

**ESTILOS DE VIDA Y ACTIVIDAD FÍSICA COMO FACTORES DE RECUPERACIÓN
POR COVID-19 EN UNIVERSIDAD DE COLOMBIA.**

TRABAJO DE GRADO

IVONNE SOFIA SALCEDO CASTRO

MARIANA ALZATE SOTO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE ENFERMERIA

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS APLICADAS Y AMBIENTALES U.D.C.A.

2022

**ESTILOS DE VIDA Y ACTIVIDAD FÍSICA COMO FACTORES DE RECUPERACIÓN
POR COVID-19 EN UNIVERSIDAD DE COLOMBIA.**

**TRABAJO DE GRADO REQUISITO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ENFERMERA
PROFESIONAL**

ASESOR: NELSON ROLANDO CAMPOS GUZMAN

**PRESENTADO POR:
IVONNE SOFIA SALCEDO CASTRO
MARIANA ALZATE SOTO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ENFERMERIA
UNIVERSIDAD DE CIENCIAS APLICADAS Y AMBIENTALES U.D.C.A.**

2022

PAGINA DE ACEPTACIÓN

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del Jurado

DEDICATORIA

Principalmente a Dios por brindarnos esta oportunidad, la sabiduría, amor y paciencia para desarrollar la presente investigación. A nuestras familias, quienes a través de su apoyo, esfuerzo, compañía y amor, nos han ayudado en el alcance y desarrollo de nuestras metas y sueños.

AGRADECIMIENTOS

A mi compañera de trabajo Mariana, infinitas gracias por siempre estar la una junto a la otra, por ser cómplices en este trabajo y por siempre demostrar interés para realizar cada uno de los ítems desarrollados.

A mi compañera de trabajo Sofía, una mujer paciente, empática, tierna, dedicada, esforzada e inteligente, con grandes habilidades de liderazgo, quien llegó a ser más que una compañera de trabajo, una amiga.

De corazón, queremos agradecer a nuestro tutor Nelson Rolando Campos por motivarnos y aconsejarnos durante la realización de este trabajo, gracias por su paciencia y dedicación en cada momento; sabemos que sin su apoyo hubiera sido complejo llegar hasta el final. Muchas gracias profesor.

Agradecer a la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales por la oportunidad de ser parte de los semilleros de investigación del Programa de Enfermería, ya que, sin esta participación, nuestra vida académica no hubiera tenido un antes y un después, y mucho menos, hubiéramos llegado a publicar un artículo científico.

Finalmente, gracias a las personas indispensables en nuestras vidas: a nuestros papás Pablo Enrique Salcedo Milagü, Yaneth Castro Parra, María Antonia Soto López y Edgar Alzate Ramírez por siempre estar presentes en el momento oportuno, por saber qué decir en las épocas grises y por su esfuerzo incondicional durante toda nuestra vida; a nuestros familiares Luz Marina Soto López, Iron Santiago Salcedo Castro y Sergio Iván Salcedo Castro porque sin su abrazo consolador, sin sus palabras de aliento y sin su apoyo constante, nuestros días no serían iguales. A los últimos, pero no

menos importantes, a nuestras mascotas: Buñuelo, Panther, Miel, Michi y Sasha, porque su presencia en las noches, sus naricitas y patitas y su mirada llena de amor, fueron necesarias para seguir luchando cuando sentíamos el mundo caer.

A todas y cada una de las personas que indirectamente han sido claves en nuestras vidas, gracias.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	11
ABSTRACT	12
INTRODUCCIÓN	13
JUSTIFICACIÓN.....	19
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	22
PREGUNTA PROBLEMA	24
OBJETIVOS	25
1. GENERAL	25
2. ESPECÍFICOS	25
METODOLOGÍA	26
CONSIDERACIONES ÉTICAS	28
MARCO LEGAL.....	29
• Políticas Prevención del COVID-19	29
• Políticas de Atención del Paciente COVID-19.....	29
• Política Frente Estilo de Vida	30
• Ley 1122 de 2007.....	30
• Plan Decenal de Salud Pública 2022 – 2031.....	31
• Política nacional de seguridad alimentaria y nutricional (PSAN)	31
• Ley 1355 de 2009.....	32
• Decreto 2771 de 2008	32
MARCO TEORICO	34
Tiempo de recuperación	34
Tiempo de recuperación según gravedad de la infección.....	35
El sedentarismo y la actividad física	35
Relación del sedentario con la obesidad y el COVID-19.....	36
Actividad física y COVID-19.....	38
Sobrepeso y Obesidad.....	40
Malnutrición y el COVID-19.....	40

Obesidad y recuperación por COVID-19.....	41
Factores adictivos:	41
El Alcohol	42
El tabaquismo	42
Valoración	43
Método de valoración a través de la Bioimpedancia.....	43
IPAQ	44
FANTÁSTICO.....	53
RESULTADOS.....	65
DISCUSIÓN.....	71
CONCLUSIONES	79
BIBLIOGRAFÍA.....	81

Listado De Tablas

- **Tabla 1:** Características del grupo de estudio.
- **Tabla 2:** Características físicas, según bioimpedancia.
- **Tabla 3.** Descripción de la relación entre variables del IPAQ y manejo clínico.

Listado De Figuras

- **Figura 1:** Clasificación de estilos de vida saludables según instrumento fantástico.
- **Figura 2:** Clasificación de actividad física acorde al Cuestionario Internacional (IPAQ).

RESUMEN

Introducción: Diversos estudios se han desarrollado para determinar el tiempo de recuperación por COVID-19, encontrándose que es dependiente de ciertos factores, pero poco se sabe sobre la relación que puede haber entre el estilo de vida y la actividad física. **Objetivo:** Identificar la influencia que tiene el estilo de vida y la actividad física en la recuperación de los funcionarios de una institución universitaria infectados por COVID-19. **Metodología:** Estudio descriptivo de corte transversal, incluyo 63 funcionarios a los cuales se les realizó valoración física mediante la bioimpedancia, se identificaron los estilos de vida saludables apoyados del cuestionario FANTASTICO, y la actividad física se evaluó con el cuestionario IPAQ. **Resultados:** El 6,35% de la población presenta un estilo de vida algo bajo, el 42,86% presentan un estilo de vida adecuado, el 47,62% presentan un estilo de vida bueno y el 3.17% presentan un estilo de vida clasificado en felicitaciones. Según el IPAQ el 15,87% de los funcionarios presentan actividad física alta, moderado el 63,49% y bajo el 20,63%. 76% de los funcionarios requirieron aislamiento en casa, de estos un 85% se recuperaron en un tiempo inferior a 10 días p: (0.034). De aquellos funcionarios que necesitaron manejo médico el 80% presentaron obesidad p:(0.074) y de los funcionarios que necesitaron aislamiento en casa el 63% presentaban peso saludable p: (0.012). **Conclusión:** La población que mantiene un peso saludable y un estilo de vida fantástico no requirió tratamiento hospitalario, lo cual se asocia a que llevar estilos de vida saludables disminuye el impacto de la infección por COVID-19.

Palabras Claves: COVID-19, Recuperación, Factores de Riesgo, Estilos de Vida, Actividad Física y Manejo Clínico.

ABSTRACT

Introduction: Different studies have been developed to determine the recovery time of COVID -19. It is found to be related to certain factors but little is known about the link that has between lifestyle and physical activity. **Objective:** Identify the influence that lifestyle and physical activity has in the recovery of the University officials that were infected by COVID-19. **Methodology:** Descriptive cross-sectional study, it included 63 officials that were physically evaluated through bio impedance, healthy life style factors were identified with help of the FANTASTICO questionnaire, and physical activity levels were analyzed using the IPAQ questionnaire. **Results:** The 6,35% of the population presents a low life style, the 42,86% present an adequate life style, the 47, 62 a good life style , and the 3.17% present an excellent life style. According to the IPAQ the 15.87% of the officials have a rate of high physical activity, 63,49% moderate activity, and 20,63 % low physical activity. 76% of the officials were required to quarantine at home and 85% of them recovered under 10 days $p(0.034)$. 80% of the officials that had to seek for medical attention were obese $p: (0.074)$ and the 63% that just needed to quarantine at home presented a healthy weight $p: (0.012)$. **Conclusion:** The population that maintains a healthy weight and an excellent life style did not need to seek for medical treatment, which explains that having a healthy lifestyle lowers the impact COVID-19 has in a person.

Keywords: COVID-19, Recovery, Risk Factors, Life Style, Physical Activity and Clinical Management.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad por COVID-19 o nuevo coronavirus, es una pandemia global de enfermedad respiratoria aguda causada por este virus, que filogenéticamente está estrechamente relacionado con el SARS-CoV. Comenzó en diciembre de 2019 en Wuhan, provincia de Hubei en China y fue declarada pandemia el 11 de marzo de 2020. La mayoría de los casos de COVID-19 se tiende a concentrar en adultos mayores (1).

Diversos estudios se han desarrollado para determinar el tiempo de recuperación por SARS-CoV-2, encontrándose que es dependiente de ciertos factores como son las comorbilidades y factores de riesgo. Según el Ministerio de Salud en su boletín de prensa del año 2020 la recuperación del covid-19 es un aspecto del cual se sigue estudiando y aprendiendo. Se parte del hecho de la diferencia de síntomas entre una y otra persona del no presentarlos o del requerir una UCI (2).

La Organización Mundial de la Salud (OMS); estima que el promedio de duración del virus en el cuerpo es de dos semanas, en caso de requerir hospitalización el promedio es de cuatro semanas, es decir el doble o triple de tiempo. La total recuperación puede durar de varias semanas a varios meses (3).

En concordancia con la OMS, el Ministerio de Salud de España, promedia el tiempo de recuperación por SARS-Cov-2 con valores similares. En aquellos casos en los que se manifiestan síntomas prolongados y recurrentes, durante semanas o meses, ha sido denominado COVID-19 persistente o “Long COVID” (3).

La recuperación del COVID-19 es un aspecto del cual se sigue estudiando y aprendiendo. Se parte del hecho de la diferencia de síntomas entre una y otra persona,

del no presentarlos o del requerir una UCI, por lo cual se está viendo en el mundo, así como en Colombia, diferentes caminos y procesos de recuperación (2).

Cuando se define estilo de vida establecemos que abarca y penetra las esferas cognoscitivas, afectivas, interpersonales y motoras. En el presente estudio haremos especial énfasis en la esfera motora (4).

Bien es conocido el efecto de una vida sedentaria sobre varias enfermedades, en especial las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) y sobre la calidad de vida, pero poco se conoce sobre el efecto de una vida sedentaria y su repercusión en pacientes infectados por SARS-CoV-2.

El sedentarismo desde el punto de vista del tiempo dedicado a realizar actividad física, sedentario es aquel individuo que no realiza al menos 30 min de actividad física moderada durante la mayoría de días de la semana. En los años noventa del siglo pasado la American Heart Association reconoció el sedentarismo como un factor de riesgo. El estilo de vida sedentario, aunque relativamente moderno, tiene una importancia de tal magnitud en la salud que la OMS estima que es la cuarta causa de mortalidad en el mundo, e influye de una manera importante en la carga mundial de morbilidad (5).

Las principales comorbilidades reportadas o relacionadas con enfermedad grave y mortalidad por COVID-19 son: obesidad, enfermedad cardiovascular, hipertensión, diabetes. Sobre todas ellas se obtienen beneficios con el ejercicio, por lo que se considera que éste pudiera optimizar el sistema de respuesta del cuerpo ante la COVID-19. El ejercicio también aporta positivamente a los efectos de la vacuna en inmunidad, para mejorar los síntomas y para acelerar la recuperación (6).

La OMS señala a la inactividad física como el cuarto factor de riesgo más importante de mortalidad en todo el mundo (6% de defunciones a nivel mundial), superándola sólo la presión arterial elevada, el consumo de tabaco y la glicemia elevada (6%) (7).

Según la Organización mundial de la salud (OMS), el sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud.

El índice de masa corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m^2).

La definición de la OMS es la siguiente: Un IMC igual o superior a 25 determina sobrepeso. Un IMC igual o superior a 30 determina obesidad (8).

El término «malnutrición» engloba conceptualmente dos situaciones de desequilibrio nutricional. Por un lado, la obesidad, situación generada por exceso, y por otro la desnutrición, generada por defecto. Las dos caras de la moneda de la malnutrición. Resulta curioso analizar que, en las publicaciones de los primeros meses de la pandemia, en donde se hace referencia a factores asociados a la mala evolución, se incluía la edad, la hipertensión arterial, la enfermedad cardiovascular diabetes mellitus (DM), especialmente la tipo 2, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) o el tabaquismo, pero eran inexistentes o casi anecdóticas las referencias a la obesidad y a la desnutrición. Sin embargo, el paso del tiempo ha puesto en valor la relevancia de éstas

dos entidades clínicas, resultando ser factores determinantes a considerar en la evolución de los pacientes con infección por el SARS-CoV-2 (9).

Dentro de los estilos de vida encontramos factores adictivos como el alcoholismo y el tabaquismo, los cuales también afectan en la recuperación tras la infección por COVID-19 dada la gravedad que puede adquirir la infección en el organismo.

Especialmente se debe de tener en cuenta que las bebidas alcohólicas son nocivas para el sistema inmunitario y no estimulan la inmunidad ni la resistencia frente al virus, por el contrario, disminuye el sistema inmune, empeora las comorbilidades como la HTA, Diabetes y síndromes de dificultad respiratoria, como resultado aumenta el riesgo de complicación generado mayor tiempo de recuperación.

La OMS en un informe del año 2019 declara que el tabaco mata en el mundo a más de ocho millones de personas cada año. Más de siete millones de esas muertes se deben al consumo directo del tabaco y aproximadamente 1,2 millones al humo ajeno al que están expuestos los no fumadores. Según la OMS los fumadores tienen más probabilidades de desarrollar síntomas graves en caso de padecer COVID-19, en comparación con los no fumadores (10).

El actual estudio es descriptivo de corte transversal, la recolección de datos se realizó mediante la anamnesis y la valoración física única de cada uno de los funcionarios de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales que a lo largo del periodo entre marzo del 2020 y junio del 2021, presentaron la infección de COVID-19 con prueba de laboratorio confirmada; previo consentimiento informado y aval del comité de ética de la facultad.

La valoración se realizó en el servicio médico de la U.D.C.A mediante una agenda de citas con un intervalo de 30 minutos por funcionario. La valoración individual se centró en una encuesta, y la aplicación de 2 instrumentos: IPAC, y FANTÁSTICO para la identificación de estilos de vida y valoración antropométrica mediante el método de bioimpedancia.

De igual forma se tuvo en cuenta el análisis de supervivencia (método Kaplan-meir), el cual comprende desde el inicio de los síntomas hasta la completa recuperación para así obtener un análisis sobre los factores influyentes en los funcionarios sedentarios versus no sedentarios que tienen influencia en el restablecimiento de la salud de los funcionarios de la U.D.C.A.

