa	234 (67%)	190 (64,8%)
Nivel Educativo		
Escolaridad baja	141 (40,4%)	102 (34,8%)
Escolaridad alta	208 (59,6%)	192 (65,2%)

Trabaja Actualmente		
No	95 (27,2%)	49 (16,7%)
Alternancia	29 (8,3%)	22 (7,5%)
Teletrabajo	81 (23,2%)	62 (21,2%)
Presencial	144 (41,3%)	160 (54,6%)

En la Tabla 3, en promedio la edad de los participantes fue de $36,8 \pm 10,3$ años para mujeres y $37 \pm 10,4$ años para hombres. Se puede apreciar que las horas de sueño en mujeres fue en promedio de $6,7 \pm 1,3$ horas diarias a diferencia de los hombres cuyo valor fue de $6,8 \pm 1,2$ horas diarias. Por otro lado, el sexo femenino refirió pasar $4,5 \pm 3,3$ horas en el computador diaria, en contraste con el sexo masculino los cuales gastaron $4,4 \pm 3,3$ horas en el computador. En lo relacionado a las horas expuestos a la televisión se presentaron valores de $2,2 \pm 1,6$ y $2,3 \pm 1,4$ horas al día en mujeres y hombres respectivamente. Los hallazgos relacionados a las horas que permanecían en el celular -tabletas fueron de $4,6 \pm 3,5$ y $4,2 \pm 3,1$ horas diarias en mujeres y hombres respectivamente. Y por último en la variable horas sentado trabajando diario se encontró $4,8 \pm 3,4$ en mujeres y $5 \pm 3,2$ en hombres.

Tabla 3. Comportamiento sedentario y sueño en relación con el sexo

Variable	Mínimo - Máximo	Media - Desviación estándar
Femenino		
Horas de sueño/día	1 - 14	$6,7 \pm 1,3$
Horas Computador/día	0 - 17	$4,5 \pm 3,3$
Horas Televisión/día	0 - 10	$2,2 \pm 1,6$
Horas Celular-tabletas/día	0 - 20	$4,6 \pm 3,5$
Horas sentado trabajando/día	0 - 17	$4,8 \pm 3,4$
Masculino		
Horas de sueño/día	5 - 10	$6,8 \pm 1,2$
Horas Computador/día	0 - 18	$4,4 \pm 3,3$
Horas Televisión/día	0 - 8	$2,3 \pm 1,4$
Horas Celular-tabletas/día	0 - 18	$4,2 \pm 3,1$
Horas sentado trabajando/día	0 - 18	$5 \pm 3,2$

En cuanto a los patrones de actividad física en relación al sexo mostrado en la Tabla 4 se identificó que las mujeres presentan menores valores relacionados a la intensidad vigorosa en relación a los hombres (minutos semanales $63,8 \pm 138,1$, $110,7 \pm 240,7$ respectivamente). Este mismo comportamiento se encontró en los minutos semanales de intensidad moderada, ($114,7 \pm 163,5$, $141,7 \pm 221,5$) y minutos semanales caminando ($84,8 \pm 104,7$, $98 \pm 98,4$) en mujeres y hombres respectivamente.

Tabla 4. Patrones de actividad física en relación al sexo

Variables	Mínimo - Máximo	Media - Desviación estándar
Femenino		
Días de vigorosa	0 - 7	$1,1 \pm 1,6$
Duración vigorosa	0 - 180	$20,7 \pm 35,4$
Minutos semanales vigorosa	0 - 840	$63,8 \pm 138,1$
MET vigorosa	0 - 6720	$510,7 \pm 1105$
Días moderada	0 - 7	$2,3 \pm 2,1$
Duración moderada	0 - 180	$33,1 \pm 36,3$
Minutos semanales moderada	0 - 1260	$114,7 \pm 163,5$
MET moderada	0 - 5544	$505,1 \pm 719,7$
Días caminar	0 - 7	$2,7 \pm 2,2$
Duración caminar	0 - 180	$22,9 \pm 25,1$
Minutos caminando	0 - 720	$84,8 \pm 104,7$
MET caminando	0 - 2376	$280 \pm 345,7$
Minutos a la semana	0 - 1980	$263,4 \pm 298$
Masculino		
Días de vigorosa	0 - 7	$1,6 \pm 1,9$
Duración vigorosa	0 - 320	$30,2 \pm 42,4$
Minutos semanales vigorosa	0 - 2240	$110,7 \pm 240,7$
MET vigorosa	0 - 17920	$886,1 \pm 1926,1$
Días moderada	0 - 7	$2,6 \pm 2$
Duración moderada	0 - 360	$38,5 \pm 43,1$
Minutos semanales moderada	0 - 2100	$141,7 \pm 221,5$

MET moderada	0 - 9240	623,5 ± 974,9
Días caminar	0 – 7	3,2 ± 2,3
Duración caminar	0 - 152	24,3 ± 20,7
Minutos caminando	0 - 490	98 ± 98,4
MET caminando	0 - 1617	323,6 ± 324,7
Minutos a la semana	0 - 2520	350,5 ± 404,5

De acuerdo con los resultados de la Tabla 5 se precisa que el 41,5% de las mujeres presentaron un nivel bajo de actividad física en comparación con el 31,7% encontrado en los hombres. Solo el 32,1% de las mujeres reportaron tener niveles altos de actividad física a diferencia de los hombres cuyo porcentaje referenciado es de 43%.

Tabla 5. Niveles de Actividad física en relación al sexo

Variables	Frecuencia	Porcentaje
Femenino		
Bajo	145	41,5
Medio	92	26,4
Alto	112	32,1
Hombres		
Bajo	93	31,7
Medio	74	25,3
Alto	126	43

En cuanto al estado de salud mental en relación al sexo de los participantes tal como se muestra en la tabla 6, podemos apreciar que el sexo femenino presentó síntomas de depresión, ansiedad y estrés (30,7%, 39,3%, 36,7% respectivamente) más alto que los hombres (28,3%, 29,4%, 25,9%) respectivamente.

