

Caracterización de la condición física, niveles de actividad física, perfil de estados de ánimo
y factores de riesgo cardiovascular desarrollados por el confinamiento y trabajo en casa de
funcionarios de la USTA Bogotá

Daniel Andrés Ibarra Mateus, Santiago Martín Alfonso y Juan Felipe Rojas Cuervo

Facultad de Cultura Física, Deporte y Recreación, Universidad Santo Tomas

Nota del Autor

Daniel Ibarra // danielibarra@usantotomas.edu.co

Santiago Martín // santiagomartin@usantotomas.edu.co

Felipe Rojas // jfrojasc@usantotomas.edu.co

El presente proyecto relacionado con la línea de investigación: ejercicio y salud del
grupo de investigación GICAEDS pertenece al trabajado de opción de grado dirigido por la
profesora Yisel Carolina Estrada Bonilla.

Tabla de contenido

Resumen.....	4
Abstract.....	4
Planteamiento del problema.....	5
Pregunta problema	8
Justificación	8
Objetivos	10
Objetivo general	10
Objetivos Específicos	10
Marco Conceptual.....	11
Metodología	14
Enfoque	14
Alcance.....	14
Población y muestra	15
Tamaño de la muestra y tipo de muestra.....	15
Criterios de inclusión y exclusión	15
Recolección y Análisis de la Información	16
Protocolo	16
Plan de acción.....	19
Análisis estadístico de los resultados	19
Resultados	19
Discusión.....	26
Conclusiones y recomendaciones	30
Referencias.....	32

Tabla de tablas

Tabla 1. Características generales de la población sujeto de estudio	19
Tabla 2. Distribución de sujetos de estudio por perfil laboral	20
Tabla 3. Distribución de los sujetos (mujeres) por composición corporal (n=19).....	20
Tabla 4. Distribución de los sujetos (hombres) por composición corporal, tamizaje de colesterol y glucemia, y condición física.	22
Tabla 5. Niveles de actividad física y perfil de estados de ánimo de mujeres (n=19).....	23
Tabla 6. Niveles de actividad física y perfil de estados de ánimo de hombres (n=11).....	24

Tabla de figuras

Figura 1. Carta de Gantt.....	19
Figura 2. Caracterización del perfil de estado de ánimo en mujeres.	24
Figura 3. Caracterización del perfil de estado de ánimo en hombres.	25

Resumen

Planteamiento del problema: Debido al panorama que se está viviendo en la actualidad frente al Covid-19, ha generado que las personas deban adaptarse a una nueva realidad asociada a la virtualidad, lo que repercute de forma significativa sobre los hábitos de vida generando un aumento de las enfermedades crónicas no transmisibles. **Metodología:** se reconoce al proyecto de investigación como un estudio de carácter cuantitativo, permitiendo recolectar datos estadísticos caracterizados por ser observables y medibles, obtenidos de la medición de las diferentes variables. **Protocolo:** Dentro del plan de acción de las variables a medir, se aplicaron cuestionarios previos para la práctica de actividad física con el fin de evaluar el estado de condición física actual y además pruebas físicas que en su mayoría pertenecientes a la batería Eurofit. **Resultados:** Se realizó un análisis descriptivo estadístico básico de los resultados obtenidos en la evaluación de cada variable, con cálculos de medidas de tendencia central (medio o promedio aritmético) y medidas de dispersión (desviación estándar). **Discusión:** El presente estudio ha sido diseñado para identificar el comportamiento de la condición física, los niveles de actividad física, perfiles de estado de ánimo y factores de riesgo cardiovascular desarrollados / reafirmados por el confinamiento y trabajo en casa en funcionarios de la USTA Bogotá. **Conclusiones:** Se determinó que hay presencia de factores de riesgo cardiovascular tanto en mujeres como en hombres, debido a los altos niveles de porcentaje graso y bajos niveles de masa muscular.

Palabras clave: Actividad física, condición física, covid-19, enfermedades crónicas no transmisibles, estados de ánimo, factores de riesgo, salud, teletrabajo.

Abstract

Statement of the problem: Due to the current situation regarding Covid-19, people have had to adapt to a new reality associated with virtuality, which has a significant impact

on lifestyle habits, leading to an increase in non-communicable chronic diseases.

Methodology: the research project is recognized as a quantitative study, allowing the collection of statistical data characterized by being observable and measurable, obtained from the measurement of the different variables. **Protocol:** Within the action plan of the variables to be measured, previous questionnaires for the practice of physical activity were applied in order to evaluate the current physical condition status and also physical tests that mostly belonged to the Eurofit battery. **Results:** A basic descriptive statistical analysis of the results obtained in the evaluation of each variable was carried out, with calculations of measures of central tendency (mean or arithmetic average) and measures of dispersion (standard deviation). **Discussion:** The present study was designed to identify the behavior of physical fitness, physical activity levels, mood profiles and cardiovascular risk factors developed / reaffirmed by confinement and work at home in USTA Bogotá employees. **Conclusions:** It was determined that there is presence of cardiovascular risk factors in both women and men, due to high levels of fat percentage and low levels of muscle mass.

Keywords: Physical activity, physical condition, covid-19, chronic non-communicable diseases, moods, risk factors, health, teleworking.

Planteamiento del problema

Considerando el panorama que está viviendo la sociedad recientemente frente al Coronavirus (COVID 19), en donde se han visto afectados más de 160 países, entre ellos Colombia, que durante un periodo de tiempo aproximado de dos años, ha cambiado el curso normal en la vida de las personas, transformando por completo las actividades de su diario vivir. Uno de los cambios más relevantes se evidencia sobre la salud de las personas, específicamente en el aumento de los niveles de sedentarismo que ha ocasionado la cuarentena establecida por el gobierno nacional de Colombia a la que fue sometida la mayor

parte del país, generando un aumento en las funciones laborales y académicas mediadas desde la virtualidad, incrementando o reforzando la aparición o el mantenimiento de factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) (Medina et al; 2017). Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las ECNT son responsables de la muerte de 41 millones de personas, de las cuales 17.9 millones son ocasionadas por enfermedades cardiovasculares, 9 millones por cáncer, 3.9 millones por enfermedades respiratorias y 1.6 millones por diabetes (OMS, 2018). Además, cabe resaltar el deterioro de otros varios indicadores de salud como lo son la tensión arterial, los triglicéridos y el índice glicémico debido a la permanencia o adquisición de malos hábitos de vida.

A causa de esto, se generaron una serie de propuestas a cargo de los diferentes gobiernos con el fin de moderar y controlar en gran medida el contagio de este virus. Entre estas medidas se encuentran las de emergencia social, económica, geológica, las medidas de emergencia sanitaria, y por último las medidas de orden público. Tomándose como principal medida el distanciamiento social, este con la intención de permanecer en casa aislado y ayudar a disminuir el número de contagios masivos que se venían presentando en los últimos meses, así mismo como el correcto uso del tapabocas y el lavado de manos.

El confinamiento ha sido la estrategia de bioseguridad más adecuada para controlar y mitigar la propagación del virus y cuidar la salud de las personas, primordialmente en aquellas que están más propensas ya sea porque padecen alguna enfermedad crónica no transmisible o presentan algún factor de riesgo como el sobrepeso u obesidad, sedentarismo, hipertensión arterial, etc. (Rodríguez, Crespo, y Olmedillas, 2020)

Teniendo en cuenta el panorama en el que se encuentra sometida la sociedad actualmente, este incide de manera directa sobre la conducta de las personas, fundamentado en que estas mismas aumentan su nivel de ansiedad y depresión por el hecho de la

incertidumbre que genera el cuestionarse sobre un posible contagio, influyendo esto sobre su capacidad de tomar decisiones racionales y predisponiendo a las personas en estar pensando netamente en el virus, llevándolos a realizar medidas de prevención excesivas como el continuo lavado de manos, distanciamiento social, uso de tapabocas y limpieza de medios físicos cercanos, ocasionando que las personas cambien la noción de su día a día, pensando primero en el autocuidado, propendiendo el deterioro de una buena salud mental debido al estrés que generó dicha pandemia.