Lo anterior se realizó en 3 capítulos, los cuales consistieron en: describir los hábitos y estilos de vida saludables de los funcionarios de la U.D.C.A infectados por COVID-19 a través del instrumento FANTÁSTICO; diferenciar el tiempo de recuperación en los funcionarios activos físicamente en comparación con los funcionarios sedentarios infectados por COVID-19 a través de una encuesta y del instrumento IPAC, de los cuales se compararon y se analizaron los resultados y; estratificar la complejidad de la infección por COVID-19 en funcionarios sedentarios versus no sedentarios mediante la aplicación del instrumento IPAC y la encuesta donde se compararán los datos y la relación entre ellos.

El presente trabajo tiene como objetivo identificar la influencia que tienen los estilos de vida en la recuperación de los funcionarios de la U.D.C.A infestados por COVID-19, como se mencionó anteriormente el tiempo de recuperación dependiente de la gravedad

de la infección, la cual a su vez es depende de ciertos factores relacionados con el estilo de vida y actividad física del individuo.

JUSTIFICACIÓN

Actualmente, el COVID-19 es el principal virus con mayor facilidad de contagio en comparación por ejemplo con la influenza (otro virus que afecta el sistema respiratorio); a lo largo de los últimos dos años se ha visto la rapidez y el nivel de afectación que este nuevo coronavirus ha causado en la vida de millones de personas alrededor del globo terráqueo. Desde su aparición en Wuhan, China no se ha dejado de hablar ni por un momento del causante de la pandemia que se ha llevado con su paso a millones de personas (11)

La COVID-19 es la enfermedad causada por el nuevo coronavirus conocido como SARS-CoV-2. La OMS tuvo noticia por primera vez de la existencia de este nuevo virus el 31 de diciembre de 2019, al ser informada de un grupo de casos de «neumonía vírica» que se habían declarado en Wuhan (República Popular China). Entre las personas que desarrollan síntomas, la mayoría (alrededor del 80%) se recuperan de la enfermedad sin necesidad de recibir tratamiento hospitalario. Alrededor del 15% desarrollan una enfermedad grave y requieren oxígeno y el 5% llegan a un estado crítico y precisan cuidados intensivos. Entre las complicaciones que pueden llevar a la muerte se encuentran la insuficiencia respiratoria, el síndrome de dificultad respiratoria aguda, la septicemia y el choque septicémico, la tromboembolia y/o la insuficiencia multiorgánica, incluidas las lesiones cardíacas, hepáticas y renales. (1)

Este estudio pretende conocer como el sedentarismo y la actividad física influyeron en la recuperación de los funcionarios de la U.D.C.A infectados por SARS-CoV-2 en el periodo de marzo 2020 a julio 2021; para ello es necesario comprender los factores predeterminantes que amplifican la posibilidad de infectarse por este nuevo virus.

La edad avanzada, el sexo masculino y las comorbilidades impactan negativamente sobre la gravedad y la mortalidad por COVID-19; A la fecha de 28 de noviembre de 2021, se han registrado en el mundo alrededor de 261,5 millones de casos de coronavirus (SARS-CoV-2) CITARRRR (12), en comparación, vemos que para junio 2021 en Colombia se han presentado 4,027,016 casos de los cuales se han recuperado 3,741,459; sin embargo, la infección por este virus impacta no solo en la salud del individuo, trae consigo repercusiones en sus procesos sociales, familiares, económicos y laborales. (13)

El tiempo de recuperación posterior a la infección es oscilante dependiendo de factores descritos en la literatura, entre los cuales se resalta el estado de salud que la persona previamente curse; por lo tanto, es importante analizar los tiempos de recuperación de los infectados en función de las variables propuestas (sedentarismo y actividad física) para que por este medio se puedan generar estrategias de mejora que reduzcan el impacto del virus en las personas que se contagien en un futuro. Cabe mencionar que las variables serán las mismas para trabajar a largo plazo, ya que se utilizarán como estrategias de preparación y prevención ante una eventual infección y/o enfermedad.

Si se enfocan tres factores modificables, como es la actividad física, capacidad pulmonar y obesidad, se sabría que el riesgo de desarrollar un cuadro clínico grave asociado a COVID-19 es 104% mayor en personas que tiene un ritmo de caminata lento, un 97% mayor en personas con obesidad y 18% menor por cada unidad de aumento en valores espirométricos como el volumen espiratorio forzado (FEV1) y la capacidad vital forzada (FVC), importantes marcadores de capacidad pulmonar. Si bien todos estos factores modificables están fuertemente correlacionados entre sí, también se conocen que presentan una fuerte asociación con niveles de actividad física, condición cardiorrespiratoria y fuerza muscular. Mantener nuestros niveles de actividad física, especialmente durante el aislamiento social y a lo largo de los estilos de vida podría ser importante para disminuir el riesgo de desarrollar una sintomatología severa asociada al COVID-19. (14)

Es importante mencionar que a partir de esta investigación se busca incluir en la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales una estrategia en donde se haga visible un trabajo conjunto con las diferentes disciplinas de la universidad, y así, generar un impacto sobre el gran y amplio valor que tiene llevar estilos y hábitos de vida saludables para lograr una prevención de enfermedades infectocontagiosas como en este momento puede ser el COVID-19 pero también enfermedades no transmisibles como hipertensión arterial; este trabajo busca un enfoque no solo en los funcionarios sino también en los estudiantes, docentes y demás trabajadores para que también conozcan de las formas tempranas de prevenir cualquier enfermedad partiendo de actitudes y actividades tan básicas como lo puede ser comer bien; es por ello que se busca impactar positivamente los resultados en la vida universitaria y así mismo se

amplíe la información sobre la relación que existe entre cuidarse con estilos de vida adecuados y la calidad de vida.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El COVID-19 puede presentarse de manera asintomática y ser leve en un 78 - 81 % de los casos, y un 6,1% se presenta de forma grave (15). Las personas infectadas pueden estar asintomáticas o presentar un cortejo de signos y síntomas muy variados que oscilan desde leves a muy graves según las características de cada persona (16).

Bien es conocido el efecto de una vida sedentaria sobre varias enfermedades, en especial las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) y sobre la calidad de vida, pero poco se conoce sobre el efecto de una vida sedentaria y su repercusión en pacientes infectados por SARS-CoV-2.

Aunque el virus generalmente invade e infecta primero el pulmón y el tejido de las vías respiratorias, en casos extremos, ahora se sabe que casi todos los órganos principales del cuerpo se ven afectados negativamente, lo que a menudo conduce a una falla sistémica grave en algunas personas. La inmovilización debida a la hospitalización y al reposo en cama y la inactividad física debida a la cuarentena sostenida y al distanciamiento social pueden regular negativamente la capacidad de los sistemas de órganos para resistir la infección viral y aumentar el riesgo de daño a los sistemas inmunológico, respiratorio, cardiovascular, musculoesquelético y cerebral (17).

Las principales comorbilidades reportadas o relacionadas con enfermedad grave y mortalidad por COVID-19 son: obesidad, enfermedad cardiovascular, hipertensión, diabetes. Sobre todas ellas se obtienen beneficios con el ejercicio, por lo

que se considera que éste pudiera optimizar el sistema de respuesta del cuerpo ante el COVID-19 (18).

Si se enfocan tres factores modificables, como es la actividad física, capacidad pulmonar y obesidad, sabemos que el riesgo de desarrollar un cuadro clínico grave asociado a COVID-19 es 104% mayor en personas que tiene un ritmo de caminata lento, un 97% mayor en personas con obesidad y 18% menor por cada unidad de aumento en valores espirométricos como el volumen espiratorio forzado y la capacidad vital forzada. Estos factores modificables están fuertemente correlacionados entre sí, ya que presentan una fuerte asociación con niveles de actividad física, condición cardiorrespiratoria y fuerza muscular. Mantener los niveles de actividad física, es de importancia para disminuir el riesgo de desarrollar una sintomatología severa asociada al COVID-19 (19).

PREGUNTA PROBLEMA

¿Cómo influye el sedentarismo y el estilo de vida, en la recuperación de los funcionarios de la U.D.C.A infectados por SARS-Cov-2, en el periodo de tiempo de mayo 2020 a junio 2021?

OBJETIVOS

1. GENERAL

Identificar la influencia que tiene el estilo de vida y el sedentarismo en la recuperación de los funcionarios de la U.D.C.A infectados por COVID-19, en el período de marzo 2020 a junio 2021.

2. ESPECÍFICOS

- Describir los hábitos y estilos de vida saludables de los funcionarios de la U.D.C.A infectados por COVID-19.
- Diferenciar el tiempo de recuperación en los funcionarios activos físicamente en comparación con los funcionarios sedentarios, infectados por COVID-19.
- Estratificar la complejidad de la infección por COVID-19 en funcionarios según actividad física y estilos de vida.

METODOLOGÍA

La presente investigación es un estudio descriptivo de corte transversal, en el que la población de estudio son los funcionarios de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A, elegidos mediante un muestreo intencionado, se realizó la consulta de la base de datos de incapacidad de recursos humanos suministrada por la universidad, con una muestra de 63 funcionarios.

Antepuesta la revisión de literatura y normativa vigente, se realizó la elección de la herramienta de valoración, siendo estas: el bioimpedanciometro, el cuestionario FANTASTICO y Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ); los datos se recopilaron en un formulario realizado en Google Forms, previa a la recolección de la muestra se realizaron 3 pruebas piloto.

Una vez explicado y aceptado el consentimiento informado, se realizó la valoración individual mediante la anamnesis y la valoración física única de cada uno de los funcionarios, en el servicio médico de la U.D.C.A mediante una agenda de citas con un intervalo de 30 minutos por funcionario. La valoración se centró en una entrevista, identificación de estilos de vida saludables, y valoración antropométrica mediante el método de bioimpedancia.

De igual forma se tuvo en cuenta el análisis de supervivencia (método Kaplan-meir), el cual comprende desde el inicio de los síntomas hasta la completa recuperación para así obtener un análisis sobre los factores influyentes en los funcionarios sedentarios versus no sedentarios que tienen influencia en el restablecimiento de la salud de los funcionarios de la U.D.C.A.

Como criterios de inclusión, los participantes debían laborar en la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales entre marzo del 2020 y junio del 2021, presentar la infección de COVID-19 con prueba de laboratorio confirmada, y aceptar de manera voluntaria su participación en la investigación, mediante el consentimiento informado. Se tomó criterio de exclusión el no respetar el ayuno requerido para realizar la valoración física.

La información recopilada del formulario se extrajo en una matriz de Excel y se analizaron mediante estadística descriptiva para llevar a cabo la caracterización de la población de estudio, para las asociaciones de las variables se utilizó el estadístico de Chi cuadrado y Fisher en el programa STATA versión 2019, el nivel de significancia estadística fue de $p (0,005)$.

La investigación se realizó según los principios establecidos en la Declaración de Helsinki y en la Resolución 008430 de octubre 4 de 1993, por lo que se considerará sin riesgo y cumplirá con los aspectos mencionados en la normativa vigente. Esta investigación fue avalada por el Comité de Ética de Investigaciones de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales (U.D.C.A), acta N° 517.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

De acuerdo con los principios establecidos en la Declaración de Helsinki; y en la Resolución 008430 de octubre 4 de 1993 esta investigación se considera sin riesgo y cumple con los aspectos mencionados en la normativa vigente.

MARCO LEGAL

- **Políticas Prevención del COVID-19**

Las políticas relacionadas a la prevención del COVID-19 específicamente del lugar de trabajo, van centradas a dar prioridad a mejorar y a mantener la calidad de seguridad y salud en el trabajo, es por ello que, cada una de las normas / políticas deben ser construidas con base en las pautas de “seguridad y salud de los trabajadores de 1981 (n.º 155), sobre los servicios de salud en el trabajo de 1985 (n.º 161) y sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo de 2006 (n.º 187).”

Las anteriores normas brindan una guía internacional para establecer los derechos y responsabilidades de los trabajadores y de las empresas contratistas que se rigen en el SG-SST para así mismo garantizar un sistema eficaz de SST y teniendo en cuenta la realidad que se está viviendo, brindar orientaciones para la prevención de COVID-19 en los lugares de trabajo (20).

- **Políticas de Atención del Paciente COVID-19**

Debido a los cambios en nuestra cotidianidad a partir de la propagación masiva del Sars Cov-2 (COVID-19), el Ministerio de Salud y Protección Social pública las resoluciones 536 y 502 del 2000 en las cuales se adopta el plan de acción y los lineamientos para la prestación de servicios de salud durante la etapa de contención y mitigación del virus para que de acuerdo a estos, las EPS del régimen Contributivo y Subsidiado, la aseguradoras y las entidades adaptadas de salud, junto con las ARL, administren y brinden los servicios de salud de manera obligatoria e indiscriminada a toda la población Colombiana, basándose en las normas técnicas de la Organización Mundial de la Salud. (21)(22)

- **Política Frente Estilo de Vida**

Para dar frente a la problemática de salud de los colombianos, se busca tener un mayor control desde los estilos de vida de los individuos, familias y comunidades, es por ello que, en conjunto de diversos entes, el Ministerio de Salud y Protección Social en 2016 pública la Política de Atención Integral en Salud (PAIS). Esta tiene enfoque en la salud familiar y comunitaria en donde se tiene presente que “la atención de salud debe ser un proceso continuo que se centra en el cuidado de las familias, se preocupa de la salud de las personas antes que aparezca la enfermedad y por ello se brindan herramientas para el autocuidado, la gestión y la promoción.”

El objetivo de estas políticas es promover los estilos de vida saludable y por medio de las acciones intersectoriales dar respuesta a las condiciones negativas de la salud por medio de estrategias y de modelos nacionales para ser efectuados en las Entidades Prestadoras de Salud. (23)

- **Ley 1122 de 2007**

La Ley 1122 de 2007 trata del Sistema General de Seguridad Social en Salud y sus diversas disposiciones, en la cual se plantean los ajustes que se realizan a la misma, teniendo en cuenta la prioridad de mejorar la prestación de servicios en Colombia. Hace énfasis en aumentar la calidad del sistema de salud para que así se avance el fortalecimiento en los programas de salud pública y finalmente la salud de los colombianos se vea beneficiada.

En esta ley se habla que la salud pública “está constituida por el conjunto de políticas que buscan garantizar de una manera integrada, la salud de la población por medio de

acciones de salubridad dirigidas tanto de manera individual como colectiva, ya que sus resultados se constituyen en indicadores de las condiciones de vida, bienestar y desarrollo del país. Dichas acciones se realizarán bajo la rectoría del Estado y deberán promover la participación responsable de todos los sectores de la comunidad.” Con ello se conforma el Plan Nacional de Salud Pública, donde irá descrito el plan a seguir para buscar mejoras en “la atención y prevención de los principales factores de riesgo en la salud y la promoción de condiciones y estilos de vida saludables, fortaleciendo la capacidad de la comunidad y la de los diferentes niveles territoriales para actuar” (24).