Tabla 6. Salud mental según el sexo de los participantes

	Femenino		Masculino	
	Con síntomas	Sin síntomas	Con síntomas	Sin síntomas
Depresión	107 (30,7%)	242 (69,3%)	83 (28,3%)	210 (71,7%)

Ansiedad	137 (39,3%)	212 (60,7%)	86 (29,4%)	207 (70,6%)
Estrés	120 (36,7%)	221 (63,3%)	76 (25,9%)	217 (74,1%)

En la Tabla 7 se presenta el análisis de asociación entre la variable depresión y los niveles de actividad física según el sexo de los participantes. Se encontró diferencias estadísticamente significativas en el sexo femenino con (20%) o sin (80%) síntomas de depresión y los niveles de actividad física (bajo y alto) ($p=0,00$). No obstante, en hombres no se encontraron diferencias estadísticamente significativas (Con 38,2%) o sin (61,8%), ($p=0,51$).

Tabla 7. Relación entre los síntomas de depresión y los niveles de actividad física según el sexo de los participantes

	Femenino			Masculino		
Niveles de actividad física	Con síntomas	Sin síntomas	Valor de P	Con síntomas	Sin síntomas	Valor de P
Bajo	29(20%)	116(80%)	0,00	78(38,2%)	126(61,8%)	0,51
Alto	24(25,8%)	69(74,2%)	0,00	59(29,5%)	141(70,5%)	0,51

En la tabla 8 se visualiza la asociación entre la variable ansiedad y el sexo. Los hallazgos encontrados reportan una diferencia estadísticamente significativa entre el sexo femenino con (30,3%) o sin (69,7%) síntomas de ansiedad y los niveles de actividad física bajo-alto ($p=0,004$). Por otro lado, en hombres no se encontraron diferencias estadísticamente significativas($p=0,52$).

Tabla 8. Asociación entre los síntomas de ansiedad y los niveles de actividad física de acuerdo el sexo de los participantes

	Femenino			Masculino		
Niveles de actividad física	Con síntomas	Sin síntomas	Valor de P	Con síntomas	Sin síntomas	Valor de P
Bajo	44(30,3%)	101(69,7%)	0,00	93(45,6%)	111(54,4%)	0,52
Alto	25(26,9%)	68(73,1%)	0,00	61(30,5%)	139(69,5%)	0,52

Los datos representados en la tabla 9 se observa la asociación entre la variable estrés y el sexo. Los resultados establecen una diferencia estadísticamente significativa entre el sexo femenino con (29%) o sin (71%) síntomas de estrés y los niveles de actividad física bajo-alto ($p=0,01$). A diferencia con los hombres donde no se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p=0,23$).

Tabla 9. Relación entre los síntomas de estrés y los niveles de actividad física según el sexo de los participantes

	Femenino			Masculino		
Niveles de actividad física	Con síntomas	Sin síntomas	Valor de P	Con síntomas	Sin síntomas	Valor de P
Bajo	42(29%)	103(71%)	0,01	86(42,2%)	118(57,8%)	0,23
Alto	20(21,5%)	73(78,5%)	0,01	56(28%)	144(72%)	0,23

6. DISCUSIÓN

En relación con el comportamiento sedentario y el sueño, en nuestro estudio se pudo documentar valores de horas de sueño en mujeres y hombres más bajo que las recomendaciones internacionales establecidas. Esto contrasta con reportes en la literatura donde a pesar de que las mujeres tenían una duración media del sueño significativamente más larga que los hombres ($8,7 \pm 1,2$ frente a $8,5 \pm 1,2$; $p < 0,05$), más participantes masculinos cumplieron las pautas de sueño que las mujeres ($46,5$ frente a $38,1$; $p < 0,05$) Zheng et al. (73), lo cual se debe atender de manera prioritaria debido a que el estrés está altamente relacionado con la falta de sueño y el no cumplimiento de las recomendaciones incrementaría los niveles de estrés causados por la pandemia de COVID-19.

Por otro lado, en nuestra investigación se evidenciaron puntuaciones altas para las horas de sueño, los comportamientos sedentarios como el tiempo sentado, el uso de dispositivos celulares y/o tabletas, y bajas para la actividad física de alta, media y baja intensidad, estos resultados coinciden con los propuestos por el estudio de Sañudo et al. (74), donde se encontró que los participantes tuvieron un aumento significativo en el uso de teléfonos inteligentes medido objetivamente durante el confinamiento ($p = 0,009$) y el número de minutos de caminata, de actividad física de intensidad moderada y vigorosa disminuyó significativamente en un 92% ($p < 0,001$), en un 78% ($p = 0,028$) y en un 53% ($p = 0,006$), respectivamente.

En cuanto a las horas diarias con el uso del computador, no se encontraron diferencias entre el sexo femenino y masculino. Estos hallazgos contrastan con lo reportado en otro estudio (73) donde en promedio el uso del computador diario fue de $1,1 \pm 1,4$ y $1,9 \pm 1,8$ horas en mujeres y hombres respectivamente; los autores también reportan que un promedio de $1,8 \pm 1,5$ horas al día expuesto al televisor en mujeres y en contraste con $1,6 \pm 1,5$ horas al día que refirieron los hombres. Lo publicado por los anteriores autores está en contraste con lo hallado en nuestra investigación donde los valores de horas al día viendo televisión fueron superiores en ambos sexos. Adicionalmente, la participación en la computadora/papeleo fue menor en los hombres 2.9 ± 1.8 que en las mujeres 3.3 ± 1.8 ; De igual manera la

participación en artes y manualidades fue mayor en las Mujeres 0.2 ± 0.6 que en hombres 0.1 ± 0.4 , la participación de las mujeres en las computadoras aumento, esto podría ser el resultado de los cambios en la modalidad virtual de trabajo y escuela, ocasionando un incremento de tiempos de computador y menores tiempos de actividad física, sin embargo el estudio de Navas-Martín MÁ (82) en oposición, encontró un disminución en los tiempos dedicados a tele trabajo y tele estudio, lo cual significa menor tiempo en computador y relacionan el ser mujer con mayor tiempo dedicado a el cuidado y al hogar.