De igual forma, la OMS (2021), afirma que ha habido un aumento del teletrabajo en el sector laboral generando que se desarrollen procesos laborales y educativos en casa, lo cual conlleva a poco contactos con familiares, amigos o personas cercanas, lo cual a su vez genera que las personas deban adaptarse a una nueva realidad asociada a la virtualidad que incide significativamente sobre los hábitos de vida, promoviendo un aumento del sedentarismo debido a la disminución en los tiempos de desplazamiento de las personas de un lugar a otro, provocando una mayor quietud del cuerpo en posturas específicas al estar frente a un escritorio lo que produce una menor utilización de las cadenas cinéticas musculares y consecuentemente también un menor gasto calórico y pérdida de masa muscular, así como ganancia de Masa grasa. Así mismo se observan un aumento de los niveles de ansiedad y depresión que en su gran mayoría se han controlado a partir del consumo de alimentos ricos en altos niveles de azúcar, cafeína, grasas saturadas, sodio, etc. Todo lo anterior conlleva a la presentación de síntomas tales como la fatiga, trastorno del sueño, trastornos del apetito, disminución de la interacción social y pérdida de interés en las actividades habituales. (Huarcaya, V, 2020).

A su vez, el aislamiento preventivo ha generado que haya una disminución de las prácticas del ejercicio desencadenado en un desacondicionamiento físico por parte de las

personas. Estudios recientes señalan que no existe un cronograma establecido por parte de las personas para realizar actividades diarias o semanales que estén relacionadas a la estimulación del cuerpo, sino que están direccionadas a actividades laborales, académicas, domésticas que no favorecen al bienestar de los individuos. (Mera, Tabares, Montoya, Muñoz y Vélez, 2020).

Teniendo en cuenta todos los elementos anteriormente descritos se puede observar que el problema de investigación estaría direccionado al posible desarrollo o reforzamiento de malos hábitos de vida que lleven a la aparición de factores de riesgo cardiovascular que puedan influir de forma negativa sobre la salud física y mental de los trabajadores de la USTA Bogotá.

Pregunta problema

¿Cuál es el comportamiento que tienen las variables que componen los perfiles de condición física, niveles de actividad física, perfil de estados de ánimo y factores de riesgo cardiovascular desarrollados por el confinamiento y trabajo en casa de los trabajadores de la USTA Bogotá, posterior al confinamiento post pandemia?

Justificación

A causa del fenómeno social actual que dejó como resultado un aumento en la tasa de sedentarismo principalmente por el teletrabajo, se establece como propósito de la presente investigación, identificar el comportamiento de la condición física, los niveles de actividad física, perfiles de estado de ánimo y factores de riesgo cardiovascular desarrollados por el confinamiento y trabajo en casa en funcionarios de la USTA Bogotá, y así mismo comprender cómo a partir de la implementación de los test de valoración física y emocional

se logra una caracterización del estado de salud de los funcionarios para sus posteriores recomendaciones.

Con la finalidad de promover una calidad de vida saludable y solución a los problemas de salud pública que están padeciendo actualmente las empresas con sus trabajadores, estas empresas deben asegurar por ley la implementación de estrategias que mejoren el nivel de salud tanto físico como mental de sus trabajadores, por lo tanto, el Ministerio del trabajo, a través de del Decreto 1072 (2015), regula que dichos programas estarán enfocados en la realización de actividades recreativas, culturales, deportivas o de capacitación, incluyendo aspectos de salud ocupacional, facilitando la integralidad, el mejoramiento de la productividad y las relaciones laborales de cada uno de los trabajadores.

Ahora bien, esta investigación busca reconocer los diferentes cambios de los trabajadores del área administrativa generados y ocasionados por la pandemia del Covid-19 que inciden directamente sobre la salud del personal en términos de la condición física por la falta de conciencia acerca del mejoramiento de los hábitos de vida saludable y las diferentes afectaciones en la esfera emocional, afectiva y los diferentes factores de riesgo que se pudieron presentar y acrecentar.

Lo anterior, justifica la necesidad de concientizar a las personas de la importancia de la práctica adecuada de actividad y ejercicio físico como parte fundamental de los programas de gimnasia laboral de las empresas cuya prioridad es velar por la salud física y mental de sus empleados. Considerando que dicha investigación analiza e interpreta diferentes variables que dan pie a que estas instituciones desarrollen en un futuro cercano estrategias relacionadas con la actividad física para la salud.

La actividad física durante este tiempo de pandemia de acuerdo con lo nombrado por Hurtado, Ramos, Jácome, y Cabrera (2020), puede ayudar a mantener o mejorar la adherencia

al ejercicio, la capacidad funcional, el consumo máximo de oxígeno, la salud cardiovascular, la fuerza muscular, la composición corporal, entre otras; por lo que, para lograr estos beneficios mencionados anteriormente, es importante tener en cuenta las indicaciones de un profesional de la salud capacitado en el tema.

La realización de la presente investigación está relacionada con la interpretación de las diferentes conductas en la salud como consecuencia del teletrabajo que se deriva de una cuarentena que llevó a la sociedad a vivenciar y experimentar una pandemia a causa del virus Covid-19 que se presenció a nivel mundial. Por último, la ejecución de esta investigación se articulará con la línea denominada Ejercicio y salud, perteneciente al grupo de investigación GICAEDS; teniendo en cuenta que esta direccionado a conocer las diferentes conductas sobre los indicadores de salud, y de este modo en futuras investigaciones buscar mejorar la condición física de salud sobre la población, evitando el padecimiento de alguna patología.

Objetivos

Objetivo general

Identificar el comportamiento de la condición física, los niveles de actividad física, perfiles de estado de ánimo y factores de riesgo cardiovascular desarrollados por el confinamiento y trabajo en casa en funcionarios de la USTA Bogotá

Objetivos Específicos

Conocer los perfiles de Condición Física y los Niveles de Actividad Física, Riesgos cardiovasculares y Perfil estados de ánimo de los trabajadores de la USTA Bogotá teniendo en cuenta su edad.

Analizar los perfiles de Condición Física y los Niveles de Actividad Física, Riesgos cardiovasculares y Perfil estados de ánimo de los trabajadores de la USTA Bogotá teniendo en cuenta el sexo.

Interpretar los perfiles de Condición Física y los Niveles de Actividad Física, Riesgos cardiovasculares y Perfil estados de ánimo de los trabajadores de la USTA Bogotá teniendo en cuenta el perfil laboral.

Marco Conceptual

Considerando lo anteriormente mencionado, es necesario aclarar las bases conceptuales por la cuales se rige dicha investigación a partir de los siguientes conceptos esenciales.

Iniciando con la condición física, la cual significa la integración que tiene una persona para realizar una función que cumpla con las necesidades propias de sí mismo, que de acuerdo con lo afirmado por Garzón (2007), compone también una medida integral de todas las funciones que intervienen en la práctica de ejercicio, como lo son la cardio-respiratoria, músculo-esquelética, hemato-circulatoria, endocrina metabólica y psico-neurológica, lo que supone un apto nivel de forma física y una respuesta fisiológica optima de todas estas funciones.