- **Plan Decenal de Salud Pública 2022 – 2031**

Este plan, es una política pública que plasma una guía que se debe desarrollar en el periodo descrito y que, “establece los objetivos, las metas y las estrategias para afrontar los desafíos en salud pública, orientados a la garantía del derecho fundamental a la salud, el bienestar integral y la calidad de vida de las personas en Colombia.”

Esta herramienta de planeación la cual tiene validez a nivel nacional y regional e involucra a los diversos entes multidisciplinarios del sistema de salud para que desde su actuar y su compromiso, de fuerza y orienten sus acciones para dar respuesta y cumplimiento a las necesidades de la población y así mismo, se alcancen los resultados en salud deseados. Se realiza a través de un proceso amplio de participación que conlleva a definir las acciones, metas, recursos, responsables, indicadores de seguimiento y mecanismos de evaluación. (25)

- **Política nacional de seguridad alimentaria y nutricional (PSAN)**

Esta política originada en el año 2007 y en conjunto con varias entidades nivel nacional, departamental y municipal, con organizaciones de la sociedad civil, organismos internacionales, universidades y gremios, entre otros, y por lo tanto se constituye en una política de Estado. La Política se sitúa en el Plan Nacional de Desarrollo y se basa en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) específicamente en el objetivo que trata sobre la seguridad alimentaria y nutricional, donde propone que ninguna persona tiene el derecho de no padecer hambre y de ser alimentada bajo conceptos nutricionales que fortalezcan su bienestar y estado de salud. (26)

- **Ley 1355 de 2009**

El Congreso de Colombia en esta ley define la obesidad y las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) asociadas a cómo ellas se deben considerar una prioridad de dominio de la salud pública y así mismo plantean las medidas para el control, atención y prevención de estas enfermedades que día a día afectan más a la población colombiana.

A lo largo de la ley se establecen las estrategias de prevención de la obesidad y las actividades a realizar para promover un estilo de vida saludable; gracias a las diferentes entidades multidisciplinarias que tratan las etapas de la vida es que se puede dar cumplimiento a esta ley y así se puedan ver beneficiados los colombianos en su calidad de vida. (27)

- **Decreto 2771 de 2008**

“Por el cual se crea la Comisión Nacional Intersectorial para la coordinación y orientación superior del fomento, desarrollo y medición de impacto de la actividad física.” (28) donde

acorde a la Constitución Política de Colombia se debe asegurar el cumplimiento al acceso de los servicios de promoción, protección y recuperación de la salud de forma integral tanto en el nivel individual como a nivel colectivo. Este decreto se basa directamente en la creación de la Comisión Nacional Intersectorial que tendrá como función establecer las estrategias para lograr y alcanzar estilos de vida saludables y prevención de las ECNT en conjunto con la actividad física. (28)

MARCO TEORICO

Tiempo de recuperación

Estudios descriptivos durante la primera ola de la pandemia en 2020 señalaron que al menos un 10-20% de los sujetos no se había recuperado por completo pasadas las tres semanas. Se desconoce cuánto tiempo puede durar el período de convalecencia y los motivos de la notable variación de las secuelas entre individuos (29).

Dado lo anterior diversos estudios se han desarrollado para determinar el tiempo de recuperación por COVID-19, encontrándose que es dependiente de ciertos factores como son las comorbilidades y factores de riesgo. Según el Ministerio de salud en su boletín de prensa del año 2020 la recuperación del covid-19 es un aspecto del cual se sigue estudiando y aprendiendo. Se parte del hecho de la diferencia de síntomas entre una y otra persona del no presentarlos o del requerir una UCI (2).

La Asociación Colombiana De Infectología *clasifica la gravedad de infección por SARS CoV-2/COVID-19 como:* (30).

- Enfermedad leve
- Enfermedad moderada
- Enfermedad grave
- Enfermedad crítica
- Sepsis
- Choque Septico
- Trombosis Aguda

Tiempo de recuperación según gravedad de la infección

El ministerio de salud en Colombia informa sobre estudios realizados por La Organización Mundial de la Salud (OMS); el cual estima que el promedio de duración del virus en el cuerpo es de dos semanas mientras incuba y aparecen los síntomas; pero si el paciente estuvo hospitalizado se requiere en promedio dos semanas de estadía en terapia intensiva y aproximadamente otras dos semanas para que desaparezcan los síntomas agudos y molestos o síntomas leves. Es decir el doble o triple de tiempo en comparación con un paciente que presente síntomas leves. (3).

Por su parte el Centro de Coordinación de Alerta y Emergencias Sanitarias (CCAES) del Ministerio de Salud de España, describe el tiempo de recuperación de la infección por COVID-19 con valores similares a los reportados por la OMS. El CCAES informa que el tiempo medio desde el inicio de los síntomas hasta la recuperación es de 2 semanas cuando la enfermedad ha sido leve, entre 3 y 6 semanas cuando ha sido grave o crítica. El tiempo entre el inicio de síntomas hasta la instauración de síntomas graves como la hipoxemia es de 1 semana, y de 2-8 semanas hasta que se produce el fallecimiento. Aunque se lograron identificar multitud de casos de personas que refieren síntomas prolongados y recurrentes, durante semanas o meses, que en algunos contextos se ha denominado COVID-19 persistente o “Long COVID” (3).

El sedentarismo y la actividad física

Cuando se define estilo de vida establecemos que abarca y penetra las esferas cognoscitivas, afectivas, interpersonales y motoras. En el presente estudio haremos especial énfasis en la esfera motora, es decir el sedentarismo y la actividad física (4).

Bien es conocido el efecto de una vida sedentaria sobre varias enfermedades, en especial las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) y sobre la calidad de vida, pero poco se conoce sobre el efecto de una vida sedentaria y su repercusión en pacientes infectados por SARS-CoV-2.

El sedentarismo desde el punto de vista del tiempo dedicado a realizar actividad física, sedentario es aquel individuo que no realiza al menos 30 min de actividad física moderada durante la mayoría de días de la semana. En los años noventa del siglo pasado la American Heart Association reconoció el sedentarismo como un factor de riesgo. El estilo de vida sedentario, aunque relativamente moderno, tiene una importancia de tal magnitud en la salud que la OMS estima que es la cuarta causa de mortalidad en el mundo, e influye de una manera importante en la carga mundial de morbilidad (5).

Según la Asociación Científico Cultural en actividad Físico y Deportiva (ACCAFIDE). Existe una relación directa entre el grado de ejercicio físico y la probabilidad de supervivencia a la COVID-19 en pacientes hospitalizados: un 13,8% de mortalidad en personas sedentarias frente al 1,8% en personas activas (31).

Relación del sedentario con la obesidad y el COVID-19

El estilo de vida sedentario es responsable de la mayoría de las complicaciones de salud causadas durante toda la vida, esto se asocia también a la ingestión de alimentos poco saludables y a la insuficiencia de ejercicios físicos que hace que los músculos que trabajan de forma insuficiente disminuyan la funcionalidad de los órganos y a su vez se provocan alteraciones metabólicas de las grasas. La obesidad ha dejado de ser un problema real de la estética de la mujer y del hombre para convertirse en un

verdadero problema de salud. Aunque la obesidad no es un fenómeno exclusivo de la época moderna, se ha venido transformando en una verdadera pandemia (32); en relación con lo anterior, las principales comorbilidades reportadas o relacionadas con enfermedad grave y mortalidad por COVID-19 se ha evidencia que aproximadamente, el 49% de los casos críticos de COVID-19 poseen comorbilidades preexistentes, como Enfermedades Cardiovasculares (ECV), Diabetes, hipertensión, Enfermedad Respiratoria crónica y Enfermedades Oncológicas. Lo anterior también se ha demostrado en otros artículos donde se suman condiciones de riesgo como el consumo de tabaco, hipertensión arterial y obesidad; dichas comorbilidades aumentan la severidad y mortalidad (10,5% con comorbilidad vs 0,9% sin comorbilidad) del COVID-19 (33), sobre todas ellas se obtienen beneficios con el ejercicio, por lo que se considera que éste pudiera optimizar el sistema de respuesta del cuerpo ante la COVID-19.

Según la revisión realizada por Sánchez en el años 2020, el aumento de la obesidad e incidencia de enfermedades crónicas no transmisibles representa un gran problema de salud pública, al ser una de las principales causas de muerte y discapacidad a nivel mundial. El sedentarismo y los malos hábitos alimenticios son los principales factores de riesgo responsables de desarrollar obesidad, enfermedades cardiovasculares y enfermedades respiratorias crónicas, directamente relacionadas con el estilo de vida. Es por esto que las intervenciones sobre estas patologías pueden prevenirlas o retrasarlas. Múltiples estudios han determinado que la actividad física y el ejercicio regular pueden ser efectivos en la prevención y el tratamiento de estas enfermedades (34).

Según Shaw, en la revisión sobre el ejercicio para el sobrepeso y obesidad, mostró que el ejercicio tiene un efecto positivo sobre el peso corporal y la función cardiovascular, sobre todo cuando se combina con dieta, incluso si no se pierde peso. Además de los ya notables y conocidos beneficios psicológicos que produce la práctica de ejercicio físico en pacientes con sobrepeso y obesidad (34).

El ejercicio puede proteger porcentualmente a las personas de una infección subiendo sus defensas. El sedentarismo y la obesidad aumentan los glucocorticoides como el cortisol durante períodos los cuales pueden inhibir muchas funciones críticas del sistema inmune, alterando la capacidad de las células T10 de multiplicarse en respuesta a agentes infecciosos. También es de vital importancia que las células inmunes mantengan la capacidad de redistribuirse para que puedan “patrullar” áreas vulnerables en el cuerpo (por ejemplo, la parte superior del tracto respiratorio y los pulmones) para impedir que los virus y otros patógenos encuentren un punto de apoyo para la invasión. Este proceso también es importante para reducir al mínimo el impacto del virus y acelerar la resolución viral (35).

Actividad física y COVID-19

El ejercicio aporta positivamente a los efectos de la vacuna en inmunidad, para mejorar los síntomas y para acelerar la recuperación (6).

La OMS señala a la inactividad física como el cuarto factor de riesgo más importante de mortalidad en todo el mundo (6% de defunciones a nivel mundial), superándola sólo la presión arterial elevada, el consumo de tabaco y la glicemia elevada (6%) (7).

Los beneficios fisiológicos que genera la actividad física y ejercicio sobre el sistema inmune han sido ampliamente investigados destacando dentro de sus efectos la mejora en la capacidad de eliminar patógenos y la disminución de incidencia de contraer distintas patologías. Esto concuerda con los hallazgos de numerosos artículos en los que se ha demostrado que el ejercicio físico disminuye el riesgo de infección respiratoria y la severidad de esta, incluso en personas que aún no presentan síntomas, logrando reducir morbilidad y mortalidad. Esto ocurriría gracias a que la actividad física provoca un aumento en la inmunovigilancia contra patógenos infecciosos. La actividad física genera efectos positivos sobre anticuerpos y glóbulos blancos, favoreciendo su formación y un aumento en su velocidad de circulación. Otra ventaja de la realización de actividad física es que provoca un aumento en la temperatura corporal, lo que impide el crecimiento bacteriano. Por otra parte, se ha demostrado que el ejercicio y la actividad física realizados de manera regular, disminuyen la secreción de catecolaminas y cortisol, lo que tiene un rol protector, disminuyendo el riesgo de contraer enfermedades.

En el caso de las personas mayores, se ha determinado que el envejecimiento produce alteraciones perjudiciales sobre la inmunidad innata y adaptativa. Antecedente que toma relevancia al analizar las estadísticas del COVID-19, en las que se pone de manifiesto que el solo hecho de ser una persona mayor constituye un factor de riesgo para contraer y fallecer a causa de esta enfermedad (33). Jiménez-Pavón en el año 2020, mencionan la importancia que tiene el mantenerse activo en esta población, para así evitar los deterioros físicos y mentales a consecuencia del COVID-19 (36). Esto se refuerza con los hallazgos del estudio de James E., quien demostró que el ejercicio logra

potenciar la función inmune, al prevenir y/o retrasar la inmunosenescencia, fortaleciendo así el sistema inmune (33).

El ejercicio moviliza de forma instantánea miles de millones de células inmunes, especialmente aquellos tipos de células capaces de ejecutar funciones efectoras tales como el reconocimiento y eliminación de las células infectadas con virus. Siendo de urgente mantener los niveles de actividad física dentro de las pautas recomendadas. A pesar de que actualmente no existen datos científicos acerca de los efectos del ejercicio sobre el coronavirus, sí hay evidencia de que el ejercicio puede proteger al hospedero de muchas otras infecciones virales, incluyendo la influenza y el rinovirus, mitigando el impacto del Coronavirus en la salud (35).

Sobrepeso y Obesidad

Según la Organización mundial de la salud (OMS), el sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. El índice de masa corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m²).

La definición de la OMS es la siguiente: Un IMC igual o superior a 25 determina sobrepeso. Un IMC igual o superior a 30 determina obesidad (8).

Malnutrición y el COVID-19

El término «malnutrición» engloba conceptualmente dos situaciones de desequilibrio nutricional. Por un lado, la obesidad, situación generada por exceso, y por

otro la desnutrición, generada por defecto. Resulta curioso analizar que, en las publicaciones de los primeros meses de la pandemia, en donde se hace referencia a factores asociados a la mala evolución, se incluía la edad, la hipertensión arterial, la enfermedad cardiovascular, diabetes mellitus (DM), especialmente tipo 2, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) o el tabaquismo, pero eran inexistentes o casi anecdóticas las referencias a la obesidad y a la desnutrición. Sin embargo, el paso del tiempo ha puesto en valor la relevancia de estas dos entidades clínicas, aunque aún es escasa la información, se ha evidenciado como la obesidad y la desnutrición son factores determinantes a considerar en la evolución de los pacientes con infección por COVID-19 (7).

Obesidad y recuperación por COVID-19

Se ha demostrado que tener exceso de peso es un factor de riesgo de desarrollar diferentes patologías, incluida el COVID-19. Es así que, en el estudio de Cao. 2020. Se evidenció que aquellos sujetos con menor IMC tienen menor tasa de mortalidad por COVID-19. Es de gran importancia fortalecer el sistema inmune, ya que está demostrado que en sujetos obesos, existe un aumento de mediadores inflamatorios, los que se asocia a mayor depresión inmunitaria. Se ha evidenciado que los sujetos con mayor IMC son más propensos al contagio (33).

Factores adictivos:

Dentro de los estilos de vida se encuentran factores adictivos como el alcoholismo y el tabaquismo, los cuales también afectan en la recuperación tras la infección por COVID-19 dada la gravedad que puede adquirir la infección en el organismo.