En cuanto a los patrones de actividad física en relación con el sexo, la investigación mostró que las mujeres presentan menores valores en la intensidad vigorosa al comparar con los hombres. Estos hallazgos difieren de los reportados en el estudio de Zheng et al. (73), donde no hubo diferencias entre ambos sexos (mujeres $0,0 \pm 8,6$, hombres $0,0 \pm 10,0$, $p=0,16$), por el contrario, en relación con el número de minutos diarios de actividad física de caminata, las mujeres mostraron menores valores que los hombres $12,85 \pm 28,6$ minutos, y los hombres $17,1 \pm 27,1$ minutos ($p=0,07$), los autores explican que estos resultados han sido ocasionados por el distanciamiento social, las clases y trabajos de modalidad virtual y menos tiempo de transporte, lo cual aumenta el tiempo para comportamientos sedentarios.

Los resultados encontrados por Hermassi et al. (75), indican que la caminata como actividad física disminuyó de manera considerable durante la pandemia de COVID-19, antes gastaban en promedio $25,7 \pm 12,1$ minutos y durante y después, $19,7 \pm 8,48$ minutos al día. A su vez, Gonzalo-Encabo et al. (76) encontraron una mayor realización de actividad física de intensidad vigorosa en el 26% de los hombres en edades entre 15 a 34 años, niveles más altos que en los mayores de 34 años.

Lo anterior está en línea con lo reportado por otros investigadores (77) donde el nivel de actividad física se redujo significativamente durante el período de distanciamiento social, antes del período pandémico de COVID19, el 69% de los participantes (83% hombres y 46% mujeres) eran clasificados como muy activos, y durante el período de distanciamiento social, este porcentaje se redujo al 39% (50% hombres y 31% mujeres); esta situación reducción de la actividad física fue evidente

en Italia, donde se adoptaron reglas más estrictas de distanciamiento social, incluido el encierro (78).

Es importante destacar que aun cuando los niveles de actividad física demuestran ser bajo, tenemos reportes de estudios en donde se manifiesta que también hubo un aumento en la actividad física realizada y cambios adoptados en los estilos de vida post cuarentena de las personas (79); sin embargo, son pocas las investigaciones que no contar con mediciones previas al COVID-19 pierden la posibilidad de tener un análisis comparativo en los niveles de actividad física pre y post cuarentena (80).

En relación con la salud mental, nuestra investigación encontró asociación entre las variables depresión, ansiedad y estrés y la práctica de actividad física con el sexo de los participantes. Se encontró que las mujeres que presentaban niveles más bajos de actividad física tenían mayores síntomas de salud mental alterada. Otros autores (77) reportan hallazgos similares, alrededor del 30% de los encuestados presentó síntomas moderados o severos de depresión, y alrededor del 23,3% mostró síntomas moderados o severos de ansiedad durante el período de distanciamiento social; los puntajes de depresión y ansiedad se asociaron significativamente a bajos niveles de actividad física, hubo más frecuencia de la esperada de individuos que no alteraron su nivel de actividad física luego de la adopción del distanciamiento social experimentando niveles más bajos de depresión y ansiedad, y hubo una mayor frecuencia de hombres que de mujeres que eran muy activos que no cambiaron su nivel de actividad física durante el período de distanciamiento social y que no presentaron síntomas de depresión y ansiedad (77).

La realización de actividad física es un factor determinante para la disminución o el no desarrollo de síntomas de depresión, ansiedad y estrés, por ello es un imperativo fomentar su práctica diaria, especialmente en las mujeres donde la aparición de síntomas de depresión tiene una mayor prevalencia durante tiempos del COVID-19 (79). Lo anterior, es similar con lo encontrado en otros documentos científicos donde se plantea que el confinamiento tuvo un mayor impacto en la salud mental

de las mujeres en comparación a la de los hombres, que puede estar relacionado a diversas situaciones que se vivieron durante la cuarentena por COVID-19, como son el trabajo, el aspecto económico y sensación de desesperanza como lo reportan otros autores (80,81).

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo con al presente trabajo de investigación se realizan las siguientes conclusiones:

- A nivel sociodemográfico hubo un mayor porcentaje de participantes en la franja etaria de 29-59 años, también una menor participación de individuos pertenecientes a los estratos 4, 5 y 6 en comparación con estratos más bajos, tanto en hombres como en mujeres. Por otro lado, se resalta que el tipo de residencia de los participantes fue mayor casa, que apartamento. Por último, la muestra de estudio mostró un porcentaje mayor de alta escolaridad tanto en mujeres como hombres y la modalidad de trabajo que se presentó con mayores niveles fue presencial.
- Se logró establecer el estado general de salud mental en adultos durante el tiempo de pandemia por COVID-19 dado la notable influencia que esta cumplió en dicha emergencia sanitaria. Los niveles de depresión, ansiedad y estrés estuvieron más altos en las mujeres en relación con los hombres.
- Los hallazgos principales en el comportamiento sedentario no mostraron mayores diferencias en hombres y mujeres.
- En relación con la actividad física las mujeres mostraron menores valores en comparación con los hombres.
- Se encontró relación entre los niveles de actividad física y el estado general de salud mental mas significativamente el sexo femenino. Donde el porcentaje de mujeres sin síntomas de estrés y ansiedad es mayor entre mas actividad física realicen.