Es importante conocer el riesgo cardiovascular el cual se refiere a la alta probabilidad de una persona de padecer una enfermedad de tipo cardiovascular o por el contrario alteraciones sobre los indicadores de salud más importantes, tales como: Altos niveles de colesterol de baja densidad (LDL), perfil lipídico deteriorado y triglicéridos, sin dejar de lado los elevados niveles de glucosa en sangre asociados a los hábitos de vida malsanos que conllevan a una persona a un estado de sobrepeso, obesidad y además una mala alimentación

en compañía del tabaquismo y el alcohol, siendo estos una serie de rasgos que una persona adopta en un periodo de tiempo prolongado. (Álvarez, Obando, Rendón, y López, 2015).

En consecución, es pertinente saber de lo que está compuesto el cuerpo humano, es por esto que la composición corporal establece como el principal método para conocer de que está conformado el ser humano, el cual registra los niveles de grasa, proteínas, mineral, agua corporal, hueso, índice de masa corporal (IMC), entre otros, y así interpretar de forma precisa los cambios de composición a nivel de masa grasa y masa musculoesquelética con el fin de facilitar estrategias de promoción y prevención de la salud en cualquier persona. (Inbody, 2021)

Del mismo modo, las capacidades físicas se definen como acciones de carácter individual que presente un individuo otorgadas por la condición física que esté presente; dichas capacidades provienen de sucesos metabólicos y energéticos del sistema muscular voluntario, donde estos pueden verificarse mediante medición y así comprobar aspectos funcionales, es decir dicha capacidades son un cúmulo de actitudes en las que se encuentran la capacidad aeróbica, la flexibilidad, la fuerza y la velocidad, que se relacionan al desarrollo de los diferentes sistemas del cuerpo como el cardiovascular, respiratorio y metabólico. (Gutiérrez, 2011)

De acuerdo con lo anterior existen las capacidades cuya base es importante para el desarrollo técnico, a la cuales se le denominan capacidades coordinativas, que según Matveev, (s.f), son aptitudes de ordenar integralmente actos motrices y de modificar las formas preestablecidas de las acciones para adaptarse de acuerdo con a las exigencias de las condiciones variables. Su base fisiológica es la plasticidad del sistema nervioso central (SNC), fundamental para el desarrollo de la riqueza motriz. A su vez, estas capacidades se dividen en generales o específicas, dentro de las capacidades generales encontramos la de

regulación del movimiento y la de adaptación y cambios motrices, mientras por el lado de las capacidades específicas están presentes la orientación, el equilibrio, la reacción, el ritmo, la anticipación, diferenciación y el acoplamiento.

Adicionalmente es importante resaltar la aplicación de los perfiles de estados de ánimo (POMS), que de acuerdo con Duarte (2007) es instrumento de gran utilidad en el área de la psicología cuya intención es la respectiva medición acerca de los afectos, estados de ánimo y los sentimientos. Dicha herramienta está compuesta por diferentes multidimensiones planteadas por McNair, Loo y Droppleman (1971), quienes afirman que puede ser utilizado para población psiquiátrica externa o para personas aparentemente sanas. Considerando que es un formato de 65 adjetivos en los que se evalúa las siguientes áreas: tensión-ansiedad; depresión-melancolía; cólera-hostilidad; vigor-actividad; fatiga-inercia; confusión-desorientación.

Respecto a la idea anterior, Leppe, et al (2013), mencionaron, en cuanto a la forma de valorar el cuestionario, que las dimensiones de actividad física establecidas por el test GPAQ son la de trabajo, desplazamiento y tiempo libre. El nivel de intensidad con el que se realiza la actividad física se cataloga entre moderado o vigoroso dentro de las dimensiones de trabajo y tiempo libre, y únicamente en nivel moderado las relacionadas con la dimensión de desplazamiento. Este cuestionario también incluye el reporte del comportamiento sedentario del usuario y la determinación del nivel de actividad física según el test GPAQ se realiza según el reporte del sujeto dentro de un día normal de cualquier semana.

En este orden de ideas y en consecución a los conceptos abordados de esta investigación es importante mencionar los niveles de actividad física que según Oviedo, et al, (2013), son datos que se obtiene por medio de diferentes variables tales como: el índice de masa corporal (IMC) entendiéndose como el cálculo entre el peso y la altura de un individuo,

la frecuencia cardiaca (FC), tensión arterial (TA) y la acelerometría, y a su vez teniendo en claro los niveles estipulados por la Organización mundial de la salud (OMS) que son: Ligera (hasta 3 MET), Moderada (3-6 MET) e Intensa (aproximadamente > 6 MET).

Metodología

Enfoque

El presente proyecto de investigación se reconoce como un estudio de carácter cuantitativo, puesto que permite recolectar datos que están asociados a métodos estadísticos caracterizados por ser observables y medibles, los cuales se obtienen de la medición de las diferentes variables: el perfil de condición física, en donde se evalúan la capacidad aeróbica, fuerza-potencia, fuerza-resistencia, flexibilidad y equilibrio; también se evalúa el perfil de estado de ánimo, compuesto por las dimensiones de tensión-ansiedad, depresión-melancolía, cólera-hostilidad, vigor-actividad, fatiga-inercia y confusión-desorientación. De igual forma se evaluó el nivel de actividad física a través del test GPAQ para así determinar el comportamiento de este conjunto de variables. Finalmente se evalúan los factores de riesgo cardiovascular, midiendo la composición corporal con bioimpedancia de tejidos y a través del tamizaje del colesterol total y de la glucemia sanguínea.

Alcance

De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2017), la presente investigación es de alcance descriptivo ya que se van a describir diferentes hechos, particularidades y situaciones que permitirán desarrollar la caracterización de la condición física, niveles de actividad física, perfil de estados de ánimo y factores de riesgo cardiovascular en funcionarios de la USTA Bogotá mediante la medición y análisis de los resultados obtenidos.

En términos generales se establece como un diseño cuantitativo, no experimental, transversal, por lo que desarrolla una recolección de datos por medio de encuestas y pruebas que dan lugar en un solo momento con la finalidad de describir las variables y así mismo realizar el análisis pertinente sobre la caracterización de los funcionarios de la USTA Bogotá.

Población y muestra

Funcionarios hombres y mujeres de los diferentes departamentos de la USTA Bogotá mayores de edad, entre los 18 y 60 años, aparentemente sanos o usuarios con cualquier tipo de comorbilidad que no afecte de forma directa con sus deberes laborales y a su vez hayan estado en modalidad de teletrabajo en un periodo mínimo de tres meses por consecuencia de la cuarentena debido al Covid-19.

Tamaño de la muestra y tipo de muestra

La técnica de muestreo pertinente para esta investigación es de carácter no probabilístico, ya que en este mismo participan individuos que manifiestan su voluntad de participar, acogidos a los tiempos de convocatoria abierta para este proyecto (2 meses).

Criterios de inclusión y exclusión

Como parte del desarrollo de la investigación se tendrá en cuenta la participación voluntaria de cada funcionario sujeto de estudio de sexo masculino y femenino. el cual deberá firmar el consentimiento informado, resolver las preguntas pertenecientes al POMS y GPAQ relacionadas con las variables a evaluar en la investigación. A su vez los sujetos participan de cada uno de los test a implementar para lo cual deberán tener una condición de salud aparentemente sana que puede comprender la presencia de comorbilidad que no inciden en el desempeño que cada persona tenga al desarrollar cada una de las pruebas evaluativas (más concretamente las pruebas evaluativas de la condición física).

En este proyecto no se tuvieron en cuenta a los funcionarios menores de edad o que superen la edad de 60 años, trabajadores que no estuvieron en confinamiento en un periodo mínimo de tres meses, sujetos de estudio quienes no hayan diligenciado el consentimiento informado, y finalmente individuos con diagnóstico de algún tipo de enfermedad que afecte su desempeño laboral o que no puedan ser partícipes de las mediciones tales hechas en condición física, composición corporal, salud emocional y niveles de actividad física.