El Alcohol

Según la organización mundial de la salud y la Organización Panamericana de Salud, en el año 2020 comunican que el alcohol es una sustancia nociva que tiene un efecto adverso en prácticamente todos los órganos del cuerpo y el riesgo de daño para la salud aumenta con cada trago que se consume, empeora las comorbilidades como la HTA, diabetes y síndromes de dificultad respiratoria, como resultado aumenta el riesgo de complicación generado mayor tiempo de recuperación. Las bebidas alcohólicas son nocivas para el sistema inmunitario y no estimulan la inmunidad ni la resistencia frente al virus, por el contrario, disminuye el sistema inmune. El consumo de bebidas alcohólicas, sobre todo si es excesivo, debilita el sistema inmunitario y reduce la capacidad para hacer frente a las enfermedades infecciosas, incluida la infección por COVID-19; Se debe tener especial consideración con el hecho de que el consumo de alcohol es un factor de riesgo de síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA), una de las complicaciones más graves de la COVID-19 (37).

El tabaquismo

La OMS en un informe del año 2019 declara que el tabaco mata en el mundo a más de ocho millones de personas cada año. Más de siete millones de esas muertes se deben al consumo directo del tabaco y aproximadamente 1,2 millones al humo ajeno al que están expuestos los no fumadores. Según la OMS los fumadores tienen más probabilidades de desarrollar síntomas graves en caso de padecer COVID-19, en comparación con los no fumadores (10).

La acción de fumar mantiene activo el contacto entre los dedos, la boca y la cara, exposición continua a la saliva, lo cual aumenta la posibilidad de contraer COVID-19.

Según datos epidemiológicos, obtenidos al revisar las poblaciones con mayor impacto en la infección por COVID-19, muestran que los fumadores son más vulnerables de padecer una infección con un mayor grado de gravedad, lo cual aumentaría su tiempo de recuperación; el tabaquismo está asociado con el aumento de infecciones pulmonares, como tuberculosis, neumonía por neumococo, gripe y resfriado común. Se relaciona con procesos estructurales como inflamación peribronquiolar y fibrosis, aumento de la permeabilidad de la mucosa, deterioro del aclaramiento mucociliar, cambios en la adherencia y alteración del epitelio respiratorio, que se producen por diferentes sustancias, como acroleína, acetaldehído, formaldehído, óxido nítrico y radicales libres, producidos por el humo del cigarrillo. También compromete el sistema inmunológico, ya que disminuye el nivel de las inmunoglobulinas circulantes, lo cual causa una reducción de la respuesta de anticuerpos a ciertos antígenos. Adicionalmente, fumar está relacionado con una mayor expresión de ACE2 el cual es el receptor para el coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2) (38).

Valoración

La valoración antropométrica se puede realizar mediante:

Método de valoración a través de la Bioimpedancia

El análisis de la composición corporal consiste en el fraccionamiento de la masa corporal total en sus distintos componentes. Se ha utilizado el índice de masa corporal (IMC), y la circunferencia de la cintura y la cadera o pliegues de grasa subcutánea para evaluar el estado nutricional de las personas, porque las medidas que intervienen son sencillas de tomar y son fáciles de calcular. La bioimpedancia ha ganado popularidad en la evaluación y el monitoreo del estado nutricional, permite medir los parámetros

bioeléctricos en sistemas biológicos, debido a la estrecha relación de estos con los parámetros biológicos: agua corporal total (ACT), sus compartimentos (aguas intracelular, extracelular y del tercer espacio) y la composición corporal (masa libre de grasa (MLG); masa grasa (MG), índice de masa corporal (IMC) y metabolismo basal (MB) entre otros). El principio físico de la BIA consiste en la oposición que ofrece un tejido biológico al paso de la corriente eléctrica alterna (39). Los estudios de bioimpedancia eléctrica se basan en la estrecha relación que hay entre las propiedades eléctricas del cuerpo humano, la composición corporal de los diferentes tejidos y del contenido total de agua en el cuerpo. Como todos los métodos indirectos de estimación de la composición corporal, la BIA depende de algunas premisas relativas a las propiedades eléctricas del cuerpo, de su composición y estado de maduración, su nivel de hidratación, la edad, el sexo, la raza y la condición física. La bioimpedancia es una técnica simple, rápida y no invasiva que permite la estimación del agua corporal total (ACT) y, por asunciones basadas en las constantes de hidratación de los tejidos, se obtiene la masa libre de grasa (MLG) y por derivación, la masa grasa (MG), mediante la simple ecuación basada en dos componentes ($MLG \text{ kg} = \text{peso total kg} - MG \text{ kg}$). Su utilidad radica en la evaluación de la composición corporal en diversos estados clínicos y nutricionales relacionados con la actividad física (40).

IPAQ

Hasta mediados de 1990, la comparación de los datos recopilados de actividad física por diferentes estudios, estaba obstaculizada por el uso de múltiples instrumentos (41), para identificar tanto el nivel de actividad física como el tiempo sedentario en las

diferentes poblaciones, se requieren instrumentos que permitan medirlos. Los métodos como observación directa, calorimetría indirecta, agua doblemente marcada, acelerómetros, podómetros o la combinación de dispositivos, son herramientas confiables, pero no son de fácil acceso, debido a su costo y requieren de mucho tiempo para obtener la información, generando la necesidad de desarrollar instrumentos de fácil acceso y bajo costo, como los cuestionarios de autorreporte (42), para superar esta limitación, un grupo de investigadores de diferentes países propusieron un cuestionario estándar, adaptado culturalmente para medir los niveles de actividad física a nivel poblacional, el cual fue denominado Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ), la versión larga del cuestionario proporciona información completa y detallada sobre los patrones de actividad física en 4 dominios diferentes, incluyendo tareas domésticas, tiempo libre, actividades laborales y de transporte, la versión corta incluye, adicionalmente, preguntas como caminar, actividad física moderada y vigorosa, así como para comportamiento sedentario (41). Esta herramienta cuenta con estudios de validación y confiabilidad en diferentes contextos internacionales. Uno de estos estudios evaluó la validez y la confiabilidad del IPAQ en doce países, donde se sugiere que los resultados son comparables a nivel internacional (42), el IPAQ fue validado incluyendo algunos países de América Latina y Centroamérica, mostrando una adecuada confiabilidad y un criterio moderado de validez (41).

El cuestionario internacional de actividad física (IPAQ) consta de 7 preguntas, como el caminar y el tiempo sentado en un día laboral. Se puede aplicar mediante entrevista directa, vía telefónica o encuesta autocumplimentada, está diseñado para ser empleado en sujetos de edades entre los 18 y 65 años. La versión corta del IPAQ consta

de 7 ítems y proporciona información acerca del tiempo que la persona emplea en realizar actividades de intensidad moderada y vigorosa, en caminar y en estar sentado. Especialmente recomendada cuando en investigación se pretende la monitorización poblacional (43).

Evalúa tres características de la actividad física (AF) en los últimos 7 días (43):

- Intensidad (leve, moderada o vigorosa).
- Frecuencia (días por semana).
- Duración (tiempo por día).

La actividad semanal se registra en Mets (Metabolic Equivalent of Task o Unidades de Índice Metabólico) por minuto y semana. A continuación se muestran los valores Mets de referencia (43):

- Caminar: 3,3 Mets.
- Actividad física moderada: 4 Mets.
- Actividad física vigorosa: 8 Mets.

Para obtener el número de Mets se debe multiplicar cada uno de los valores anteriormente citados (3.3, 4 u 8 Mets) por el tiempo en minutos de la realización de la actividad en un día y por el número de días a la semana que se realiza (43).

La versión corta del IPAQ cuenta con 9 preguntas:

Primera pregunta

Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos realizó actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, hacer ejercicios aeróbicos o andar rápido en bicicleta?

Opción de respuesta: 1 día, 2 días, 3 días, 4 días, 5 días, 6 días, 7 días, ninguno.

Segunda pregunta

En promedio, durante esos días, ¿cuánto tiempo ha pasado haciendo actividad física intensa?

Opción de respuesta: 30 minutos, 1 hora, 1 hora y 30 minutos, 2 horas, 2 horas y 30 minutos, 3 horas, 3 horas y 30 minutos, 4 horas, 4 horas y 30 minutos, 5 horas

Tercera pregunta

Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días hizo actividades físicas moderadas como transportar pesos livianos, andar en bicicleta a velocidad regular o jugar dobles de tenis? No incluye caminar.

Opción de respuesta: 1 día, 2 días, 3 días, 4 días, 5 días, 6 días, 7 días, ninguno.

Cuarta pregunta

En promedio, durante esos días, ¿cuánto tiempo ha pasado haciendo actividad física moderada?

Opción de respuesta: 30 minutos, 1 hora, 1 hora y 30 minutos, 2 horas, 2 horas y 30 minutos, 3 horas, 3 horas y 30 minutos, 4 horas, 4 horas y 30 minutos, 5 horas

Quinta pregunta

Durante los últimos 7 días, ¿En cuántos caminó por lo menos 10 minutos seguidos?

Opción de respuesta: 1 día, 2 días, 3 días, 4 días, 5 días, 6 días, 7 días, ninguno.

Sexta pregunta

En promedio, durante esos días, ¿cuánto tiempo pasas caminando por lo menos 10 minutos seguidos?

Opción de respuesta: 30 minutos, 1 hora, 1 hora y 30 minutos, 2 horas, 2 horas y 30 minutos, 3 horas, 3 horas y 30 minutos, 4 horas, 4 horas y 30 minutos, 5 horas.

Séptima pregunta

Durante los últimos 7 días ¿cuánto tiempo pasó sentado durante un día hábil?

Opción de respuesta: 30 minutos, 1 hora, 1 hora y 30 minutos, 2 horas, 2 horas y 30 minutos, 3 horas, 3 horas y 30 minutos, 4 horas, 4 horas y 30 minutos, 5 horas.

Octava pregunta

Edad

Opción de respuesta: Menos de 16, entre 17 – 25, entre 26 – 50, más de 50.

Novena pregunta

Sexo

Opción de respuesta: Hombre, mujer

Posterior a responder las preguntas el cuestionario califica al sujeto en 3 rangos, junto con una respectiva justificación (44).

Resultados:

Actividad física alta: ¡Eres un gran fan de la actividad física! ¡FELICIDADES!

Se caracteriza por realizar actividad física vigorosa, por al menos tres días por semana alcanzando un gasto energético de 1500 Mets por minuto y semana. Estas personas realizan por 7 o más días por semana de una combinación de caminar y/o actividad de intensidad moderada y/o vigorosa, alcanzando un gasto emergentico de al menos 3000 Mets por minuto y por semana (43).

Actividad física moderada: ¡Tú y tu actividad física funcionan! ¡BRAVO!

Se caracteriza por 3 o más días de actividad física vigorosa durante al menos 25 minutos por día. 5 o más días de una combinación de caminar y/o caminar al menos 30 minutos por día. 5 o más días de una combinación de caminar y/o actividad de intensidad moderada y/o vigorosa, alcanzando un gasto energético de al menos 600 Mest por minuto y por semana (43).

Actividad física baja: Por ahora ¡No eres muy amigo de la actividad física!

Para un estilo de vida activo, a menudo, ¡simplemente es cambiar lo que ya haces en la vida cotidiana! Lo ideal es hacer que estos pequeños cambios sean verdaderos y se reflejen en una adaptación sostenible. A veces, también es necesario encontrar más motivación mediante el establecimiento de varios pequeños objetivos suficientemente difíciles sin dejar de ser alcanzables a corto plazo (44).

Se caracteriza por no realizar ninguna actividad física. La actividad física que realiza no es suficiente para alcanzar las categorías moderada o alta (43).

La actividad física e IPAQ

La OMS en el 2020, define la actividad física como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía. La actividad física hace referencia a todo movimiento, incluso durante el tiempo de ocio, para desplazarse a determinados lugares y desde ellos, o como parte del trabajo de una persona. La actividad física, tanto moderada como intensa, mejora la salud.

Se ha demostrado que la actividad física regular ayuda a prevenir y controlar las enfermedades no transmisibles, como las enfermedades cardíacas, los accidentes

cerebrovasculares, la diabetes y varios tipos de cáncer. También ayuda a prevenir la hipertensión, a mantener un peso corporal saludable y puede mejorar la salud mental, la calidad de vida y el bienestar.

La OMS recomienda que los adultos de 18 a 64 años:

- Deberían realizar actividades físicas aeróbicas moderadas durante al menos 150 a 300 minutos;
- Actividades físicas aeróbicas intensas durante al menos 75 a 150 minutos; o una combinación equivalente de actividades moderadas e intensas a lo largo de la semana.
- Realizar actividades de fortalecimiento muscular moderadas o más intensas que ejerciten todos los grupos musculares principales durante dos o más días a la semana, ya que tales actividades aportan beneficios adicionales para la salud
- Deberían limitar el tiempo dedicado a actividades sedentarias. La sustitución del tiempo dedicado a actividades sedentarias por actividades físicas de cualquier intensidad (incluidas las de baja intensidad) es beneficiosa para la salud, y para ayudar a reducir los efectos perjudiciales de los comportamientos más sedentarios en la salud, todos los adultos y los adultos mayores deberían tratar de incrementar su actividad física moderada a intensa por encima del nivel recomendado (45).

Quienes obtuvieron un nivel alto o medio cumplen con las recomendaciones de actividad de la OMS nombradas anteriormente, por consiguiente aquellos que no cumplen estas recomendaciones se clasifican en el nivel bajo.

Respecto a las recomendaciones se puede decir que el grupo de edad entre 18 y 64 años, deben realizar cincuenta minutos semanales de actividad aeróbica moderada, setenta y cinco de actividad aeróbica vigorosa o una combinación equivalente de ambas. Las sesiones deberán ser de al menos diez minutos. También se recomiendan actividades de fortalecimiento de los grandes grupos musculares dos o más veces a la semana (43).

Los beneficios fisiológicos que genera la actividad física y ejercicio sobre el sistema inmune han sido ampliamente investigados, destacando dentro de sus efectos la mejora en la capacidad de eliminar patógenos como el virus del causante del SARS-Cov-2 y la disminución de incidencia de contraer distintas patologías como la HTA, diabetes, obesidad, hipercolesterolemia y enfermedades respiratorias, todas ellas influyentes en la gravedad de la infección y por ende del tiempo de recuperación. El ejercicio físico disminuye el riesgo de infección respiratoria y la severidad de esta, incluso en personas que aún no presentan síntomas, logrando reducir morbilidad y mortalidad. Esto ocurriría gracias a que la actividad física provoca un aumento en la inmunovigilancia contra patógenos infecciosos. La actividad física genera efectos positivos sobre anticuerpos y glóbulos blancos, favoreciendo su formación y un aumento en su velocidad de circulación (33).

El ejercicio físico, la edad y COVID-19

En el caso de las personas mayores, se ha determinado que el envejecimiento produce alteraciones perjudiciales sobre la inmunidad innata y adaptativa. Antecedente que toma relevancia al analizar las estadísticas del COVID-19, en las que se pone de

manifiesto que el solo hecho de ser una persona mayor constituye un factor de riesgo para contraer y morir a causa de esta enfermedad. El ejercicio físico es de importancia para evitar los deterioros físicos y mentales en esta población a consecuencia del COVID-19.