Finalmente, se puede plantear que el estudio del cumplimiento de las recomendaciones de actividad física, el comportamiento sedentario y la salud mental durante la pandemia COVID-19 sirve como punto de partida para futuras investigaciones en el contexto de la salud pública, considerando que son iniciativas para destacar en la prevención, identificación e intervención en los estilos de vida saludable donde se aúnen esfuerzos sinérgicos entre diferentes actores. En este sentido, la presente investigación presenta evidencia que sirve como herramienta para las instituciones que promueven la actividad física y salud mental, y de esta forma se implementen estrategias que lleven a reducir el comportamiento sedentario y la inactividad física, teniendo presente que están considerados como uno de los factores de riesgo asociado con la morbilidad y mortalidad de la población colombiana, convirtiéndose en un importante problema de salud pública nacional, regional y local, razón por la cual demanda de las autoridades competentes su intervención inmediata.

La estrategia más plausible y eficaz para intervenir este problema es la actividad física practicada regularmente; y en este sentido existe un vasto cúmulo de conocimiento, experiencia, evidencia científica y epidemiológica, que demuestra que la actividad física regular provee, a las personas de todas las edades, del sexo masculino o femenino, bienestar y mejoras en general en el aspecto físico, social y mental.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization (WHO). WHO Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour. Geneva; 2020. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>.
2. Organización Mundial de la Salud (OMS). Actividad Física. Noviembre 2020. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
3. Instituto Nacional de Bienestar Familiar. Encuesta Nacional de Situación Nutricional (ENSIN) 2015. Bogotá D.C.; 2015. <https://www.icbf.gov.co/bienestar/nutricion/encuesta-nacional-situacion-nutricional>.
4. Organización Mundial de la Salud (OMS). COVID-19: cronología de la actuación de la OMS. Abril 2020. <https://www.who.int/es/news/item/27-04-2020-who-timeline---covid-19>.
5. Sedano-Chiroque FL, Rojas-Miliano C, Vela-Ruiz JM. COVID-19 desde la perspectiva de la prevención primaria. Rev. Fac. Med. Hum. 2020; 20(3): 494-501. doi.org/10.25176/rfmh.v20i3.3031.
6. Ramírez-Ortiz J, Castro-Quintero D, Lerma-Córdoba C, Yela-Ceballos F, Escobar-Córdoba F. Consecuencias de la pandemia de la COVID-19 en la salud mental asociadas al aislamiento social. Rev. colomb. Anestesia. 2020; 48(4): e301. doi.org/10.5554/22562087.e930.
7. Liu S, Yang L, Zhang C, Xiang YT, Liu Z, Hu S, Zhang B. Online mental health services in China during the COVID-19 outbreak. Lancet Psychiatry. 2020; 7(4): e17-e18. doi: 10.1016/S2215-0366(20)30077-8.
8. Gamboa Suárez AA, Hernández Suárez CA, Prada Nuñez R. Efectos depresivos del aislamiento preventivo obligatorio asociados a la pandemia del COVID-19 en docentes y estudiantes de una universidad pública en Colombia: Psicogente. 2020; 24(45):1-20. doi.org/10.17081/psico.24.45.4156
9. Parrado-González A, León-Jariego J. COVID-19: Factores asociados al malestar emocional y morbilidad psíquica en población española. Rev Esp Salud Pública. 2020; 94: 1-16.

https://www.mscbs.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrom/VOL94/ORIGINALES/RS94C_202006058.pdf.

10. Severi C, Medina M. Cambios en los hábitos alimentarios y actividad física durante el aislamiento físico durante el COVID -19:. An Facultad Med. 2020; 7(1):e2020v7n1a15. doi: 10.14642/RENC.2020.26.2.5213.
11. Fitbit. The Impact of Coronavirus on Global Activity. Report. 2020. Disponible en: <https://blog.fitbit.com/covid-19-global-activity/>
12. Chandrasekaran B, Ganesan TB. Sedentarism and chronic disease risk in COVID 19 lockdown - a scoping review. Scott Med J. 2021; 66(1):3-10. doi: 10.1177/0036933020946336.
13. Organización Mundial de la Salud (OMS). Enfermedades no transmisibles. Genova; 2109. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>.
14. Rangel YR, Morejón SR, Cabrera MY, Herranz BD, Rodríguez OW. Therapeutic adherence, level of knowledge of the disease and self-esteem in type 2 diabetic patients. Gac Méd Espirit. 2018; 20 (3): 13-23. <https://www.medigraphic.com/pdfs/espirituana/gme-2018/gme183b.pdf>
15. Parra-Soto S, Martínez-Sanguinetti M, Cigarroa I, Díaz-Martínez X, Matus-Castillo C, Garrido-Méndez A, et al. ¿Cuál es la asociación entre actividad física, sedentarismo y riesgo de desarrollar cáncer en población adulta? Una revisión de la literatura. Rev. chil. nutr. 2021; 48(2): 245-254. doi.org/10.4067/S0717-75182021000200245
16. Prieto BDH, Correa BJE, Ramírez VR. Niveles de actividad física, condición física y tiempo en pantallas en escolares de Bogotá, Colombia: Estudio FUPRECOL. Nutr Hosp. 2015; 32(5): 2184-2192. doi:10.3305/nh.2015.32.5.9576.
17. Arévalo H, Urina M, Santacruz J. Impacto del aislamiento preventivo obligatorio en la actividad física diaria y en el peso de los niños durante la pandemia por SARS-CoV-2. Rev. Colomb. Cardiol. 2020; 27 (6): 575-582. doi.org/10.1016/j.rccar.2020.09.003