Recolección y Análisis de la Información

Protocolo

Dentro del plan de acción de las variables a medir, se aplicaron cuestionarios previos para la práctica de actividad física con el fin de evaluar el estado de condición física actual y además pruebas físicas que en su mayoría pertenecientes a la batería Eurofit.

Mediante la utilización del dispositivo CardioChek® PA Ref. 1708, se llevó a cabo una valoración de los niveles de azúcar en sangre (glucemia) y niveles de colesterol total (con una validez y confiabilidad del 0,90). Indicando al usuario que se ubicará en una posición sedente desinfectado uno de los dedos con alcohol y algodón de cualquier mano, posteriormente se realizó un masaje en la yema del dedo lo que buscó mejorar la circulación sanguínea para que al momento de la punción con la aguja se pudiera extraer la cantidad necesaria de sangre a través del capilar recolector que posteriormente fue vaciado en la tirilla del Cardiocheck, conociendo el resultado de las variables mencionadas anteriormente. Al final de este test se limpiaron los restos de sangre de la piel del sujeto, desechando además residuos usados como agujas, algodón y demás en el guardián correspondiente.

A través de un formulario de Google enviado al correo institucional de cada funcionario inscrito, se realizó la aplicación del *Test POMS* (Profile of Mood States – versión

completa de 65 ítem y 6 dimensiones evaluadas) en el cual cada funcionario respondió a cada ítem planteado teniendo en cuenta la siguiente escala: 0 = Nada, 1 = Un poco, 2 = Moderadamente, 3 = Bastante, 4 = Muchísimo, buscando así evaluar el estado de ánimo de cada uno de los participantes de acuerdo con sus respuestas. (McNair et al, 1971).

La aplicación del *Test GPAQ* se desarrolló de forma digital por cada uno de los participantes quienes a través del link enviado a su correo institucional, realizaron el respectivo diligenciamiento del cuestionario mundial sobre la actividad física (GPAQ) desarrollado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para conocer los niveles de actividad física en tres diferentes campos, tales como: en el trabajo, al desplazarse y en el tiempo libre, teniendo en cuenta la unidad de medida METS, que se define como equivalente metabólico. (OMS, 2017).

Se realizó la valoración de la composición corporal empleando la báscula de bioimpedancia Tanita BC420SMA classe III, Japón, donde previamente se digitó la edad, sexo, estatura en cm y biotipo aparente (Estándar o atlético) del sujeto, continuo a esto, se le indicó a cada individuo participante subirse sobre la báscula con pies apoyados correctamente sobre los electrodos, cuerpo totalmente erguido y estático, esperando obtener el informe detallado sobre sus niveles de porcentaje de grasa, porcentaje de masa muscular, peso hueso (en kg), peso graso (en kg), peso muscular (en kg).

Para valorar la capacidad de equilibrio, se implementó el *Test de Flamingo*, donde se pidió solamente apoyar la pierna hábil en el suelo mientras la otra estaba sujeta con la mano del mismo lado del cuerpo y el brazo libre completamente extendido hacia arriba, manteniendo en lo posible una posición estática durante 30 segundos, observando el número de fluctuaciones o caídas durante el test y así calificar el nivel del sujeto con relación al equilibrio. Se considerará un resultado excelente si el sujeto obtiene 1 o ninguna caída

durante la ejecución de la prueba, resultado bueno si tiene 2 caídas, resultado regular si tiene 3 caídas, resultado deficiente si tiene entre 4 y 14 caídas, y resultado malo si durante la ejecución de la prueba, el sujeto presenta 15 o más caídas (Eurofit, 1988).

Para la evaluación de la fuerza explosiva en miembros inferiores, se ejecutó el *Test de salto vertical*, haciendo uso de la plataforma tecnológica y tapete Axon Jump, donde se solicitó la realización de tres intentos de saltos denominado “Counter movement jump - CMJ” sobre el tapete para conocer la altura alcanzada en (cm) de cada intento, promediando los tres saltos para saber el nivel de condición del funcionario en cuanto a dicha capacidad.

En cuanto a la capacidad aeróbica, esta se evaluó a través del *Test Forest Service* o también conocido como el test del cajón de los cinco minutos, en el cual cada funcionario evaluado tuvo que subir y bajar con la pierna hábil continuamente un cajón con altura 38 cm para hombres y 33 cm para mujeres al ritmo de un metrónomo de 90 bpm durante cinco minutos. Acabado el tiempo, se tomó inmediatamente la frecuencia cardiaca y así mismo 15 segundos después para evaluar la capacidad de recuperación cardiaca del funcionario, usando para la toma de la frecuencia cardiaca un pulso oxímetro de marca Oxy Watch referencia MD300C2.

Finalmente, para la capacidad de flexibilidad se aplicó el *Test Sit and Reach* modificado, donde se ubicó al funcionario sentado con las rodillas extendidas, espalda completamente apoyada en la pared y plantas de pies pegadas al cajón, ejecutando el movimiento de flexión de cadera con los codos extendidos y una mano sobre la otra, tratando de llegar con sus manos hacia adelante lo más lejos posible, midiendo la distancia alcanzada (en cm) haciendo uso de una cinta métrica para valorar esta capacidad, promediando el resultado de los tres intentos.

Plan de acción

Figura 1. Carta de Gantt

Mes	Julio			Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre			
Semana	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Ítem																			
1. Planteamiento del problema.																			
2. Justificación de la investigación.																			
3. Objetivos de la investigación.																			
4. Marco conceptual de la investigación.																			
6. Metodología																			
7. Recolección y análisis de la información																			
8. Resultados																			
9. Discusión y conclusión																			
10. Entrega final																			
11. Sustentación																			

Análisis estadístico de los resultados

Se realizó un análisis descriptivo estadístico básico de los resultados obtenidos en la evaluación de cada variable, con cálculos de medidas de tendencia central (medio o promedio aritmético) y medidas de dispersión (desviación estándar), y a su vez se desarrolló un análisis de distribuciones por valores absolutos y relativos sobre las variables cualitativas de la investigación. Para este análisis se emplea el paquete estadístico SPSS versión 23 para Mac. Para la normalización de los datos netos obtenidos en la evaluación de las dimensiones que conforman el perfil de estados de ánimo (POMS), se emplea el software MENPAS 2.0.

Resultados

A continuación de en este apartado del trabajo se evidenciará los resultados obtenidos de la evaluación de las variables antes mencionadas:

Tabla 1. Características generales de la población sujeto de estudio

N° de participantes	Sexo		Edad promedio	
	Masculino	Femenino	Hombres (DE)*	Mujeres (DE)*
30	11 (36,6%)	19 (63,3%)	36,4 años ($\pm 10,6$)	32,2 años ($\pm 9,82$)

*DE = Desviación Estándar.

Nota. La tabla 1 muestra las características generales de la población en términos de número de participantes, sexo y edad.

Fuente: Elaboración propia.

Se observó que el número de participantes fue de 30 personas en total, de las cuales 11 personas pertenecen al sexo masculino (36,6%) y 19 al género femenino (63,3%). Así mismo, la edad promedio del género masculino fue de 36,4 años (DE $\pm 10,6$) y para el género femenino de 32,2 años (DE $\pm 9,82$).

Tabla 2. Distribución de sujetos de estudio por perfil laboral

Perfil de trabajadores	Valor absoluto (cantidad) y relativo (%)
Directivo	1 (3,33%)
Administrativo	20 (66,6%)
Docente	9 (30%)
Operativo	0 (0%)
Total	30 personas (100%)

Nota. La tabla 2 muestra la distribución de los sujetos de estudio por perfil laboral.