El lograr combatir adecuadamente la infección por SARS-CoV-2, dependerá principalmente por el estado inmunitario de la persona. Se postula que el éxito final frente a la infección dependerá de factores genéticos, de la exposición anterior a otros virus y del nivel de acondicionamiento físico de la persona. Lamentablemente, existe escasa evidencia en relación a los efectos de la actividad física sobre el sistema inmune en el caso de curso activo de infección por SARSCoV-2, y las indicaciones se basan más en ejercicios para fortalecer la musculatura respiratoria y evitar deterioro del VO2 máximo en los pacientes contagiados (33).

FANTÁSTICO

El cuestionario FANTÁSTICO es un instrumento genérico diseñado en el Departamento de Medicina Familiar de la Universidad McMaster de Canadá, y permite identificar y medir el estilo de vida de una población particular. Este cuestionario contiene 30 preguntas o ítems cerrados que exploran diez categorías o dominios, físicos, psicológicos y sociales relacionados al estilo de vida. El cuestionario, fue incorporado en Canadá, al Plan de Evaluación de la Actividad Física, Fitness y Estilo de Vida en 1996, con el objetivo de caracterizar y medir el estilo de vida. Varios estudios han concluido que este cuestionario tiene validez del constructo, validez de contenido, coherencia y buen nivel para determinar el estilo de vida de personas saludables y sujetos con

enfermedades crónicas. La revista Colombiana de Salud pública en el 2012 publicó un estudio en cual certifica como fiable y válido el instrumento fantástico para medir el estilo de vida en adultos, en el cual notificó que todos los ítems del cuestionario Fantástico han presentado aceptable y buena consistencia interna y los resultados de este estudio sugieren que el instrumento posee una buena capacidad de calificación (46).

Estilo de vida

En 1986 el estilo de vida fue definido por la organización mundial de la salud (OMS) como una forma general de vida basada en la interacción entre las condiciones de vida en un sentido amplio y los patrones individuales de conducta determinado por factores socioculturales y características personales. Un estilo de vida saludable se entiende como el patrón de comportamientos relativamente estable de los individuos o grupos que guardan una estrecha relación con la salud, para lograr un desarrollo y un bienestar sin atentar contra su propio equilibrio biológico y su relación con el ambiente natural, social y laboral en el cual están inmersos, siendo concebidos como una forma de vida con un mínimo de estrés y factores nocivos para la salud, y el bienestar de cada ser humano en todas sus dimensiones. El estilo de vida ideal es aquel que cuenta con una dieta balanceada, ejercicio físico, relajación, recreación; los cuales contrarrestan los factores nocivos. Tiempo después se definió el estilo de vida como el conjunto de comportamientos que practica habitualmente una persona en forma consciente y voluntaria (47).

Descripción del cuestionario FANTÁSTICO

El cuestionario cuenta con 30 preguntas cerradas, las preguntas se responden en base a una escala likert, donde se brindan las opciones:

- Nunca
- Algunas veces
- Siempre

Cada respuesta se califica con una puntuación del 0 a 2 según el contexto de cada pregunta (47).

Estás 30 preguntas están repartidas en 10 dimensiones, según el mismo nombre del instrumento.

F: Familia y amigos

A: Actividad física y Social

N: Nutrición

T: Toxicidad

A: Alcohol

S: Sueño y Estrés

T: Tipo de personalidad y satisfacción personal

I: Imagen interior

C: Control de salud y sexualidad

O: Orden

Resultados del cuestionario FANTÁSTICO

Este rango de valores es clasificado en las siguientes categorías que resumen el estilo de vida del evaluado (47):

- 0-46: Estás en zona de peligro.
- 47-72: Algo bajo, podrías mejorar.
- 73-84: Adecuado, estás bien.
- 85-102: Buen trabajo, estás en el camino correcto
- 103-120: Felicidades, tienes un estilo de vida Fantástico.

Familia, amigos y COVID-19

Pese a que el COVID-19, afecta directamente la salud de los individuos, debe ser comprendida también como una enfermedad social, que permite identificar y comprender las necesidades sociales, familiares e individuales, la actual pandemia genera entornos desfavorables para los seres humanos; por tal razón, la sociedad, mediante las distintas redes de apoyo, son de suma importancia para el acompañamiento mutuo, al igual que la comunicación constante, asertiva, vínculos afectivos y estables que hacen de las dinámicas familiares en tiempos de COVID-19 un refugio y espacio seguro para cada miembro. La familia también es comprendida como un receptor de apoyos externos, para así poder mediar las múltiples tensiones que se genera directa o indirectamente de la

enfermedad. Múltiples estudios e investigaciones sociales y de salud, resaltan la importancia de potenciar habilidades individuales, familiares y colectivas para afrontar las repercusiones negativas que puede traer la pandemia, el aislamiento social y otras medidas sanitarias. Históricamente, el ser humano ha buscado y sentido la necesidad de otras personas; entre sus principales razones se encuentra la aceptación, afecto y apoyo. La red de apoyo familiar y amigos, es distinguida como la fuente primaria de las redes de apoyo, está constituida por la familia extensa, amigos, vecinos, etc., que están presentes en la vida cotidiana tanto pública como privada; éstas brindan distinto tipo de apoyo (48):

- Apoyo emocional: Expresión, recepción de sentimientos y participación social en sus entornos
- Apoyo tangible: ayuda material y el acompañamiento físico o ayuda en especie,
- Apoyo informativo: destaca asuntos relacionados con datos e información de la actualidad, consejos y refuerzos positivos.

Toxicidad

La preocupación de las personas, no solo por las dificultades de respuesta del sistema de salud a la pandemia, sino también por los riesgos personales (comorbilidades) que lo colocan como población vulnerable, impulsa su automedicación; los riesgos implícitos como intoxicaciones y efectos adversos y la falta de evidencia científica, no parecen ser una barrera al momento de tomar la decisión de automedicarse. La masiva búsqueda de medicamentos, temor válido ante la enfermedad, generó desabastecimiento e incremento en los precios. Se viene consumiendo antiinflamatorios,

antibióticos y otros fármacos, como la ivermectina, en forma indiscriminada. La intoxicación por medicamentos, dosis peligrosas, puede generar fallas hepáticas y en casos extremos reacciones anafilácticas; la resistencia a los antibióticos y las lesiones gástricas están latentes en el grupo de personas que se automedican, la supuesta solución solo agravaría el problema. La existencia de medicamentos de venta libre no significa que se deba o pueda tomar en forma indiscriminada. La incertidumbre y temor a estar infectado por COVID 19 hace que el ciudadano se preocupe de sobremanera hasta por resfríos (49).

Según un estudio publicado en la revista *Pharmacoepidemiology and Drug Safety*, el 20,17% de la población seleccionada toma algún medicamento sin prescripción facultativa, siendo las mujeres las que más practican la automedicación, concretamente el 16,93%, por el 14,46% de los hombres, lo cual según los investigadores se debe posiblemente a una mayor predisposición entre las mujeres a reconocer y expresar su sintomatología (50).

Según la investigación realizada por Barreras- Sanchez, en el año 2022, en la ciudad de Bogotá D.C, evidencia que de aquellas personas que realizan automedicación el 59,8% son de estrato 2 y el 29.6% son de estrato 3, esto puede ser un punto importante de analizar, ya que una de las principales causas de la automedicación es la situación económica del sujeto. Teniendo en cuenta que generalmente la población que habita en estratos bajos, son aquellos que poseen menores recursos y comúnmente son beneficiarios de subsidios en los servicios públicos domiciliarios (DANE, 2021), por lo tanto, a muchos no les es posible asumir los costos de medicamentos y demás gastos

que se requieren para asistir a la EPS y por lo tanto prefieren acudir a una farmacia o droguería cercana a su casa, lo cual es muy común de encontrar en estas zonas (50).

Sueño, estrés y COVID-19

Sueño

Según National Institutes of Health, en el año 2013 a través de su página Web, comunica los beneficios de dormir bien, donde destaca que el descanso afecta a casi todos los tejidos del cuerpo, afecta las hormonas de crecimiento y del estrés, nuestro sistema inmunitario, el apetito, la respiración, la presión arterial y la salud cardiovascular. La investigación demuestra que la falta de sueño aumenta el riesgo de padecer obesidad, enfermedades del corazón e infecciones, todas ellas son comorbilidades críticas que afectan la gravedad y tiempo de recuperación en aquellos sujetos que contraen COVID-19 (51).

Los estudios sobre la cantidad de horas del sueño en individuos sanos y su repercusión en salud, son aún escasos. Algunos estudios longitudinales y transversales sugieren que las personas con un patrón largo y corto de sueño, tienen un mayor riesgo de deterioro en su salud; los que duermen entre 7 y 8 horas gozarían de una mejor salud física y psíquica (52).

Durante la noche, la frecuencia cardíaca, la frecuencia de respiración y la presión arterial suben y bajan, un proceso que puede ser importante para la salud cardiovascular. Mientras duerme, el cuerpo libera hormonas que ayudan a reparar las células y a su vez eliminar células anormales, ya que permite el correcto funcionamiento de las células

protectoras. Estos cambios hormonales también tienen una importante acción en el control del peso corporal; investigaciones han demostrado que la falta de sueño puede producir condiciones parecidas a la diabetes en personas que de otro modo son saludables; también se ha descubierto que el sueño puede afectar la eficacia de las vacunaciones. Twery., describió investigaciones que demuestran que las personas que descansaban bien y recibían la vacuna contra la gripe desarrollaban una protección más fuerte contra la enfermedad (51).

En la vida adulta, las mujeres tienen una mejor calidad de sueño que los hombres, ya que se les identifica una latencia menor para iniciar el sueño y una eficiencia más alta. Sin embargo, las quejas de insomnio y somnolencia diurna son bastante más frecuentes en ellas, con un 58% frente a un 42% de los hombres (52).

Estrés

El cerebro, al detectar la amenaza o riesgo, estimula al hipotálamo quien produce factores liberadores que constituyen sustancias específicas que actúan como mensajeros para zonas corporales también específicas. Una de estas sustancias es la hormona denominada A.C.T.H. (Adrenal Cortico Trophic Hormone) que funciona como un mensajero fisiológico que viaja por el torrente sanguíneo hasta la corteza de la glándula suprarrenal, quien bajo el influjo de tal mensaje produce la cortisona u otras hormonas llamadas corticoides.

A su vez otro mensaje que viaja por la vía nerviosa desde el hipotálamo hasta la médula suprarrenal activa la secreción de adrenalina. Estas hormonas son las responsables de las reacciones orgánicas en toda la economía (53).

El estrés induce enfermedades que dependen de sustancias como catecolaminas, cortisol y deterioro del sistema inmune. El cortisol se conoce como la hormona del estrés, siendo el principal glucocorticoide, liberándose a la sangre en situaciones de estrés; afectando muchas funciones fisiológicas, incluidas las anti-vitales, acciones inflamatorias e inmunosupresoras, así como el metabolismo y la homeostasis que ejercen sus efectos sobre el tejido periférico en respuesta al estrés es decir tiene consecuencias dañinas sobre los vasos sanguíneos pudiendo generar HTA. La hipersecreción de cortisol ha sido observada como una vía fisiológica relacionada con los efectos del estrés crónico; es decir, con resultados que son perjudiciales para la salud debido a la reducción de la eficacia inmunológica (54), dejando a las personas con mayor probabilidad de desarrollar un cuadro grave al infectarse por COVID-19, como se ha mencionado anteriormente entre mayor sea la gravedad de la infección mayor será el tiempo de recuperación.

El estrés se manifiesta con gran variedad de síntomas físicos como dolores de cabeza, hipertensión, debilidad, alteraciones del sueño, sensaciones de ahogo, aumento de la sudoración, molestias en el estómago, enfermedades en la piel, tensión generalizada, dolor de cuello, de espalda, dolor de pecho que simula infarto de corazón, etc. (53)

Imagen interior y COVID-19

National Institutes of Health (NIH), en el año 2021 emite la guía de cuidado “ Las enfermedades crónicas y la salud mental. Cómo reconocer y tratar la depresión”, en la cual informa que las personas con depresión corren un mayor riesgo de tener otras enfermedades médicas. Las personas que tienen depresión, sin importar su edad, corren un mayor riesgo de tener ciertas enfermedades físicas, por ejemplo, las personas con depresión tienen un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares, diabetes, accidentes cerebrovasculares, dolor y enfermedad de Alzheimer. Las razones del mayor riesgo de otras enfermedades en las personas con depresión aún no están claras. Un factor de riesgo para algunas de estas enfermedades puede ser que muchas personas con depresión podrían tener menos acceso a una buena atención médica. También podrían tener mayor dificultad para cuidar de su salud, por ejemplo, buscar atención médica, tomar los medicamentos recetados, comer bien y hacer ejercicio. Se han documentado cambios en la forma en que funcionan varios sistemas corporales diferentes en las personas con depresión, lo que podría generar un impacto en la salud física. Estos incluyen (56):

- Mayor inflamación
- Cambios en el control de la frecuencia cardíaca y la circulación sanguínea
- Anomalías en las hormonas del estrés
- Cambios metabólicos como los observados en personas con riesgo de diabetes.

Todas estas características influyen fuertemente en la recuperación por COVID-19 aumentando el tiempo de recuperación, estos sujetos presentarían comorbilidades críticas en pacientes con COVID-19.

Control de salud, sexualidad y COVID-19

Para abarcar estos dos temas, se tuvo en cuenta el autocuidado, ya que es el método de control de la salud propio que tiene cada sujeto.

El autocuidado se refiere a las prácticas cotidianas y a las decisiones sobre ellas, que realiza una persona, familia o grupo para cuidar de su salud; se emplean por libre decisión, con el propósito de fortalecer o restablecer la salud y prevenir la enfermedad. Entre las prácticas para el autocuidado se encuentran: alimentación adecuada a las necesidades, medidas higiénicas, manejo del estrés, habilidades para establecer relaciones sociales y resolver problemas interpersonales, ejercicio y actividad física requeridas, habilidad para controlar y reducir el consumo de medicamentos, seguimiento para prescripciones de salud, comportamientos seguros, recreación y manejo del tiempo libre, diálogo, adaptaciones favorables a los cambios en el contexto y prácticas de autocuidado en los procesos mórbidos. El autocuidado es una función inherente al ser humano e indispensable para la vida de todos los seres vivos; el autocuidado se constituye en una estrategia importante para la protección de la salud y la prevención de la enfermedad (57).

Para hablar del control de la salud es necesario nombrar la promoción de la salud, la cual identifica el Autocuidado como un factor de vital importancia en la salud de los sujetos. Los factores personales se consideran como los aspectos internos, los cuales dependen directamente de la persona y determinan el autocuidado, estos son (58):

- Los conocimientos: Determinan en gran medida la adopción de prácticas saludables, puesto que permiten a las personas tomar decisiones informadas y optar por prácticas saludables o de riesgo frente al cuidado de su salud; sin embargo, estas determinaciones no dependen exclusivamente de la educación y la información, en vista de que hay diversos factores internos y externos que también intervienen (58).