18. Rodríguez-Romo G, Barriopedro M, Alonso SP, Garrido-Muñoz M. Relaciones entre Actividad Física y Salud Mental en la Población Adulta de Madrid. *Rev. psicol. deport.* 2015;24(2):233-239. <https://www.redalyc.org/pdf/2351/235141413005.pdf>
19. Jacob L, Tully MA, Barnett Y, Lopez-Sanchez G, Butler L, Schuch F, et al. The relationship between physical activity and mental health in a sample of the UK public: A cross-sectional study during the implementation of COVID-19 social distancing measures. *Ment. Health Phys. Act.* 2020; 19: doi.org/10.1016/j.mhpa.2020.100345
20. Dinler E, Badat T, Kocamaz D, Yakut Y. Evaluation of the physical activity, sleep quality, depression, and life satisfaction of university students during the COVID-19. *Int J Disabil Sports Health Sci.* 2020; 3(2): 128-139. doi.org/10.33438/ijdshts.770346
21. Stockwell S, Trott M, Tully M, Shin J, Barnett Y, Butler L, et al. Changes in physical activity and sedentary behaviours from before to during the COVID-19 pandemic lockdown: a systematic review. *BMJ Open Sport Exerc Med.* 2021; 7(1):e000960. doi: 10.1136/bmjsem-2020-000960.
22. Naciones Unidas. Objetivos de Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>
23. República de Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social. La importancia de la actividad física como hábito de vida saludable. Boletín de Prensa No 002 de 2021. <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/La-importancia-de-la-actividad-fisica-como-habito-de-vida-saludable.aspx>
24. Organización Mundial de la Salud (OMS). Coronavirus. Ginebra; 2020. https://www.who.int/es/health-topics/coronavirus#tab=tab_1
25. Cervera-Martínez J, Atienza-Carbonell B, Mota JC, Bobes-Bascarán T, Crespo-Facorro B, Esteban C, et al. Lifestyle changes and mental health during the COVID-19 pandemic: A repeated, cross-sectional web survey. *J Affect Disord.* 2021; 295:173-182. doi:10.1016/j.jad.2021.08.020
26. Rawat D, Dixit V, Gulati S, Gulati S, Gulati A. Impact of COVID-19 outbreak on lifestyle behaviour: A review of studies published in India. *Diabetes Metab Syndr Clin Res Rev.* 2021;15(1):331-336. doi.org/10.1016/j.dsx.2020.12.038

27. Totosy de Zepetnek JO, Martin J, Cortes N, Caswell S, Boolani A. Influence of grit on lifestyle factors during the COVID-19 pandemic in a sample of adults in the United States. *Pers Individ Dif*. 2021; 175:110705. doi:10.1016/j.paid.2021.110705
28. Sánchez OM, De Luna BE. Hábitos de vida saludable en la población universitaria. *Nutr Hosp*. 2015; 31 (5):1910-1919. doi:10.3305/nh.2015.31.5.8608
29. Egger G. Healthy living. *Aust Fam Physician*. 2017; 46 (1): 10-13. <https://www.racgp.org.au/download/Documents/AFP/2017/Jan-Feb/AFP-Jan-Feb-2017-Focus-Egger.pdf>
30. Gooding H, Shay C, Ning H, Gillman M, Chiuve S, Reis J, et al. Optimal lifestyle components in young adulthood are associated with maintaining the ideal cardiovascular health profile into middle age. *J Am Heart Assoc*. 2015; 4 (11): 1-9. doi: 10.1161/JAHA.115.002048.
31. Mize TD. Profiles in health: Multiple roles and health lifestyles in early adulthood. *Soc Sci Med*. 2017; 178: 196-205. doi: 10.1016/j.socscimed.2017.02.017
32. Foth T, Holmes D. Governing through lifestyle-Lalonde and the biopolitical management of public health in Canada. *Nurs Philos*. 2018 Oct;19(4):e12222. doi: 10.1111/nup.12222.
33. Roberti di Sarsina P, Tassinari M. Integrative approaches for health: Biomedical research, ayurveda, and yoga. *J Ayurveda Integr Med*. 2015 Jul-Sep;6(3):213-4. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4630699/pdf/JAIM-6-213.pdf>
34. Rippe JM. Lifestyle Medicine 2019: Deeper, Broader, and More Precise. *Am J Lifestyle Med*. 2019;13(5):436-439. doi: 10.1177/1559827619845342.
35. James PA, Oparil S, Carter BL, Cushman WC, Dennison-Himmelfarb C, Handler J, Lackland D, et al. 2014 evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: report from the panel members appointed to the Eighth Joint National Committee. *JAMA*. 2014;311(5):507-520. doi:10.1001/jama.2013.284427.
36. Farhud DD. Impact of Lifestyle on Health. *Iran J Public Health*. 2015 Nov;44(11):1442-1444. <https://europepmc.org/article/PMC/4703222>

37. Cureau FV, Sparrenberger K, Bloch KV, Ekelund U, Schaan BD. Associations of multiple unhealthy lifestyle behaviors with overweight/obesity and abdominal obesity among Brazilian adolescents: A country-wide survey. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2018;28(7):765-774. doi:10.1016/j.numecd.2018.04.012
38. National Center for Health Statistics (US). Health, United States, 2008: With Special Feature on the Health of Young Adults. Hyattsville (MD): National Center for Health Statistics (US); 2009 Mar. Report No.: 2009-1232. <https://www.cdc.gov/nchs/data/hus/hus08.pdf>
39. Tremblay MS, on behalf of SBRN Terminology Consensus Project Participants, Aubert S, Barnes JD, Saunders TJ, Carson V, et al. Sedentary Behavior Research Network (SBRN) – Terminology Consensus Project process and outcome. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2017; 14(1):75. doi: 10.1186/s12966-017-0525-8.
40. Pate RR, O'Neill JR, Lobelo F. The evolving definition of "sedentary". *Exerc Sport Sci Rev.* 2008;36(4):173-178. doi: 10.1097/JES.0b013e3181877d1a
41. Owen N, Healy GN, Matthews CE, Dunstan DW. Too much sitting: the population health science of sedentary behavior. *Exerc Sport Sci Rev.* 2010;38(3):105-113. doi: 10.1097/JES.0b013e3181e373a2
42. Botero JP, Farah BQ, Correia M de A, Lofrano-Prado MC, Cucato GG, Shumate G, et al. Impact of the COVID-19 pandemic stay at home order and social isolation on physical activity levels and sedentary behavior in Brazilian adults. *Einstein.* 2021;19: eAE6156. doi: 10.31744/einstein_journal/2021AE6156
43. Centers for Disease Control and Prevention. Physical Activity Basics. ¿Cuánta actividad física necesitan los adultos? U.S. Department of Health and Human Services; 2020. Disponible en: <https://www.cdc.gov/physicalactivity/basics/adults/index.htm>
44. National Heart, Lung and Blood Institute (NIH). Physical Activity and Your Heart. U.S.A. Disponible en: <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/physical-activity-and-your-heart>
45. Ministerio de la Protección Social, Departamento Administrativo del Deporte, la Recreación, la Actividad Física y el Aprovechamiento del Tiempo Libre -