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con la totalidad de los funcionarios (30), 20 (66,6%) de ellos hacen parte del personal administrativo, 9 (30%) funcionarios pertenecen al grupo de docentes y finalmente 1 (3,33%) funcionario hace parte del grupo de directivos.

Tabla 3. Distribución de los sujetos (mujeres) por composición corporal (n=19)

Variables	Valores promedio (DS)
Talla (m)	1,65 (+/- 3,4)
Peso (kg)	74,2 (+/- 2,4)
IMC	29,8 (+/- 2,3)

% masa grasa (%)	38,6 (+/- 3,2)
Cantidad de masa muscular (kg)	36,3 (+/- 1,8)
Colesterol total (mg/dL)*	125,36
Glicemia sanguínea (mg/dL)*	84,01
Capacidad aeróbica (Test Forest Service) (VO ₂ pico)	21,1 (+/- 1,9)
Flexibilidad (Sit and Reach) (cm)	8 (+/- 2,3)
Fuerza resistencia (Push Ups) (n° reps)	29 (+/- 2,1)
Fuerza potencia (Salto Vertical) (cm)	22,3 (+/- 3,4)
Equilibrio (n° caídas)	1,1 (+/- 0,1)

* Lo variables no se tomaron en ayunas.

Nota. La tabla 3 muestra las características de las mujeres en composición corporal, colesterol total, glicemia en sangre y la condición física.

Fuente: Elaboración propia.

Los valores promedio del sexo femenino en las variables de composición corporal dieron como resultado una talla (m) promedio de 1,65 m (DE +/- 3,4), peso de 74,2 (kg) (DE +/- 2,4), masa muscular (kg) de 36,3 (DE +/- 1,8), IMC de 29,8 (DE +/- 2,3), lo que indica que de acuerdo a los valores estándares, las mujeres se encuentran en un estado de sobrepeso (25-29.9) muy cercanos a la condición de obesidad grado 1, con valores de 30 o más y que se ratifica lo anterior con los elevados valores de % masa grasa de 38,6% (DE +/- 3,2) en comparación a los valores normales para este sexo que es de 25%, teniendo en cuenta el promedio de edad de las mujeres evaluadas.

Los niveles promedio de colesterol total en mujeres, arrojaron un valor de 125,36 mg/dL y un valor promedio de glucemia de 84,01 mg/dL, lo que indica que se encuentran entre los valores estándar de ambas variables, teniendo en cuenta que los valores de referencia para colesterol total son de 125 a 200 mg/dL y para glicemia de 70 - 100 mg/dL.

Frente a los valores promedio de condición física, las mujeres presentaron un resultado en la capacidad aeróbica (Test Forest Service) (VO₂ pico) de 21,1 (DE +/- 1,9), flexibilidad (Sit and Reach) de 8cm (DE +/- 2,3), fuerza resistencia (Push Ups) de 29

repeticiones (DE +/- 2,1), fuerza potencia (Salto Vertical) de 22,3cm (DE +/- 3,4) y equilibrio (Test Flamingo) de 1,1 caídas (DE +/- 0,1).

En termino generales se observa que la condición física se encuentra pobre exceptuando fuerza resistencia (push-ups), el equilibrio (Test del Flamingo), y flexibilidad (Sit and Reach).

Tabla 4. Distribución de los sujetos (hombres) por composición corporal, tamizaje de colesterol y glucemia, y condición física.

Variables	Valores promedio (DE)
Talla (m)	1,71 (+/- 3,2)
Peso (kg)	69,9 (+/- 1,4)
IMC	23,7 (+/- 2,3)
% masa grasa (%)	18,9 (+/- 2,2)
Cantidad de masa muscular (kg)	67,3 (+/- 3,8)
Colesterol total (mg/dL)*	134,87
Glicemia sanguínea (mg/dL)*	86,75
Capacidad aeróbica (Test Forest Service (VO ₂ pico)	30,1 (+/- 2,9)
Flexibilidad (Sit and Reach) (cm)	-3,2 (+/- 1,3)
Fuerza resistencia (Push ups) (n° rep)	41 (+/- 2,1)
Fuerza potencia (Salto Vertical) (cm)	31,3 (+/- 3,4)
Equilibrio (Test Flamingo) (n° caídas)	1,2 (+/- 0,1)

* Lo variables no se tomaron en ayunas.

Nota. La tabla 4 muestra las características de los hombres en composición corporal, colesterol total, glicemia en sangre y la condición física.

Fuente: Elaboración propia.

Los valores promedio del género masculino en cuanto a composición corporal, arrojó respecto a la talla un valor de 1,71 m (DE +/- 3,2), peso de 79,9kg (DE +/- 1,4), IMC de 23,7 (DE +/- 2,3), porcentaje de masa grasa de 18,9 (DE +/- 2,2), cantidad de masa muscular de 67,3kg (DE/- 3,8).

Los niveles promedio de colesterol total en hombres (11) dieron como resultado un valor de 134,87 mg/dL, y un valor promedio de glucemia de 86,75 mg/dL, indicando que se encuentra entre los valores estándar de ambas variables, teniendo en cuenta que los valores de referencia para este sexo son de 125 a 200 mg/dL para el colesterol total, y para glicemia su valor referencia es 70 - 100 mg/dL.

De acuerdo con la batería Eurofit (1988) y teniendo en cuenta los valores promedio de condición física de los hombres en la Tabla 4, se halló que la capacidad aeróbica en el Test Forest Service (VO₂ pico) está por debajo de los rangos normales dentro de la edad de los sujetos, siendo de 30,1 (DE/- 2,9), asimismo, la flexibilidad evaluada en el test Sit and Reach (cm) arrojó un resultado malo de -3,2 (DE +/- 1,3). En la prueba de fuerza de resistencia del test Push ups el resultado fue de 41 repeticiones (DE +/-2,1), siendo clasificado como bueno, sin embargo, la fuerza potencia evaluada con el test de salto vertical (cm) determinó un resultado malo de 31,3 (DE +/- 3,4), y finalmente con el test de equilibrio, se encontró un dato final excelente de 1,2 (DE +/- 0,1).

Tabla 5. Niveles de actividad física y perfil de estados de ánimo de mujeres (n=19).

Variables	Valores promedio (DE)
Cantidad de Mets totales realizados (sumatoria de act. física, moderada y de baja intensidad)	400,01 (+/- 2,3)
Dimensión de tensión (T-Score)	48,55 (+/- 5,2)
Dimensión de depresión (T-Score)	60,66 (+/- 5,83)
Dimensión de vigor (T-Score)	37,28 (+/- 5,94)
Dimensión de angustia (T-Score)	47,57 (+/- 8,49)
Dimensión de fatiga (T-Score)	45,50 (+/- 5,87)
Dimensión de confusión (T-Score)	40,38 (+/- 6,33)

Nota. La tabla 5 muestra los niveles de actividad física y el perfil de estado de ánimo en el género femenino.

Fuente: Elaboración propia.

El valor promedio de las mujeres con relación a la cantidad de Mets totales realizados fue de 400,01 (DE +/- 2,3), dimensión de tensión de 48,55 (DE/- 5,2), dimensión de depresión de 60,66 (DE +/- 5,83), dimensión de vigor de 37,28 (DE +/- 5,94), dimensión de angustia de 47,57 (DE +/- 8,49) y dimensión de fatiga de 45,50 (DE +/- 5,87).