- La voluntad: Se debe tener en cuenta que cada persona tiene una historia de vida con valores, creencias, aprendizajes y motivaciones diferentes, de aquí que cada una tenga una clave para la acción diferente; entendida la clave para la acción, como aquel suceso que moviliza en la persona estructuras mentales y emocionales, que la llevan a replantearse un hábito, una costumbre o una creencia. Estos cambios pueden darse por acontecimientos muy diversos, los cuales en un momento dado pueden fomentar un cambio (58).

Como informo el Ministerio de salud Colombiano, el autocuidado es de gran importancia ante la actual pandemia por COVID-19, especialmente en la población mayor y personas con enfermedades crónicas quienes son las más afectadas, se ha hecho especial énfasis en el autocuidado a pesar de estar vacunados ya que no deja de ser una medida vital para cada sujeto (59).

RESULTADOS

La población de estudio estuvo constituida por los funcionarios de una universidad privada de Bogotá, Colombia (n=63), los cuales fueron diagnosticados como positivos para infección por COVID-19 durante el periodo de marzo de 2020 - junio de 2021. Se describen los sujetos según la edad, estrato socioeconómico, sexo, estado civil, escolaridad, cargo que desempeña en la universidad, presencia de factores de riesgo para complicación por infección en COVID-19 (diabetes, hipertensión, EPOC, inmunosupresión, enfermedad crónica renal, cáncer, miocardiopatías, embarazo, asma, enfermedad cerebro-vascular) y tabaquismo activo. **Ver Tabla 1.**

Tabla 1: Características del grupo de estudio.

Tabla 1 Características del Grupo de Estudio			
Variable	Frecuencia y Porcentaje	Variable	Frecuencia y Porcentaje
Edad	Rango: (22 - 64) Error Estándar: 1,4 Promedio: 42	Escolaridad	
<60 años	60 (95%)	Bachillerato	9 (14%)

>60 años	3 (5%)	Doctorado	1 (2%)
Estrato Sociodemográfico		Especialización	7 (11%)
Estrato 2	20 (32%)	Magister	9 (14%)
Estrato 3	33 (52%)	Primaria	2 (3%)
Estrato 4	9 (14%)	Técnico	16 (26%)
Estrato 6	1 (2%)	Universitario	19 (30%)
Sexo		Cargo en la Universidad	
Femenino	34 (54%)	Administrativo	41 (65%)
Masculino	29 (46%)	Docente	9 (14%)
Estado Civil		Personal Logístico	13 (21%)
Casado	17 (27%)	Factores de Riesgo para Complicación en Infección COVID-19	
Divorciado	3 (5%)	Presenta	45 (71%)
Soltero	24 (38%)	No presenta	18 (29%)
Unión Libre	18 (28%)	Tabaquismo Actual	
Viudo	1 (2%)	No Refiere	57 (90%)
Frecuencia Consumo de Alcohol			

Consumo menor de 1 vez al mes	21 (33%)	Tabaquismo Activo	6 (10%)
Consumo más de 2 veces al mes	42 (67%)		

Fuente: Elaboración propia del equipo de investigación.

Se realizó la valoración física de los sujetos de estudio con el fin de poder identificar las características físicas, a través de dos métodos, la bioimpedancia siendo el primer instrumento **ver Tabla 2** donde se expresaron las variables de peso, IMC, grasa, músculo, agua, grasa visceral, hueso y metabolismo; el segundo método que se utilizó, fueron los instrumentos FANTÁSTICO e IPAQ que se diseñaron para medir los estilos de vida **ver Figura 1** y la actividad física **ver Figura 2** de los funcionarios incluidos en la investigación

Tabla 2: Características físicas, según bioimpedancia.

Tabla 2. Características físicas, según bioimpedancia.			
Variable	Frecuencia y Porcentaje	Variable	Frecuencia y Porcentaje
Peso		Agua	
Alto	26 (41%)	Bajo	23 (37%)
Obeso	2 (3%)	Bonega	9 (14%)
Saludable	35 (56%)	Saludable	31 (49%)
IMC		Grasa Visceral	
Alto	25 (40%)	Alto	19 (30%)
Obeso	2 (3%)	Obeso	6 (10%)
Saludable	36 (57%)	Saludable	38 (60%)

Grasa		Hueso	
Alto	47 (74%)	Bajo	1 (2%)
Obeso	8 (13%)	Bonoga	39 (62%)
Saludable	8 (13%)	Saludable	23 (36%)
Músculo		Metabolismo	
Insuficiente	2 (3%)	Alto	25 (40%)
Perfecto	10 (16%)	Bajo	17 (27%)
Saludable	51 (81%)	Saludable	21 (33%)

Fuente: Elaboración propia del equipo de investigación.

Figura 1: Clasificación de estilos de vida saludables según instrumento fantástico.

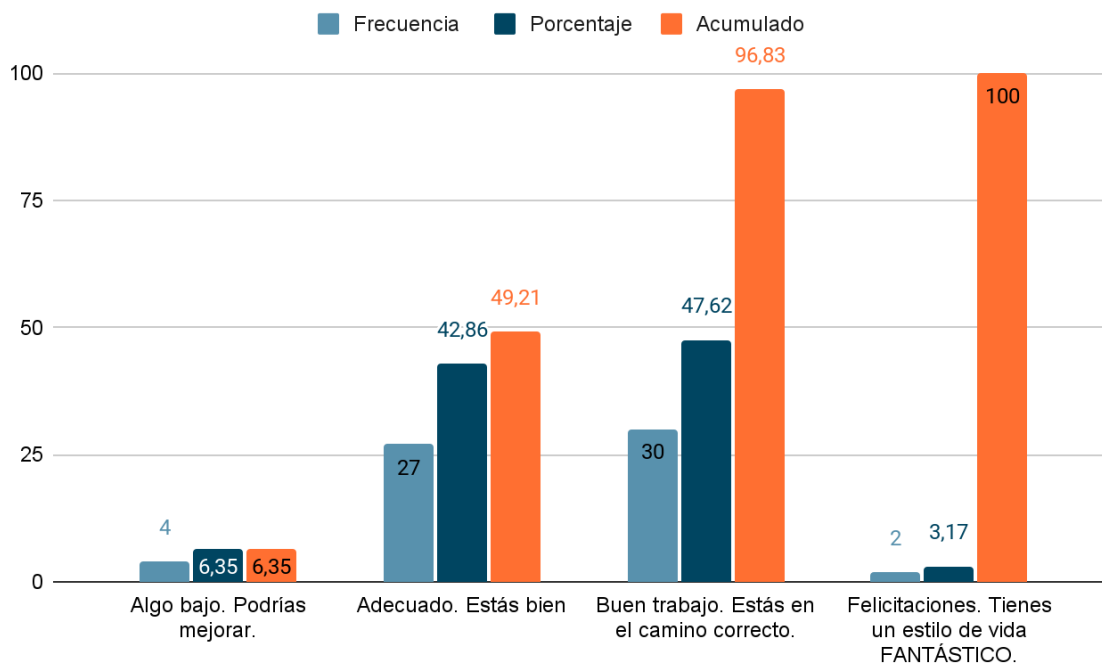
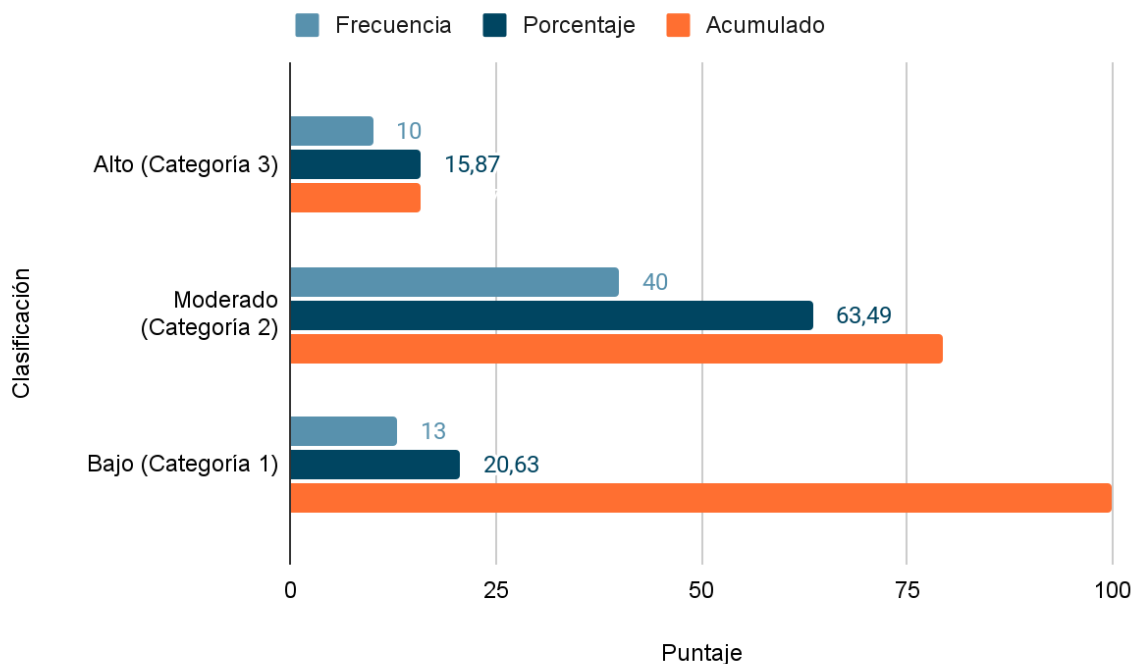


Figura 2: Clasificación de actividad física acorde Cuestionario Internacional (IPAQ)



De los 63 funcionarios participantes, 28 no tuvieron persistencia de síntomas posterior al periodo de incapacidad, dentro de los cuales el 82% se recuperaron en un tiempo menor a 7 días; por otro lado, de los 35 funcionarios que tuvieron persistencia de síntomas, el 48% se recuperaron en un periodo mayor de 7 días p: (0.011). En relación al tiempo de recuperación menor a 10 días y manejo clínico, se pudo identificar que 48 funcionarios tuvieron manejo clínico por aislamiento en casa, de los cuales 85% se recuperaron en un tiempo menor de 10 días p: (0.034). Otros datos importantes que se hallaron, fueron los relevantes a los factores de riesgo y el manejo clínico, donde se evidenció que de 18 funcionarios con factores de riesgo, el 44% necesitaron manejo médico u hospitalario p: (0.015). También se reconoció la relación entre el consumo de alcohol y el manejo clínico, en donde 15 funcionarios tuvieron manejo médico, de los cuales el 87% consumían con alguna frecuencia alcohol p: (0.060).

En relación al objetivo general del proyecto, se encontró una relación entre la interpretación del peso, grasa y grasa visceral según los resultados arrojados por el instrumento IPAQ y, el manejo clínico que tuvieron los funcionarios durante su incapacidad por COVID-19. A continuación se describen los resultados encontrados: **ver Tabla 3.**

Tabla 3. Descripción de la relación entre variables del IPAQ y manejo clínico.

Tabla 3. Descripción de la relación entre variables del IPAQ y manejo clínico.

Variable #1 Manejo Clínico	Variables del IPAQ	Significancia Estadística
Manejo Médico u Hospitalario 15 (100%)	Obesidad 12 (80%)	p: (0.074)
Aislamiento en Casa. 48 (100%)	Interpretación Peso: Saludable 30 (63%)	p: (0.012)
Manejo Médico u Hospitalario 15 (100%)	Análisis Grasa: Alto 8 (53%)	p: (0.001)8
Manejo Médico u Hospitalario 15 (100%)	Análisis de Grasa Visceral: Alto 6 (40%) Obeso 4 (27%) Total 10 (67%)	p: (0.011)

DISCUSIÓN

Al analizar los resultados de este estudio se identificaron hallazgos importantes para los objetivos de esta investigación, en relación a la posible influencia que tienen los estilos de vida física en la recuperación de los funcionarios infectados por COVID-19.

Al describir los hábitos y estilos de vida saludables de los funcionarios, a través del cuestionario internacional de actividad física (IPAQ) y los estilos de vida saludable, cuestionario FANTÁSTICO, se identificó asociación entre el consumo de alcohol con alguna frecuencia de consumo y manejo clínico.

Según la organización mundial de la salud y la Organización Panamericana de Salud, el alcohol tiene un efecto adverso en prácticamente todos los órganos del cuerpo y el riesgo de daño para la salud aumenta con cada trago que se consume, empeorando las comorbilidades, como resultado aumenta el riesgo de complicación generado mayor tiempo de recuperación. Las bebidas alcohólicas son nocivas para el sistema inmunitario ya que lo disminuye y debilita, reduce la capacidad para hacer frente a las enfermedades infecciosas, incluida la infección por COVID-19; el consumo de alcohol es un factor de riesgo de síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA), una de las complicaciones más graves del COVID-19 (37).

El consumo excesivo de alcohol altera la inmunidad innata y adaptativa, lo que predispondría a la infección por SARS-CoV-2. Las personas con trastorno por consumo de alcohol usualmente sufren de enfermedades médicas que pueden complicar la patología. Del mismo modo, extrapolando datos provenientes del brote de SARS-CoV 2, se podría indicar que sería menos probable que las personas con trastorno por consumo de alcohol adopten medidas precautorias adicionales en relación al COVID-19 (60).

Según Wu. Z y la McGoogan. J, en el año 2020, las cifras de contagio por coronavirus en China se dispararon en época de fiestas, como el año nuevo lunar, aumentado el número de hospitalizaciones y UCI, como medida se construyeron rápidamente 2 nuevos hospitales para aislar y atender el creciente número de casos en Wuhan y Hubei, el gobierno se vio en la obligación de implementar nuevas medidas, entre ellas se cancelaron un gran número de grandes reuniones, incluidas todas las celebraciones del Año Nuevo Lunar, y otras reuniones donde se generaran aglomeraciones y consumo de alguna sustancia entre ellas el alcohol (61).

En el estudio de Da BL, Im GY, Schiano TD, en el año 2020, evidencia cómo la pandemia de COVID-19 no afectará a todos por igual, algunas poblaciones son particularmente vulnerables. Aquellos sujetos con trastorno por consumo de alcohol pueden estar entre las poblaciones más afectadas. Las razones de esto incluyen tener un mayor riesgo de infección grave por COVID-19 debido a un sistema inmunitario deprimido y comorbilidades subyacentes de alto riesgo; muchos de los que presentan enfermedad hepática asociada al consumo de alcohol, se encuentran en tratamiento con corticoesteroides, los cuales deprimen la función inmunológica, teniendo en cuenta lo anterior, se ha estimado que esta población buscaría menos atención médica incluso si presentan síntomas severos (62).