- COLDEPORTES. Hábitos y Estilos de Vida Saludable. Tomo 2. Documento técnico con los contenidos de direccionamiento pedagógico para la promoción de hábitos de vida saludable, con énfasis en alimentación saludable y el fomento de ambientes 100% libres de humo de cigarrillo a través de la práctica regular de la actividad física cotidiana, dirigidos a los referentes de las entidades territoriales. Bogotá D.C, Colombia; 2011.
<https://www.javeriana.edu.co/documents/245769/305029/Habitos+y+Estilos+de+Vida+Saludable+TOMO+2/6b664115-0b42-4262-8f05-18b7caa3d1bc>
46. Posada JA. La salud mental en Colombia. *Biomédica*. 2013; 33 (4): 497-498.
doi.org/10.7705/biomedica.2214
47. Organización Mundial de la Salud. Salud Mental. Ginebra; 2017.
https://www.who.int/topics/mental_health/es/
48. American Psychiatric Association. What Is Depression?. Washington; 2020
<https://www.psychiatry.org/patients-families/depression/what-is-depression>
49. González N, Martínez A, Carmona O, Viera C, Jerez D, González J. Tratamiento acupuntural para la ansiedad en la consulta de medicina tradicional. *Policlínico Baracoa*, 2010. *Panorama Cuba y Salud*. 2011; 6: 142-143.
<https://www.redalyc.org/pdf/4773/477348946043.pdf>
50. Mental Health UK 2020. Mental Health UK. What is anxiety?
<https://mentalhealth-uk.org/help-and-information/conditions/anxiety-disorders/what-is-anxiety/>
51. Andreu CE. Actividad física y efectos psicológicos del confinamiento por covid-19. *Revista INFAD de Psicología*. 2020; 2 (1): 209-220. doi:
doi.org/10.17060/ijodaep.2020.n1.v2.1828
52. González S, Sarmiento O, Lozano O, Ramirez A, Grijalba C. Niveles de actividad física de la población colombiana: desigualdades por sexo y condición socioeconómica. *Biomédica*. 2014; 34:447-459.
[doi:10.7705/biomedica.v34i3.2258](https://doi.org/10.7705/biomedica.v34i3.2258)
53. Bauman AE, Reis RS, Sallis JF, Wells JC, Loos RJ, Martin BW, et al. Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? *Lancet*. 2012;380(9838):258-271. doi: 10.1016/S0140-6736(12)60735-1.

54. Petersen JM, Kemps E, Lewis LK, Prichard I. Promoting physical activity during the COVID-19 lockdown in Australia: The roles of psychological predictors and commercial physical activity apps. *Psychol Sport Exerc.* 2021; 56:102002. doi:10.1016/j.psychsport.2021.102002
55. Bakhsh MA, Khawandanah J, Naaman RK, Alashmali S. The impact of COVID-19 quarantine on dietary habits and physical activity in Saudi Arabia: a cross-sectional study. *BMC Public Health.* 2021;21(1):1487. doi: 10.1186/s12889-021-11540-y.
56. Manuel DG, Eddeen AB, Colley RC, Tjepkema M, Garner R, Bennett C, et al. The effect of COVID-19 on physical activity among Canadians and the future risk of cardiovascular disease. *Statcan.gc.ca.* 2021. Catalogue no. 45-28-0001. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/en/pub/45-28-0001/2021001/article/00019-eng.pdf?st=NpISle8D>
57. Romero-Blanco C, Rodríguez-Almagro J, Onieva-Zafra MD, Parra-Fernández ML, Prado-Laguna MDC, Hernández-Martínez A. Physical Activity and Sedentary Lifestyle in University Students: Changes during Confinement Due to the COVID-19 Pandemic. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(18):6567. doi: 10.3390/ijerph17186567
58. Meyer J, McDowell C, Lansing J, Brower C, Smith L, Tully M, et al. Changes in Physical Activity and Sedentary Behavior in Response to COVID-19 and Their Associations with Mental Health in 3052 US Adults. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(18):6469. doi.org/10.3390/ijerph17186469
59. Watson, K.B., Whitfield, G.P., Huntzicker, G., Omura, J.D., Ussery, E., Chen, T.J., et al. Cross-sectional study of changes in physical activity behavior during the COVID-19 pandemic among US adults. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2021; 18(1):91. doi.org/10.1186/s12966-021-01161-4.
60. Pears M, Kola-Palmer S, De Azevedo LB. The impact of sitting time and physical activity on mental health during COVID-19 lockdown. *Sport Sci Health.* 2021; 10:1-13. doi: 10.1007/s11332-021-00791-2.