Tabla 6. Niveles de actividad física y perfil de estados de ánimo de hombres (n=11)

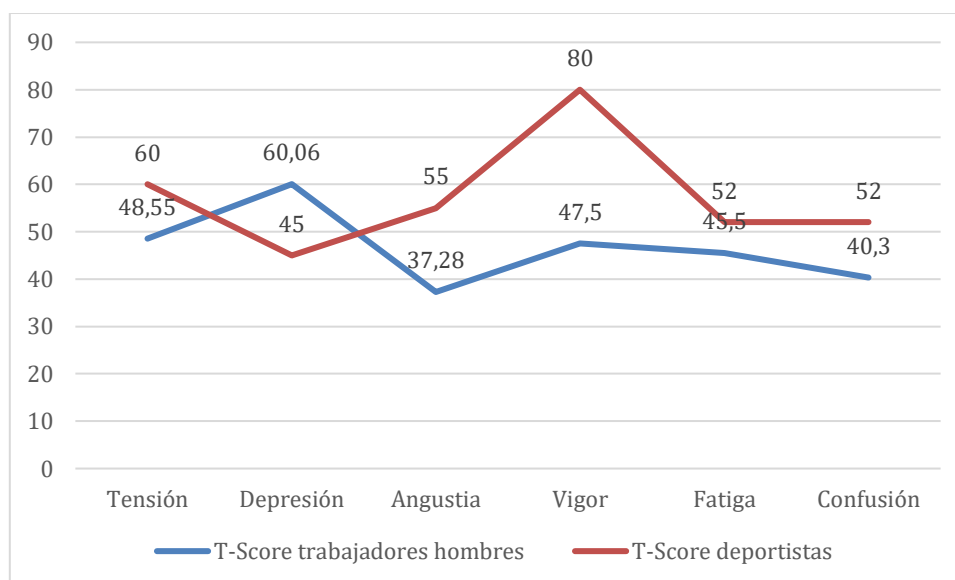
Variables	Valores promedio (DE)
Cantidad de Mets totales realizados (sumatoria de act. física, moderada y de baja intensidad)	450 (+/- 1,8)
Dimensión de tensión (T-Score)	47,70 (+/- 8,64)
Dimensión de depresión (T-Score)	60,34 (+/- 10,22)
Dimensión de vigor (T-Score)	36,02 (+/- 7,80)
Dimensión de angustia (T-Score)	42,93 (+/- 11,74)
Dimensión de fatiga (T-Score)	45,05 (+/- 8,30)
Dimensión de confusión (T-Score)	39,72 (+/- 9,16)

Nota. La tabla 6 muestra los niveles de actividad física y el perfil de estado de ánimo en el género masculino.

Fuente: Elaboración propia.

El valor promedio en hombres presentados en la Tabla 6. con relación a la cantidad de Metz totales realizados fue de 450 (DE+/- 1,8), la dimensión de tensión de 47,70 (DE+/- 8,64), la dimensión de depresión de 60,34 (DE +/- 10,22), dimensión de vigor de 36,02 (DE +/- 7,80), dimensión de angustia de 42,93 (DE +/- 11,74), dimensión de fatiga de 45,05 (DE+/- 8,30), dimensión de confusión de 39,72 (DE+/- 9,16).

Figura 2. Caracterización del perfil de estado de ánimo en mujeres.

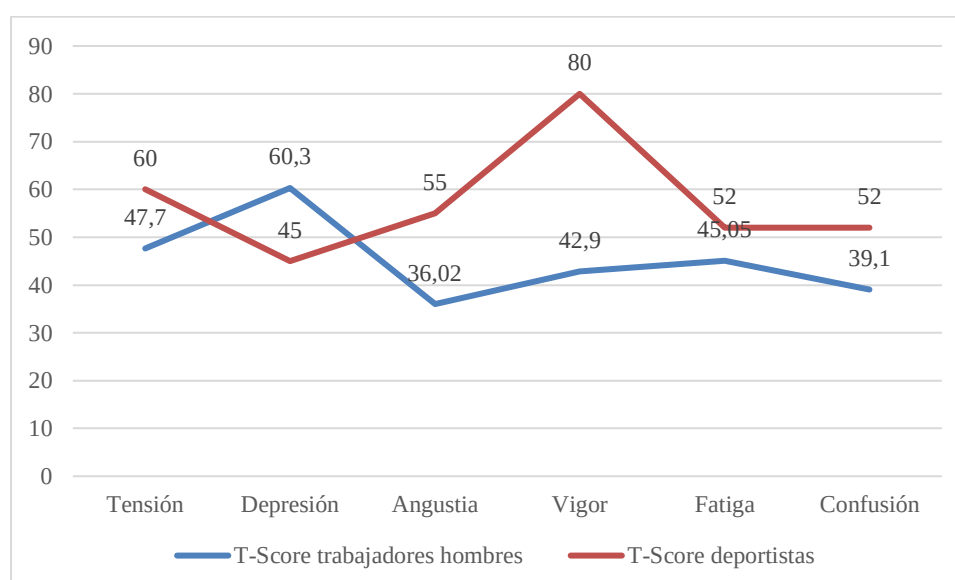


Nota. En la figura 2 se muestra la caracterización del perfil de estado ánimo de la mujer en comparación con perfil de Iceberg de Morgan.

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con las variables del POMS anteriormente obtenidas de la Figura 1. las mujeres presentaron un resultado de acuerdo al estado de tensión de 47,7, depresión de 60,3, angustia de 36,02, vigor de 42,9, fatiga de 45,05 y por último confusión de 39,1.

Figura 3. Caracterización del perfil de estado de ánimo en hombres.



Nota. En la figura 3 se muestra la caracterización del perfil de estado ánimo del hombre en comparación con perfil de Iceberg de Morgan.

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con los resultados de las variables del POMS expuestas en la Figura 2. los hombres presentaron un resultado de acuerdo con el estado de tensión de 48,55, depresión de 60,06, angustia de 37,28, vigor de 47,5, fatiga de 45,5 y por último confusión con un resultado de 40,3.

Discusión

El presente estudio ha sido diseñado para identificar el comportamiento de la condición física, los niveles de actividad física, perfiles de estado de ánimo y factores de riesgo cardiovascular desarrollados / reafirmados por el confinamiento y trabajo en casa en funcionarios de la USTA Bogotá. Mediante este mismo se permitió evidenciar importantes hallazgos; el primero de ellos de acuerdo con el perfil de variables de riesgo cardiovascular, en donde las mujeres en comparación con los hombres que fueron partícipe de las evaluación tienen una mayor situación de riesgo relacionado con los altos niveles de % de masa corporal (de 38,6+/- 3,2) y por los bajos niveles de masa muscular (de 36,3+/- 1,8) obtenidos específicamente a través de la bioimpedancia para conocer los datos de composición corporal.

Lo mencionado puede deberse a las diferentes consecuencias que generó el confinamiento sobre los hábitos de vida de los trabajadores, que se vieron en la obligación de reducir la cantidad de tiempo libre a causa de las demandas que su trabajo le exige cumplir, sumado al poco tiempo dedicado a actividades personales, familiares y recreativas que generan el incremento del sedentarismo relacionado con la inactividad física y el consumo de

dietas malsanas, afectando la salud física y emocional de los trabajadores. (Estrada et al., 2016)

Los datos obtenidos de composición corporal de los funcionarios de la USTA Bogotá de sexo femenino y masculino, reflejan índices de probabilidad altos de reforzamiento y/o aparición de comorbilidades por lo que han optado hábitos de vida inocuos, lo cual debería transformarse, puesto que, científicamente conforme a la OMS (2020), los adultos se ven en la necesidad de acumular a lo largo de la semana entre 150 y 300 minutos mínimos de actividad física de tipo aeróbica moderada, entre 75 y 150 minutos mínimos de actividad física aeróbica vigorosa, o una combinación equilibrada de actividades de intensidad moderada y vigorosa, para así obtener mejoras en el estado de salud. Siendo lo anterior, un factor determinante el cual busca generar beneficios a corto, medio y largo plazo en los funcionarios de la USTA Bogotá.