Esto se ve agravado al contemplar que las medidas de distanciamiento aíslan a muchas personas consumidoras de alcohol de sus redes de apoyo, quienes constituyen fuentes de esperanza y autoestima. Los niveles de depresión, ansiedad, estrés, irritabilidad y frustración, desencadenantes comunes del consumo de alcohol, se han incrementado según diversos estudios en el contexto de esta pandemia. El consumo

problemático de alcohol es una conducta que repercute negativamente en la posibilidad de mantener un trabajo estable, sumado a la probabilidad de ser despedido producto de la crisis económica vinculada a la pandemia. Estos gatillantes psicosociales del consumo de alcohol perpetuarían un círculo vicioso de recaída y progresión del cuadro clínico (60).

A pesar de que al emplear el cuestionario internacional de actividad física (IPAQ) y el cuestionario FANTÁSTICO, no se identificó alguna relación estadística sustancial, en relación al tiempo de recuperación, aun así se encontró relación con los siguientes factores.

En la actual investigación se identificó que la persistencia de síntomas cumple un papel fundamental en el tiempo de recuperación, de aquellos funcionarios que no presentaron persistencia de síntomas, se recuperaron en un tiempo menos de 7 días.

En la evidencia científica se encontró un estudio el cual evaluó a 292 pacientes con COVID-19 leve, de los cuales un 35% de los sintomáticos no se había recuperado en las 2-3 semanas posteriores (63). En otro estudio de 150 pacientes con COVID-19 leve realizado a los dos meses, dos terceras partes presentaban quejas asociadas a síntomas (64). La mayoría de los pacientes que requirieron hospitalización relatan síntomas persistentes en el tiempo. Los síntomas son frecuentes en pacientes que requirieron ingreso en UCI (29).

En otro estudio con 100 pacientes, se describieron numerosos síntomas a las 7 semanas del alta, el 30% de los pacientes había ingresado en UCI, la prevalencia de síntomas post-COVID-19 fue mayor en los pacientes ingresados en la UCI comparados con los de planta (65). D'Cruz analizó en un estudio observacional prospectivo a 119

pacientes a los 60 días del alta que habían sido ingresados por neumonía grave y tan sólo un 11% no presentaba síntomas crónicos (66).

En otro estudio italiano de 143 pacientes hospitalizados con COVID-19, el 87% de los pacientes dados de alta tenía síntomas a los dos meses del alta y un 40% relataba una disminución en su calidad de vida (67). Otro estudio transversal realizado en Milán con 105 pacientes dados de alta hospitalaria tras sufrir neumonía por COVID-19 encontró síntomas físicos persistentes (52%) entre uno y tres meses tras el alta(68) (29).

La Organización Mundial de la Salud (OMS), estima que el promedio de duración del virus en el cuerpo es de dos semanas mientras incuba y aparecen los síntomas; pero si el paciente estuvo hospitalizado se requiere en promedio 2 semanas de estadía en terapia intensiva y aproximadamente otras dos semanas para que desaparezcan los síntomas agudos y molestos o síntomas leves. Es decir el doble o triple de tiempo. El CCAES informa que el tiempo medio desde el inicio de los síntomas hasta la recuperación es de 2 semanas cuando la enfermedad ha sido leve, entre 3 y 6 semanas cuando ha sido grave o crítica (2).

Según lo descrito, los sujetos que manifestaron persistencia de síntomas, y a su vez tuvieron un tiempo de recuperación mayor, mantienen relación con el tipo de intervención que necesitó, médica, hospitaliza o UCI, aquellos que requirieron de estas intervenciones precisan un periodo de tiempo mayor de recuperación.

En relación al tiempo de recuperación y manejo clínico, se pudo identificar que aquellos funcionarios que necesitaron manejo clínico aislamiento en casa se recuperaron

en un periodo de tiempo menor de 10 días, en comparación a quienes necesitaron manejo médico u hospitalario, los cuales necesitaron más días.

Como se mencionó anteriormente, Según el Ministerio de Salud la recuperación del COVID-19 es un aspecto del cual se sigue estudiando y aprendiendo. Se parte del hecho que el tiempo de recuperación varía de acuerdo con la diferencia de síntomas entre una y otra persona, de no presentarlos o de requerir una UCI. Aquellas personas que no requieren hospitalización o UCI, presentan un tiempo de recuperación dentro del parámetro establecidos como normales, es decir 2 semanas según la OMS y el Ministerio de Salud Colombiano (2).

Para estratificar la complejidad de la infección por COVID-19, es necesario hablar del tipo de manejo clínico que necesitaron.

Los funcionarios con factores de riesgo, el 44% necesitaron manejo clínico hospitalario. Hay gran variedad de factores de riesgo que generan mayor complejidad en el manejo de la infección por COVID-19, ya que representan una infección grave, llegando hasta el fallecer, se han citado la edad avanzada, el tabaquismo y las enfermedades no transmisibles preexistentes, tales como la diabetes, la hipertensión, las cardiopatías, las neuropatías crónicas, el cáncer (69) el sedentarismo (5) o inactividad física (4), enfermedades renales, sobrepeso u obesidad, inmunosupresión y enfermedades respiratorias crónicas (EPOC) (69).

Ante una misma exposición al virus, dos personas pueden desarrollar cuadros clínicos muy diferentes, desde la ausencia total de síntomas a situaciones que requieran cuidados críticos, informa el Ministerio de Ciencia e Innovación de España (6). El

Ministerio de Salud en Colombia ha informado sobre diversos estudios realizados, donde notifica que los factores de riesgo generan un curso y desenlace impredecible, lo cual produce un tiempo de recuperación variable para cada sujeto (2).

Se logró evidenciar lo crucial que es el peso corporal para la recuperación por COVID-19, aquellos funcionarios que presentan un peso corporal saludable, en su mayoría necesitaron únicamente aislamiento en comparación con los funcionarios que necesitaron manejo médico u hospitalización, los cuales presentan un índice de grasa corporal alto y obesidad según su peso corporal e IMC.

Lo anterior en concordancia a la literatura, la cual indica que las conductas de riesgo y la obesidad aumentan la severidad y mortalidad por COVID-9. Se ha demostrado que tener exceso de peso es un factor de riesgo para desarrollar diferentes patologías, incluida el COVID-19. Es así que, en el estudio de Cao. 2005. se evidenció que aquellos sujetos con menor IMC tienen menor tasa de mortalidad por COVID-19 (33).

En la actual investigación se evidencia la relación que hay entre el nivel de grasa visceral alto u obeso, y el llegar a requerir manejo médico u hospitalario tras la infección por COVID-19.

Fisiopatológicamente el aumento de peso, da como resultado la expansión de la grasa visceral, que resulta en la activación de la respuesta inflamatoria en los adipocitos, y también una disminución del tejido adiposo pardo y un aumento en el tejido adiposo blanco, responsables del empeoramiento de la resistencia a la insulina y sus complicaciones metabólicas, generando un sustrato de riesgo ante una infección por COVID-19 (70).

Aunque no se obtuvo una asociación estadística con la actividad física, sedentarismo y estilos de vida, la literatura identifica estas variables y su relación con la infección por COVID-19, como factores protectores o de riesgo para la complejidad de la infección y por ende el tiempo de recuperación de esta misma; ya que variables como la actividad física y un estilo de vida saludable, previenen factores como la obesidad, sobrepeso, índices de grasa elevados, potencializan el sistema inmune y previenen comorbilidades esenciales para la complejidad y recuperación de la infección por COVID-19 (4) (5) (6) (7) (32) (33) (45).

El estilo de vida sedentario es responsable de la mayoría de complicaciones de salud, esto se asocia también a la ingestión de alimentos poco saludables y a la insuficiencia de ejercicios físicos que hace que los músculos que trabajan de forma insuficiente disminuyan la funcionalidad de los órganos y a su vez se provocan alteraciones metabólicas de las grasas (32).

Las principales comorbilidades reportadas o relacionadas con enfermedad grave y mortalidad por COVID-19 aproximadamente, el 49% de los casos críticos poseen comorbilidades preexistentes, como Enfermedades Cardiovasculares (ECV), Diabetes, hipertensión, Enfermedad Respiratoria Crónica y Enfermedades Oncológicas. Lo anterior también se ha demostrado en otros artículos donde se suman condiciones de riesgo como el consumo de tabaco, hipertensión arterial y obesidad; dichas comorbilidades aumentan la severidad y mortalidad (10,5% con comorbilidad vs 0,9% sin comorbilidad) del COVID-19 (33). Sobre todas ellas se obtienen beneficios con el ejercicio debido a que aporta positivamente a los efectos de la vacuna en inmunidad (6).

Los beneficios fisiológicos que genera la actividad física y ejercicio sobre el sistema inmune han sido ampliamente investigados destacando dentro de sus efectos la mejora en la capacidad de eliminar patógenos y la disminución de incidencia de contraer distintas patologías. Esto concuerda con los hallazgos de numerosos artículos en los que se ha demostrado que el ejercicio físico disminuye el riesgo de infección respiratoria y la severidad de esta, incluso en personas que aún no presentan síntomas, logrando reducir morbilidad y mortalidad (33).

Otra ventaja de la realización de actividad física es que provoca un aumento en la temperatura corporal, lo que impide el crecimiento bacteriano. Por otra parte, se ha demostrado que el ejercicio y la actividad física realizados de manera regular, tiene un rol protector, disminuyendo el riesgo de contraer enfermedades (33).

Jiménez D., en el año 2020, mencionan la importancia que tiene el mantenerse activo especialmente en la población de edad mayor, para así evitar los deterioros físicos y mentales a consecuencia del COVID-19 (36). Esto se refuerza con los hallazgos del estudio de James E., quien demostró que el ejercicio logra potenciar la función inmune, al prevenir y / o retrasar la inmunosenescencia, fortaleciendo así el sistema inmune (71).

El ejercicio y la actividad física disminuyen la incidencia de contraer distintas patologías como la HTA, diabetes, obesidad, hipercolesterolemia y enfermedades respiratorias, todas ellas factores de riesgo y comorbilidades influyentes en la gravedad de la infección y por ende del tiempo de recuperación. El ejercicio físico disminuye el riesgo de infección respiratoria y la severidad de esta (33).

CONCLUSIONES

- En este estudio se evidenció que la población que mantiene un peso saludable y un estilo de vida fantástico no requirió tratamiento hospitalario ni intensivo lo cual se asocia a que llevar estilos de vida saludables disminuye el impacto de la infección por COVID-19. Al igual, se determinó que el estilo de vida de los funcionarios es variado debido a que, según el cuestionario FANTÁSTICO, la mayoría predomina un estilo adecuado.

Es importante resaltar que en el estudio los hábitos de la actividad física y los estilos de vida de los funcionarios repercuten significativamente en la recuperación y el manejo clínico del COVID-19 puesto que aquella población con un análisis de grasa visceral alta requirió de un tratamiento diferente al aislamiento común. Así mismo, se demostró que la mayoría de los funcionarios se recuperó en un tiempo menor e igual a 7 días debido a que su recuperación estuvo ligada a la persistencia de síntomas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Castro L. R. Coronavirus, una historia en desarrollo. Rev Med Chil. 2020;148(2):143–4.
2. Ministerio de Salud de Colombia. Así es el proceso de recuperación de pacientes con covid-19 [Internet]. Boletín de Prensa No 450. Bogotá D.C.; 2020. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Asi-es-el-proceso-de-recuperacion-de-pacientes-con-covid-19.aspx#:~:text=La recuperaci3n del covid-19,caminos y procesos de recuperaci3n.>
3. Ministerio de sanidad igualdad y asuntos sociales/Enfermedad por coronavirus C-19. Información Científica-Técnica Coronavirus. Cent Coord Alertas y Emergencias Sanit. 2021;1:15–56.
4. Mike M, De E, Psicología RL De, Estilo EL, Vida DE. Estilo de vida. Rev Latinoam Psicol [Internet]. 1971;3(1):91–107. Available from: <https://xdoc.mx/preview/el-estilo-de-vida-5e8f85689025d>
5. Crespo-Salgado JJ, Delgado-Martín JL, Blanco-Iglesias O, Aldecoa-Landesá S. Guía básica de detección del sedentarismo y recomendaciones de actividad física en atención primaria. Aten Primaria [Internet]. 2015;47(3):175–83. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aprim.2014.09.004>
6. Instituto de Salud Carlos III. Informe del Grupo de Análisis Científico de Coronavirus del ISCIII (GACC-ISCIII) (COVID-19) - Factores de Riesgo en la Enfermedad por SARS-CoV-2. Minist Cienc e innovación [Internet]. 2020;2:1–9. Available from: <https://www.conprueba.es/sites/default/files/informes/2020->

06/FACTORES DE RIESGO EN LA ENFERMEDAD POR SARS-CoV-2
%28COVID-19%29_2.pdf

7. Cristi-Montero C, Rodríguez R. F. Paradoja: “activo físicamente pero sedentario, sedentario pero active físicamente”. nuevos antecedentes, implicaciones en la salud y recomendaciones. Rev Med Chil. 2014;142(1):72–8.
8. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso [Internet]. Lucha contra la obesidad. 2011. p. 1–2. Available from:
<https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/Paginas/Lucha-Contra-La-Obesidad.aspx>
9. Álvarez J, Lallena S, Bernal M. Nutrición y pandemia de la COVID-19. Med [Internet]. 2020;13(23):1311–21. Available from:
<https://doi.org/10.1016/j.med.2020.12.013>
10. (OMS) Organización Mundial de la Salud. La OMS destaca la enorme magnitud de la mortalidad por enfermedades pulmonares relacionadas con el tabaco. Comunicado de prensa Ginebra. 2019.
11. Organización Mundial de la Salud. Información básica sobre la COVID-19. 10 de Noviembre. 2020.
12. Orus A. Número acumulado de casos de coronavirus en el mundo desde el 22 de enero de 2020 hasta el 28 de noviembre de 2021. [Internet]. Statista. 2021. Available from: <https://es.statista.com/estadisticas/1104227/numero-acumulado-de-casos-de-coronavirus-covid-19-en-el-mundo-enero-marzo/>

13. Malagón-Rojas J, Ibáñez E, Parra B EL, Toloza-Perez G, Álvarez S, Mercado M. Analysis of COVID-19 Mortality and Survival in Colombia: A prospective Cohort Study [Internet]. Available from: <https://orcid.org/0000-0001-7715-8808>
14. Morales C, Salas C, Yáñez L. Inactividad física y sedentarismo. La otra cara de los efectos secundarios de la Pandemia de COVID-19. Rev Med Chile [Internet]. 2020;(148):881–6. Available from: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v148n6/0717-6163-rmc-148-06-0885.pdf>
15. Ministerio de Salud de Colombia. Lineamientos, Orientaciones y Protocolos para enfrentar la COVID-19 en Colombia [Internet]. 2020. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/Biblio>
16. Pérez Abreu MR, Gómez Tejeda JJ, Dieguez Guach RA. Características clínico-epidemiológicas de la COVID-19. Rev Habanera Ciencias Medicas [Internet]. 2020;19(2):1–15. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-519X2008000300003&script=sci_arttext
17. Rodríguez Vargas AR, Ortega Oyarvide RM, Ramírez Quinteros J, Ruiz Diaz CN. EL EJERCICIO FÍSICO Y SU RESPUESTA AL ORGANISMO EN TIEMPO DE COVID-19. PHYSICAL EXERCISE AND ITS RESPONSE TO THE BODY IN TIME OF COVID-19. Angew Chemie Int Ed 6(11), 951–952. 2021;2(5):24–43.
18. Márquez Arabia JJ. Inactividad física, ejercicio y pandemia COVID-19. Viref Rev Educ Física Inst Univ Educ Física y Deport [Internet]. 2020;9(2):43–56. Available from: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/viref/article/view/340134/20802387>
19. Celis-Morales C, Salas-Bravo C, Yáñez A, Castillo M. Inactividad física y