61. McBride E, Arden MA, Chater A, Chilcot J. The impact of COVID-19 on health behaviour, well-being, and long-term physical health. *Br J Health Psychol.* 2021;26(2):259-270. doi: 10.1111/bjhp.12520
62. Malta DC, Szwarcwald CL, Barros MBA, Gomes CS, Machado IE, Souza Júnior PRB, et al. El COVID-19 Pandemia y cambios en los estilos de vida de adultos brasileños: un estudio transversal, 2020. *Epidemiol Serv Saude.* 2020; 29(4): e2020407. doi: 10.1590 / S1679-49742020000400026.
63. Rodríguez-Larra A, Mañas A, Labayen I, González-Gross M, Espin A, Aznar S, et al. Impact of COVID-19 confinement on physical activity and sedentary behaviour in spanish university students: Role of gender. *Int J Environ Res Public Health.* 2021 18(2):369. doi: 10.3390/ijerph18020369
64. Bertrand L, Shaw KA, Ko J, Deprez D, Chilibeck PD, Zello GA. The impact of the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic on university students' dietary intake, physical activity, and sedentary behaviour. *Appl Physiol Nutr Metab.* 2021;46(3):265-272. doi: 10.1139/apnm-2020-0990
65. Barwais FA. Assessing physical activity and sedentary time during the COVID-19 pandemic using self-reported measurement. *Natl J Physiol Pharm Pharmacol.* 2020;10(11): 1019-1024. doi: 10.09241202001102020
66. Jacob L, Tully MA, Barnett Y, Lopez-Sanchez GF, Butler L, Schuch F, et al. The relationship between physical activity and mental health in a sample of the UK public: A cross-sectional study during the implementation of COVID-19 social distancing measures. *Ment Health Phys Act.* 2020; 19:100345. doi: 10.1016/j.mhpa.2020.100345.
67. Dziewior J, Carr L, Pierce G, Whitaker K. Physical activity and sedentary behavior in college students during the covid-19 pandemic. *Med Sci Sports Exerc.* 2021;53(8S):184-185. doi: 10.1249/01.mss.0000761204. 78353.d8.
68. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 3280 de 2018. Bogotá; 2018. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-3280-de-2018.pdf>
69. Rey-López JP, Tomas C, Vicente-Rodríguez G, Gracia-Marco L, Jiménez-Pavón D, Pérez-Llamas F, et al. Sedentary behaviours and socio-economic status in

- Spanish adolescents: the AVENA study. *Eur J Public Health*. 2011;21(2):151-157. doi: 10.1093/eurpub/ckq035.
70. Clark BK, Winkler E, Healy GN, Gardiner PG, Dunstan DW, Owen N, et al. Adults' past-day recall of sedentary time: reliability, validity, and responsiveness. *Med Sci Sports Exerc*. 2013;45(6):1198-207. doi: 10.1249/MSS.0b013e3182837f57.
71. Barrera R. Cuestionario Internacional de actividad física (IPAQ) Revista Enfermería del Trabajo. 2017;7(2):49-54. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5920688>
72. Mella RF, Vinet EV, Alarcón M. Escalas de Depresión, Ansiedad y Estrés (DASS-21): Adaptación y propiedades psicométricas en estudiantes secundarios de Temuco. *Revista Argentina de Clínica Psicológica*. 2014; 23 (2): 179-190. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281943265009>.
73. Zheng C, Huang WY, Sheridan S, Sit CH-P, Chen X-K, Wong SH-S. COVID-19 pandemic brings a sedentary lifestyle in young adults: A cross-sectional and longitudinal study. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(17):6035. <https://doi.org/10.3390/ijerph17176035>.
74. Sañudo B, Fennell C, Sánchez-Oliver AJ. Objectively-Assessed Physical Activity, Sedentary Behavior, Smartphone Use, and Sleep Patterns Pre- and during-COVID-19 Quarantine in Young Adults from Spain. *Sustainability*. 2020; 12(15):5890. <https://doi.org/10.3390/su12155890>.
75. Hermassi S, Sellami M, Salman A, Al-Mohannadi AS, Bouhafes EG, Hayes LD, et al. Effects of COVID-19 lockdown on physical activity, sedentary behavior, and satisfaction with life in Qatar: A preliminary study. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(6):3093. <https://doi.org/10.3390/ijerph18063093>.
76. Gonzalo-Encabo P, Cereijo L, Remón ÁLC, Jiménez-Beatty JE, Díaz-Benito VJ, Santacruz Lozano JA. Associations between individual and environmental determinants and physical activity levels of an active population during the Spanish lockdown. *Prev Med*. 2021;153(106719):106719. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2021.106719>.
77. Puccinelli PJ, da Costa TS, Seffrin A, de Lira CAB, Vancini RL, Nikolaidis PT, et al. Reduced level of physical activity during COVID-19 pandemic is associated

- with depression and anxiety levels: an internet-based survey. BMC Public Health. 2021;21(1):425. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10470-z>.
78. Gallè F, Sabella EA, Da Molin G, De Giglio O, Caggiano G, Di Onofrio V, et al. Understanding knowledge and behaviors related to CoViD-19 epidemic in Italian undergraduate students: The EPICO study. Int J Environ Res Public Health. 2020;17(10):3481. <https://doi.org/10.3390/ijerph17103481>.
79. Bhoyroo R, Chivers P, Millar L, Bulsara C, Piggott B, Lambert M, et al. Life in a time of COVID: a mixed method study of the changes in lifestyle, mental and psychosocial health during and after lockdown in Western Australians. BMC Public Health. 2021;21(1):1947. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-11971-7>.
80. Zach S, Zeev A, Ophir M, Eilat-Adar S. Physical activity, resilience, emotions, moods, and weight control of older adults during the COVID-19 global crisis. Eur Rev Aging Phys Act. 2021;18(1):5. <https://doi.org/10.1186/s11556-021-00258-w>.
81. Punia S, Department of Physiotherapy, Guru Jambheshwar University of Science and Technology, Hisar, Haryana, India, Mohini M, Sharma S, Singh V, Joshi S, et al. Impact of the covid-19 pandemic on psychological health status during lockdown period: A cross-sectional study. Rom J Neurol. 2021;20(2):217–23. <https://doi.org/10.37897/rjn.2021.2.14>.
82. Navas-Martín MÁ, López-Bueno JA, Oteiza I, Cuerdo-Vilches T. Routines, time dedication and habit changes in Spanish homes during the COVID-19 lockdown. A large cross-sectional survey. Int J Environ Res Public Health. 2021;18(22):12176. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph182212176>.