No obstante, el resultado de las variables de composición corporal no solo se debe al desarrollo de actividad, sino también a una alimentación adecuada, la cual se debe regir por el principio (CESAC) es decir, una alimentación completa, equilibrada, suficiente y adecuada. Por lo anterior, MinSalud, (2015) sugiere que “el aumento del consumo por persona por día de frutas y verduras a mínimo cinco porciones de frutas y verduras (Mínimo 400 g por día)”, permitiendo así, que el metabolismo de los lípidos no sobrepase los valores de referencia establecido en cuanto al sobrepeso y obesidad de los funcionarios de la USTA Bogotá.

Por otra parte, ambos sexos presentan bajos niveles de actividad física con base en los resultados de test GPAQ, ya que las mujeres obtuvieron un puntaje 400,01 +/- 2,3 y los hombres 450 +/- 1,8, lo que significa que las mujeres reportan menores niveles de actividad física con relación a los hombres y que en términos generales, el género femenino se encuentra más susceptible a empeorar su condición física; corroborando lo mencionado por

la OMS, (2016) en donde el 31% de adultos a nivel mundial no se mantiene lo suficientemente activo, en países industrializados el 41% de los hombres y el 48% de mujeres no tienen la suficiente actividad física. Esta estadística se debe en gran parte a la alta inactividad durante los tiempos de ocio, en el trabajo y el hogar, ocasionando así, una mayor probabilidad de desarrollar factores de riesgo para posibles ECNT como diabetes, cáncer de colon, enfermedad cardiovascular, entre otras, que están directamente relacionadas con el sedentarismo, en donde al menos ocho de cada diez personas se declaran inactivas físicamente (Ortiz, 2016).

Adicionalmente, frente a los perfiles de estados de ánimo que se evaluaron con el Test POMS (Profile of Mood States) se encontró que en contraste con el perfil de referencia, sugiere que tanto los hombres que obtuvieron en la dimensión del estrés $60,34 \pm 10,22$ y las mujeres de $60,66 \pm 5,83$, presentan altos niveles de estrés. Con respecto a la dimensión de vigor, en donde los hombres tuvieron un valor de $36,02 \pm 7,80$, mientras que las mujeres de $37,28 \pm 5,94$ se reportan como valores por debajo del valor estándar.

Consecuentemente a los datos anteriormente citados, el sedentarismo y los bajos niveles de actividad física pueden causar en un individuo presente sobrepeso y obesidad, conjunto a un acumulo de porcentaje de masa grasa que metabólicamente hablando genera un entorno metabólico poco eficiente que puede conllevar al desarrollo de ECNT, dada la síntesis de agentes pro inflamatorios sistémicos, que impiden la síntesis de elementos como agentes neurotróficos y neurotransmisores necesarios para mantener la estructura y la función de las redes neuronales (Ekkekakis 2012). Lo cual se refleja en los estados de ánimos con bajos niveles de vigor y tensión y altos niveles de depresión en todos los sujetos evaluados, situación muy probablemente desarrollada por el confinamiento el cual no permite el

adecuado desenvolvimiento de la persona en los diferentes contextos de la vida cotidiana (social, familiar y laboral) empeorando así su salud física y mental.

Es por esto que diferentes estudios como lo mencionó Michishita, et al (2016) demuestran que la implementación de ejercicios en grupo es una estrategia eficaz para el aumento de la práctica de actividad física en el tiempo libre y su vez principal razón en el aumento en el gasto calórico del metabolismo por medio del movimiento corporal y que permite obtener el equilibrio del peso corporal, controlando el sobrepeso, disminuyendo la posibilidad de padecer enfermedades cardiovasculares, crónicas, degenerativas, cáncer de colon, síndrome metabólico, diversas causas de mortalidad e influyendo positivamente en el bienestar de las personas.

El desarrollo de las pruebas de la batería Eurofit (1988), que involucró una valoración integral de las capacidades físicas de los funcionarios en términos de fuerza, equilibrio, resistencia, potencia y flexibilidad, ha demostrado en estudios anteriores como el de Ayestarán, et al (2017) que la capacidad física, principalmente el ejercicio aeróbico, en un medio laboral, se asocia a mejor calidad de vida, siendo de mayor magnitud la mejora de la salud mental frente a la salud física. Se comprobó así, que ambos grupos presentan un nivel bajo en 2 o más capacidades condicionales y coordinativas.

Específicamente, en la capacidad de flexibilidad se notaron grandes diferencias, donde las mujeres presentaron un mejor nivel en comparación a los hombres porque científicamente se comprobó que los estrógenos en mayor cantidad en la mujer producen retención de agua, donde también el porcentaje elevado de tejido adiposo y una menor masa muscular, contribuye al desarrollo de dicha capacidad. Autores como Ortega, Mentol., et al., (1990), señalaron que existe una mayor producción de relaxina en la mujer respecto al

hombre, sobre todo durante el embarazo, lo que corrobora que la mujer anatómicamente está mejor diseñada para lograr un mayor rango de movimiento de sus articulaciones.

Sin embargo, al analizar la capacidad aeróbica, se observó lo contrario, teniendo los hombres un mejor rendimiento en la prueba del Forest Service que las mujeres. En el resto de pruebas los datos resultante entre ambos sexos presentaron similitudes en cuanto a la clasificación según el baremo establecido, siendo la fuerza de resistencia y el equilibrio buena en ambos géneros, mientras que la fuerza explosiva en miembros inferiores para cada género fue mala, lo cual indica en rasgos generales un poco desarrollo de ciertas capacidades que los funcionarios pueden imaginarse necesarias de trabajar pero que al momento de analizar su composición corporal se corrobora el efecto de una mala condición física sobre variables como el IMC, porcentaje de masa grasa, porcentaje masa muscular, edad metabólica, entre otros; deduciendo así, un posible desinterés de los funcionarios por la mejora de su condición física, ocasionando problemas de autopercepción debido a un mal autocuidado. En términos generales, según Martín Mariscal, V. (2018) en un estudio realizado en adultos sedentarios, se pudo afirmar que el entrenamiento de fuerza-resistencia es efectivo en la mejora de la composición corporal, contribuyendo en la reducción de la grasa corporal total y la grasa visceral, además de un efecto significativo en el aumento de la masa muscular.

Conclusiones y recomendaciones

Se determinó que hay presencia de factores de riesgo cardiovascular tanto en mujeres como en hombres, debido a los alto niveles de porcentaje graso y bajos niveles de masa muscular, por lo que se propone para futuras investigaciones realizar estrategias direccionadas a la aplicación de programas de actividad física lúdico-recreativos que estén enfocados en prevenir factores de riesgo y en brindar espacios para el bienestar físico y mental de los trabajadores.

Teniendo en cuenta el promedio de edad de los funcionarios, los niveles de condición física son susceptibles a empeorar en un periodo de tiempo corto, ya que al presentar bajos niveles de actividad física y adherencia a malos hábitos de vida, esto conlleva a que se desencadenen diferentes factores de riesgo, lo cuales generan un deterioro en la calidad de vida de los trabajadores de la sede USTA Bogotá, es por esto que se recomienda que en próximas investigaciones se implementen programas y charlas para la prevención sobre las consecuencias que pueden llegar a generar los malos hábitos de vida en temas relacionados con la importancia de los efectos de ejercicios físicos y la alimentación sobre la condición física, estados de ánimo y niveles de actividad física de las personas que lo practican.