- sedentarismo. La otra cara de los efectos secundarios de la Pandemia de COVID-19. Rev Med Chil. 2020;148(6):885–6.
20. Organización Mundial de la Salud. Prevención y mitigación de la COVID-19 en el lugar de trabajo. Organ Mund la Salud [Internet]. 2021;19(3):1–23. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/341672/WHO-2019-nCoV-Workplace-actions-Policy-brief-2021.1-spa.pdf>
 21. Ministerio de Salud y Protección. 536 Adopta Plan de acción par PSS durante las etapas de contención y mitigación pandemia SARS-CoV -Covid-19.pdf [Internet]. Available from: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resolución No. 536 de 2020.pdf
 22. Ministerio de salud y protección social. Resolución 502 de marzo de 2020 [Internet]. 2020. p. 1–2. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/RID/resolucion-502-de-2020.pdf>
 23. Espinosa CAO. Política De Atención Integral En Salud. El Sist Segur Soc en salud [Internet]. 2021;23–36. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/modelo-pais-2016.pdf>
 24. Ley 1122. Modificaciones en el Sistema General de Seguridad Social en Salud. El Abedul, D Of [Internet]. 2007;2007(Enero 9):1–18. Available from: <http://www.pos.gov.co/Documents/Archivos/Ley 1122 de 2007.pdf>
 25. Social M de S y P. Plan Decenal Salud Pública 2022-2031 [Internet]. 2022. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/plandecenal/Paginas/PDSP-2022->

2031.aspx

26. Agricultura MDE, Rural YD. Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional. Minist Salud y Protección Soc [Internet]. 2007;1–48. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/IGUB/conpes-113-2007-psan.pdf>
27. Congreso de la República. Ley 1355 de 2009. D Of [Internet]. 2009;1–7. Available from: https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/ley_1355_2009.htm
28. Presidente de la República de Colombia. Decreto 2771 de 2008 - EVA - Función Pública. 2008;1–3. Available from: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=31692>
29. Carod-Artal FJ. Síndrome post-COVID-19: epidemiología, criterios diagnósticos y mecanismos patogénicos implicados. Rev Neurol [Internet]. 2021;72:384–39. Available from: <https://www.neurologia.com/articulo/2021230>
30. Carlos Humberto Saavedra Trujillo. Clasificación clínica de casos y estratificación del riesgo de infección por SARS-CoV-2/COVID-19. Asoc Colomb Infectol [Internet]. 2021;25(3). Available from: http://revistainfectio.org/P_OJS/index.php/infectio/article/view/973/1115
31. Guerra Yves de Saá, Drago Palestra. Relación Entre La Inactividad Física Y La Covid-19. Acción Mot [Internet]. 2021;(28):9–15. Available from: <file:///F:/RAI/Dialnet-RelacionEntreLaInactividadFisicaYLaCovid19-8135447.pdf>
32. Más Sarabia M, Alberti Vázquez L, Espeso Nápoles N. Estilos saludables de vida

- y su relevancia en la salud del individuo. *Humanidades Médicas*. 2005;5(2):0–0.
33. Trujillo Gittermann LM, Oetinger A von, García León D. Ejercicio físico y covid-19: la importancia de mantenernos activos. *Rev Chil Enfermedades Respir* [Internet]. 2021;36(4):334–40. Available from:
<https://revchilenfermrespir.cl/index.php/RChER/article/view/888/1770>
 34. López, Anelys Sánchez, Alba Elisa Pérez Pérez ABL. La prevención de las enfermedades no transmisibles favorecida por el ejercicio físico terapéutico. *Rev Cuba Med Del Deport y la Cult Fis* [Internet]. 2020;15(2). Available from:
<http://www.revmedep.sld.cu/index.php/medep/article/view/191/204>
 35. PINEDA SA, NOVOA. El ejercicio físico y sus beneficios en la salud contra la enfermedad sars-c. *Univ Mil Nueva Granada* [Internet]. 2021;1–56. Available from:
<https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/39640/PinedaNovoaStivenAlexis2021.pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 36. Jiménez Pavón D, Carbonell-Baeza A, Lavie CJ. Physical exercise as therapy to fight against the mental and physical consequences of COVID-19 quarantine: Special focus in older people. *Prog Cardiovasc Dis* [Internet]. 2020;63(3):386–8. Available from:
<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0033062020300633?token=308B28E7A2BF233D2F387E0D57586D71BD0BD16AFBCF5154ED9D520C8EC5012AA11ABF18D1E541DED3668702EA6B3456&originRegion=us-east-1&originCreation=20220420034324>

37. Organización Panamericana de la Salud (OPS). El alcohol y la COVID-19: lo que debe saber. Of Reg para las Américas la Organ Mund la Salud [Internet]. 2020;19:19. Available from: <https://www.paho.org/es/documentos/infografia-alcohol-covid-19-lo-que-debe-saber>
38. Díaz Santos G, García Herreros P, Zapata MA, Páez N, Blanquicett L, Caballero H, et al. Influencia del tabaquismo en la infección por coronavirus. Rev Colomb Neumol. 2021;32(1):64–7.
39. Quesada Leyva L, León Ramentol CC, Betancourt Bethencourt J, Nicolau Pestana E. Theoretical and practical facts about health electric bioimpedance. Rev Arch Médico Camagüey [Internet]. 2016;20(5):565–78. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552016000500014
40. Alvero Cruz J. Medicina del deporte. Acta Médica Colomb [Internet]. 2019;43(2S):176. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-andaluza-medicina-del-deporte-284-pdf-X1888754611937896>
41. Hallal PC, Gómez LF, Parra DC, Lobelo F, Mosquera J, Florindo AA, et al. Lecciones aprendidas después de 10 Años del uso de IPAQ en Brasil y Colombia. J Phys Act Heal. 2010;7(Suppl 2):259–64.
42. Arango Vélez EF, Echavarría Rodríguez AM, Aguilar González FA, Patiño Villada FA. Validación de dos cuestionarios para evaluar el nivel de actividad física y el tiempo sedentario en una comunidad universitaria de Colombia. Rev Fac Nac Salud Pública. 2020;38(1):1–11.
43. Carrera Y. Cuestionario Internacional de actividad física (IPAQ). Rev Enfermería

- del Trab [Internet]. 2017;7(11):49–55. Available from: file:///C:/Users/Edgar Alzate Ramirez/Desktop/ARTICULOS PROYECTO DE GRADO/Cuestionario Internacional de actividad física.pdf
44. capasc. CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FISICA [Internet]. 2018. Available from: <https://capas-c.eu/test/cuestionario-internacional-de-actividad-fisica/7mjfe6d3e64b99253211e04295469004b85/>
 45. (OMS) Organizacion Mundial de la Salud. Actividad física [Internet]. 2020. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
 46. Ramírez-Vélez R, Agredo RA. Fiabilidad y validez del instrumento “Fantástico” para medir el estilo de vida en adultos colombianos. Rev Salud Pública [Internet]. 2012;14(2):226–37. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v14n2/v14n2a04.pdf>
 47. Andrea T, Silva B. Instrumento “Fantástico” para medir el estilo de vida saludable de adolescentes de la comuna de Bulnes. Rev Reflexión e Investig Educ. 2020;3(1):61–74.
 48. Bautista-Joaqui HE, Franco Riaño JA, Mendivelso Vargas LJ. Redes de apoyo a familias en Tunja durante la pandemia: una respuesta ante la crisis generada por la COVID-19. Búsqueda. 2020;7(25):e496.
 49. Navarrete-mejía PJ, Velasco-guerrero JC, Loro-cherro L. Automedicación en época de pandemia : Covid-19. 2020;13(4):350–5.

50. Barrera Sánchez V, Gasca Parrado D. Patrones de automedicación durante la pandemia del Covid-19 en Bogotá D.C. Univ El Bosque Fac Ciencias - Programa Química Farm [Internet]. 2022; Available from:
<https://repositorio.unbosque.edu.co/handle/20.500.12495/7685>
51. NIH. Los beneficios de dormir [Internet]. National Institutes of Health. 2013. p. 1–3. Available from: <https://salud.nih.gov/articulo/los-beneficios-de-dormir/>
52. ANDREA CONTRERAS. SUEÑO A LO LARGO DE LA VIDA Y SUS IMPLICANCIAS EN SALUD. CEE Particip Educ [Internet]. 2013;24(3):341–9. Available from:
http://www.fapaes.net/pdf/web_participacion_educativa_09.pdf#page=4
53. Àvila J. El estrés un problema de salud del mundo actual. Rev CON-CIENCIA [Internet]. 2014;2(1):117–25. Available from:
http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2310-02652014000100013&script=sci_arttext
54. Frausto VMR, Ortega LC, Chapas JM de la R, González MAH, Sabanero GB, Rocha MG. Correlación entre estrés, niveles de cortisol y estrategias de afrontamiento en pacientes con cáncer sometidos a tratamiento. Enfermería Glob. 2020;19(4):196–219.
55. Deschamps Perdomo A, Garrafa Núñez M, Macías Mora L, Fuentes González P. Felicidad y salud: evidencias científicas. Revisión bibliográfica. Rev Asoc Esp Med Trab. 2020;29(4):257–392.
56. National Institute Mental of Heath. Las enfermedades crónicas y la salud mental:

- Cómo reconocer y tratar la depresión. Panfletos y hojas datos [Internet]. 2017;1. Available from: <https://www.nimh.nih.gov/health/publications/espanol/las-enfermedades-cronicas-y-la-salud-mental-como-reconocer-y-tratar-la-depresion/><http://www.nimh.nih.gov/health/><https://www.nimh.nih.gov/health/publications/espanol/las-enfermedades-cronicas-y-la->
57. Tobón Correa O. El Autocuidado una habilidad para vivir. Hacia promoció salud [Internet]. 2003; Available from: [file:///C:/Users/Edgar Alzate Ramirez/Desktop/ARTICULOS PROYECTO DE GRADO/EI AUTOUIDADO una habilidad para vivir.pdf](file:///C:/Users/Edgar%20Alzate%20Ramirez/Desktop/ARTICULOS%20PROYECTO%20DE%20GRADO/EI%20AUTOUIDADO%20una%20habilidad%20para%20vivir.pdf)
 58. Giraldo Osorio A, Toro Rosero MY, Macías Ladino AM, Valencia Garcés CA, Palacio Rodríguez S. La promoción de la salud como estrategia para el fomento de estilos de vida saludables. Revista Hacia la promoción de la Salud [Revista On-line] 2010 [20 de octubre de 2016]; 15(1). Red Rev Científicas América Lat y el Caribe, España y Port [Internet]. 2015;15(1):128–43. Available from: <http://www.redalyc.org/pdf/3091/309126693010.pdf>
 59. Ministerio de salud y protecicon social. “El autocuidado es el mejor antídoto contra el virus”: Carlos Álvarez [Internet]. 2021. p. 1–2. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/El-autocuidado-es-el-mejor-antidoto-contra-el-virus-Carlos-Alvarez.aspx>
 60. Arancibia M, Rojo A. COVID-19 y consumo de sustancias: revisión narrativa de la evidencia disponible. Rev Chil Neuropsiquiatr. 2021;59(2):142–51.
 61. Jennifer M. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus

- Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. 2020;323(13):2020–3. Available from: file:///C:/Users/Edgar Alzate Ramirez/Downloads/jama_wu_2020_vp_200028.pdf
62. Da BL., Im GY. ST. Coronavirus Disease 2019 Hangover: A Rising Tide of Alcohol Use Disorder and Alcohol-Associated Liver Disease. *Hepatology*. 2020;72(3):1102–8.
63. Mark W. Tenforde, MD, PhD; Sara S. Kim, MPH; Christopher J. Lindsell P. Symptom Duration and Risk Factors for Delayed Return to Usual Health Among Outpatients with COVID-19 in a Multistate Health Care Systems Network — United States, March–June 2020. *IVY Netw Investig [Internet]*. 2020;69(30):993-998. Available from: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/pdfs/mm6930e1-H.pdf>
64. Carvalho-Schneider C, Laurent E, Lemaigen A, Beaufiles E, Bourbao-Tournois C, Laribi S, et al. Follow-up of adults with noncritical COVID-19 two months after symptom onset. *Clin Microbiol Infect [Internet]*. 2021;27(2):258–63. Available from: <https://www.clinicalmicrobiologyandinfection.com/action/showPdf?pii=S1198-743X%2820%2930606-6>
65. Halpin SJ, Mclvor C, Whyatt G, Adams A, Harvey O, McLean L, et al. Postdischarge symptoms and rehabilitation needs in survivors of COVID-19 infection: A cross-sectional evaluation. *J Med Virol [Internet]*. 2021;93(2):1013–

22. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/jmv.26368>
66. D'Cruz RF, Waller MD, Perrin F, Periselneris J, Norton S, Smith L-J, et al. Chest radiography is a poor predictor of respiratory symptoms and functional impairment in survivors of severe COVID-19 pneumonia. *ERJ Open Res* [Internet]. 2021;7(1):1–13. Available from: <http://dx.doi.org/10.1183/23120541.00655-2020>
67. Angelo Carfi, MD; Roberto Bernabei, MD; Francesco Landi, MD P. Persistent Symptoms in Patients After Acute COVID-19. *Am Med Assoc* [Internet]. 2020;324(6):603–5. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2768351/>
68. Tomasoni D, Bai F, Castoldi R, Barbanotti D, Falcinella C, Mulè G, et al. Anxiety and depression symptoms after virological clearance of COVID-19: A cross-sectional study in Milan, Italy. *J Med Virol*. 2021;93(2):1175–9.
69. (OMS) Organizacion Mundial de la Salud. Manejo clínico de la COVID-19. Orientaciones Evolutivas [Internet]. 2021;1–86. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/340629/WHO-2019-nCoV-clinical-2021.1-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
70. Internista M, Clínica F, Departamento D, Interna DM. ¿Dos pandemias relacionadas? Obesidad y Covid-19. *REV ARGENT ENDOCRINOL METAB* [Internet]. 2020;53(3):58–64. Available from: <https://www.raem.org.ar/numeros/2020-vol57/numero-03/raem-57-3-09.pdf>
71. Turner JE. Is immunosenescence influenced by our lifetime “dose” of exercise? *Biogerontology* [Internet]. 2016;17(3):581–602. Available from:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27023222/>