ANEXOS**PROYECTO: RELACIÓN ENTRE LOS NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA Y LA SALUD MENTAL DURANTE EL TIEMPO DE PANDEMIA POR COVID-19**

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN ESTUDIOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA (Resolución 8430 de octubre 4 de 1993)

Título del Proyecto: RELACIÓN ENTRE LOS NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA Y LA SALUD MENTAL DURANTE EL TIEMPO DE PANDEMIA POR COVID-19

Señor Usuario: Estamos invitándolo a participar en un Proyecto de Investigación del área de la Salud. Usted tiene toda la libertad para preguntar sobre cualquier punto que no le sea claro de tal forma que pueda decidir si participa o no, por lo tanto, es conveniente que conozca y comprenda los siguientes puntos, proceso conocido como Consentimiento Informado. En caso de aceptar, deberá firmar la carta adjunta, de la cual se le entregará una copia firmada y fechada.

El objetivo de este estudio es Determinar el cumplimiento de las recomendaciones de actividad física y su relación con la salud mental en adultos durante el tiempo de la pandemia por COVID-19.

Este proyecto aportará a la identificación de los hábitos de actividad física, comportamiento sedentario y salud mental de los colombianos en tiempo de pandemia a través de la implementación de cuestionarios que nos ayudará a determinar la situación actual del país, para realizar de manera oportuna una adecuada promoción y prevención de factores de riesgo y de enfermedades futuras. En caso de aceptar participar en el estudio usted diligenció, en primer lugar, una encuesta que indaga sobre sus características sociodemográficas y posteriormente se aplicará un cuestionario. Este estudio permitirá conocer la frecuencia con que se realiza actividad física, el tiempo destinado a realizar comportamientos sedentarios y el deterioro de la salud mental, y reducir los efectos perjudiciales induciendo a cambios fisiológicos para el adecuado funcionamiento del metabolismo en la población entre 18 y 59 años en Colombia a causa del confinamiento por COVID-19.

CUESTIONARIOS DE EVALUACIÓN
DATOS SOCIODEMOGRAFICOS

Sexo del adulto: F__ M__

Edad: _____

Estrato Socioeconómico: Estrato 1__ Estrato 2__ Estrato 3__ Estrato 4__ Estrato 5__ Estrato 6__

Tipo de residencia: Casa _____ Apartamento _____

Nivel Educativo: Primaria__ Secundaria__ Técnica__ Tecnológica__ Profesional__ Postgrado__

Trabaja actualmente: Si__ No__

TeleTrabajo: Si__ No__

Trabajo presencial: Si__ No__

Alternancia en el trabajo: Si__ No__

Horas de sueño diario: _____

GASTO EN TIEMPO FRENTE A UNA PANTALLA DURANTE UN DÍA A LA SEMANA

ACTIVIDAD	Horas al día
Computador	
Televisión	
Celular-tabletas	
Sentado trabajando (	

CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA (IPAQ) FORMATO CORTO

- Durante los últimos 7 días ¿cuantos días hizo usted actividad física vigorosa?
____ Días por semana
- ¿Cuánto tiempo en total usualmente le toma en realizar actividades físicas vigorosas en los días que la realiza?
____ Horas por días
____ minutos por días
- ¿Durante los últimos 7 días, cuantos días hizo usted actividades físicas moderadas?
____ Días por semana
____ minutos por días
- ¿Cuánto tiempo en total le dedico en uno de esos días que hizo actividades físicas moderadas?
____ Horas por día
____ minutos por día
- ¿Durante los últimos 7 días, cuantos días camino usted por lo menos 10 minutos seguidos?
____ Días por semana
No sabe / no está seguro (a)
Rehúsa a contestar
- ¿Cuánto tiempo en total paso generalmente caminando en uno de esos días?
____ Horas por día
____ minutos por día
- Durante los últimos 7 días, ¿cuánto tiempo en total usted usualmente paso sentado durante un día en la semana?
____ Horas por semana
____ minutos por semana

DASS-21

Por favor lea las siguientes afirmaciones y coloque un círculo alrededor de un número (0, 1, 2, 3) que indica en qué grado le ha ocurrido a usted esta afirmación *durante la semana pasada*. La escala de calificación es la siguiente:

0: No me ha ocurrido; 1: Me ha ocurrido un poco, o durante parte del tiempo; 2: Me ha ocurrido bastante, o durante una buena parte del tiempo; 3: Me ha ocurrido mucho, o la mayor parte del tiempo.

1.	Me ha costado mucho descargar la tensión	0	1	2	3
2.	Me di cuenta que tenía la boca seca	0	1	2	3
3.	No podía sentir ningún sentimiento positivo	0	1	2	3
4.	Se me hizo difícil respirar	0	1	2	3
5.	Se me hizo difícil tomar la iniciativa para hacer cosas	0	1	2	3
6.	Reaccioné exageradamente en ciertas situaciones	0	1	2	3
7.	Sentí que mis manos temblaban	0	1	2	3
8.	He sentido que estaba gastando una gran cantidad de energía	0	1	2	3
9.	Estaba preocupado por situaciones en las cuales podía tener pánico o en las que podría hacer el ridículo	0	1	2	3
10.	He sentido que no había nada que me ilusionara	0	1	2	3
11.	Me he sentido inquieto	0	1	2	3
12.	Se me hizo difícil relajarme	0	1	2	3
13.	Me sentí triste y deprimido	0	1	2	3
14.	No toleré nada que no me permitiera continuar con lo que estaba haciendo....	0	1	2	3
15.	Sentí que estaba al punto de pánico	0	1	2	3
16.	No me pude entusiasmar por nada.....	0	1	2	3
17.	Sentí que valía muy poco como persona	0	1	2	3
18.	He tendido a sentirme enfadado con facilidad	0	1	2	3
19.	Sentí los latidos de mi corazón a pesar de no haber hecho ningún esfuerzo físico	0	1	2	3
20.	Tuve miedo sin razón	0	1	2	3
21.	Sentí que la vida no tenía ningún sentido	0	1	2	3