Los funcionarios de la USTA Bogotá presentan bajos niveles de fuerza explosiva, resistencia aeróbica y flexibilidad, y en consecuencia de esta condición física, existe un aumento del porcentaje de masa grasa y edad metabólica dentro de la composición corporal, motivo por el cual, desde la Facultad de Cultura Física, Deporte y Recreación se buscará implementar programas de gimnasia laboral en funcionarios de la sede Bogotá que incentiven el movimiento corporal y la adopción de hábitos de actividad física a partir del desarrollo de capacidades físicas condicionales y coordinativas acordes a las necesidades de cada funcionario y así mitigar la aparición o desarrollo de factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles.

Referencias

- Álvarez, C. V., Obando, L. M. G., Rendón, C. L. A., & López, A. L. (2015). Factores de riesgo cardiovascular y variables asociadas en personas de 20 a 79 años en Manizales, Colombia. *Universidad y Salud*, 17(1), 32-46
- Ayestarán-Aldaz, A., García-Ros, D., Sánchez-Tainta, A., Rodríguez-Mourille, A., Zulueta, J., & Fernández-Montero, A. (2017). Impacto de la capacidad física sobre la calidad de vida en un ámbito laboral. *Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo*, 26(4), 247-256.
- Bravo-Cucci, S., Kosakowski, H., Cortés, R. N., Huamash, C. S., & Asencios, J. A. (2020). La actividad física en el contexto de aislamiento social por COVID-19. *GICOS: Revista del Grupo de Investigaciones en Comunidad y Salud*, 5(2), 6-22.
- Duarte, R. B. (2007). Los estados de ánimo en el deporte: fundamentos para su evaluación (II). <https://www.efdeportes.com/efd113/los-estados-de-animo-en-el-deporte.htm>
- Ekkekakis, P. (2012). Affect, mood, and emotion. *Measurement in sport and exercise psychology*, 321.
- Estrada, P. R., Vázquez, E. I. A., Gáelas, Á M. V., Ortega, I. M. J., Serrano, María De Lourdes Preciado, & Acosta, J. J. M. (2016). Beneficios psicológicos de la actividad física en el trabajo de un centro educativo. *Retos: Nuevas Tendencias En Educación Física, Deporte Y Recreación*, (30), 203-206.
- Garzón, M. (2007). La condición física es un componente importante de la salud para los adultos de hoy y del mañana. *Selección*, 17(1), 2-8. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2260934>

Gutiérrez, F. G. (2011). Conceptos y clasificación de las capacidades físicas. *Cuerpo, Cultura y Movimiento*, 1(1), 77-86. Recuperado de:

<https://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/rccm/article/view/1011/1260>

Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C. y Baptista-Lucio, P. (2014). Definición del alcance de la investigación que se realizará: exploratorio, descriptivo, correlacional o explicativo. s.c, México: McGraw-Hill Interamericana.

Huarcaya-Victoria, J. (2020). Consideraciones sobre la salud mental en la pandemia de COVID-19. *Revista peruana de medicina experimental y salud pública*, 37, 327-334.

Hurtado, A. F. V., Ramos, O. A., Jácome, S. J., & Cabrera, M. D. M. M. (2020). Actividad física y ejercicio en tiempos de COVID-19. *CES Medicina*, 34, 51-58. Recuperado de:

<https://revistas.ces.edu.co/index.php/medicina/article/view/5530/3195>

Inbody, (2021). ¿Qué es la composición corporal? Inbody México. Recuperado de:

<https://inbodymexico.com/what-is-body-composition/>

Leppe, Jaime, Besomi M, Manuela, Olsen C, Catalina, Mena I, María Jesús, y Roa A, Sonia. (2013). Nivel de actividad física según GPAQ en mujeres embarazadas y postparto que asisten a un centro de salud familiar. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*,

78(6), 425-431. Recuperado de: [https://dx.doi.org/10.4067/S0717-](https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262013000600004)

[75262013000600004](https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262013000600004)

Ley N° 1072. Ministerio del trabajo, Bogotá, Colombia, 26 de mayo de 2015. Recuperado de:

<https://www.ccb.org.co/Clusters/Cluster-de-Prendas-de->

[Vestir/Noticias/2016/Septiembre-2016/Decreto-1072-de-2015-regula-el-sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo#:~:text=en%20el%20trabajo-](https://www.ccb.org.co/Clusters/Cluster-de-Prendas-de-Vestir/Noticias/2016/Septiembre-2016/Decreto-1072-de-2015-regula-el-sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo#:~:text=en%20el%20trabajo-)

,Decreto%201072%20de%202015%20regula%20el%20sistema%20de%20gesti%C3%B3n%20de,y%20Salud%20en%20el%20Trabajo.

Martín Mariscal, V. (2018). Efectos del ejercicio físico en la composición corporal de adultos sedentarios.

Medina, C., Tolentino, L., López, R., & Barquera, S. (2017). Evidence of increasing sedentarism in Mexico City during the last decade: Sitting time prevalence, trends, and associations with obesity and diabetes. *Plos one*, 12(12), e0188518.

Mera, A. Y., Tabares-Gonzalez, E., Montoya-Gonzalez, S., Muñoz-Rodriguez, D. I., & Vélez, F. M. (2020). Recomendaciones prácticas para evitar el desacondicionamiento físico durante el confinamiento por pandemia asociada a COVID-19. *Universidad y salud*, 22(2), 166-177.

Michishita, R., Jiang, Y., Ariyoshi, D., Yoshida, M., Moriyama, H., & Yamato, H. (2016). The practice of active rest by workplace units improves personal relationships, mental health, and physical activity among workers. *Journal of occupational health*, 16-0182.

MinSalud, (2015). ABECÉ, promoción del consumo de frutas y verduras. Recuperado de: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/abece-frutas-y-verduras.pdf&ved=2ahUKEwjA7rORrJH0AhXmQzABHbgHDCwQFnoECAQQAQ&usg=AOvVaw3gL6--HcUOyNVjgh3wK_k1

Organización Mundial de la Salud, (2016). Actividad física. Recuperado de: www.who.int

Organización Mundial de la Salud (2018). Enfermedades no transmisibles, datos y cifras.

Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>

Organización Mundial de la Salud, (2020) Directrices de la OMS sobre actividad física y hábitos sedentarios: de un vistazo. Recuperado de:

<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/337004/9789240014817-spa.pdf>

Ortega, F., Mentol, A., Calbet, J. L., Guijarro, J. E., Reyes, R., Manso, J. G., & González, O. (1990). Bases de la Flexibilidad. *Apunts de Medicina de.*

Ortiz Medrano, M. A. (2016). No title. Las Pausas Activas Y El Clima Laboral En Los Talleres Del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal De Pastaza

Oviedo, G., Malagón, J. S., Castro, R., Calvo, M., Sevilla, J. C., Iglesias, A., & Guerra, M. (2013). Niveles de actividad física en población adolescente: estudio de caso. Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación, (23), 43-47. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4135239>

Rodríguez, M. Á., Crespo, I., & Olmedillas, H. (2020). Ejercitarse en tiempos de la Covid-19 ¿Qué recomiendan hacer los expertos entre cuatro paredes? *Revista Española de Cardiología*, 73(7), 527-529.

Salfran, C., Herrera, Í., Rodríguez, S., Nápoles, T., & Figueredo, Y. (2013). Ejercicios para el desarrollo de las capacidades coordinativas en el voleibol. *Lecturas, Educación Física y Deportes, Revista Digital*. Buenos Aires. Año, 16. Recuperado de: <https://www.efdeportes.com/efd176/las-capacidades-coordinativas-en-el-voleibol.htm>