Rev Col Med Fis Rehab 2022;32(2): 131-140 - http://revistacmfr.org
http://doi.org/10.28957/rcmfr.339

Artículo original

Caracterización de la composición corporal y el grado de actividad física del personal del servicio de medicina física y rehabilitación de un hospital de Bogotá, Colombia

Body composition and degree of physical activity characterization of the staff of physical and rehabilitation dependence at Bogotá, Colombia

Jeaneth Alejandra Acevedo González[1], **Oscar Mauricio Álvarez Fernández**[2]

[1]Especialista en Medicina Física y Rehabilitación, Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá D.C., Colombia.
[2]Especialista en Medicina Física y Rehabilitación, Universidad Militar Nueva Granada. Jefe del Servicio de Rehabilitación Cardiaca, Hospital Militar Central, Bogotá D.C., Colombia.

Resumen

Introducción. La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la salud como un estado de completo bienestar físico, mental y social, y establece que los *hábitos de vida saludable* son acciones que modifican los factores de riesgo cardiovascular. Hacer actividad física disminuye el riesgo cardiovascular y puede modificar el peso y la composición corporal, por lo que analizar la composición corporal y el nivel de actividad física de las personas es de gran importancia.

Objetivo. Caracterizar la composición corporal y el grado de actividad física del personal asistencial del Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Militar Central (HOMIL) de Bogotá, Colombia, durante el año 2020.

Métodos. Estudio transversal realizado con 46 trabajadores del Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del HOMIL.

Resultados. La mayoría de participantes eran mujeres (65%) pertenecientes a diferentes dependencias, principalmente a terapia física (37%), y tenían un índice de masa corporal (IMC) normal (58,7%); el 34,8% presentó sobrepeso y el 6,5%, obesidad. En la medición de la composición corporal por bioimpedancia eléctrica se observó que la mayoría de participantes (69,6%) tenía una proporción normal de masa grasa normal y que el volumen de grasa visceral fue elevado en la mitad de la población y normal en la otra mitad. La actividad física en la mayoría de la población fue moderada (47,8%), lo que pudo estar asociado a que el 70,6% de los trabajadores dedicaba cuatro o más horas a realizar actividades sedentarias.

Conclusión. La mayoría del personal de salud perteneciente al Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del HOMIL presenta IMC normal; sin embargo, una gran proporción tiene sobrepeso y obesidad y solo la mitad presenta un nivel de actividad física moderada, dejando en evidencia la presencia de condiciones con necesidad de corregir para evitar complicaciones cardiovasculares.

Palabras clave. Factores de riesgo cardiovascular, composición corporal, actividad física, impedancia eléctrica.

Correspondencia. Jeaneth Alejandra Acevedo González. Correo electrónico: alejaacevedo88@hotmail.com.

Recibido. 15.02.22 - **Aceptado**. 13.09.22.

ISSN impreso. 0121-0041. **ISSN electrónico**. 2256-5655.

Citación: Acevedo González JA, Álvarez Fernández OM. Caracterización de la composición corporal y el grado de actividad física del personal del servicio de medicina física y rehabilitación de un hospital de Bogotá, Colombia. Rev Col Med Fis Rehab.2022;32(2):131-140. http://doi.org/10.28957/rcmfr.339.

Abstract

Introduction. The World Health Organization (WHO) defines health as a state of complete physical, mental and social well-being, and establishes that *healthy lifestyles* are actions that modify cardiovascular risk factors. Physical activity reduces cardiovascular risk and can modify the weight and the body composition; therefore, analyzing the body composition and the level of physical activity of the individuals is of great importance.

Objective. To characterize the body composition and the degree of physical activity of the healthcare personnel of the Physical Medicine and Rehabilitation Service of the Central Military Hospital (*Hospital Militar Central*, HOMIL) in Bogotá, Colombia, during the year 2020.

Methods. Cross-sectional study conducted with 46 workers of the Service of Physical Medicine and Rehabilitation of the HOMIL.

Results. Most of the participants were women (65%) belonging to different departments, mainly to physical therapy (37%), and they had a normal body mass index (BMI) (58.7%); 34.8% were overweight and 6.5% presented obesity. In the measurement of the body composition by electrical bioimpedance, it was observed that the majority of participants (69.6%) had a normal proportion of fat mass and that the volume of visceral fat was high in half of the population and normal in the other half. Physical activity in the majority of the population was moderate (47.8%), which could be associated with the fact that 70.6% of the workers spent four or more hours in sedentary activities.

Conclusion. The majority of the healthcare personnel belonging to the Service of Physical Medicine and Rehabilitation of the HOMIL present a normal BMI; however, a large proportion are overweight and obese and only half have a moderate level of physical activity, revealing the presence of conditions that need to be corrected in order to avoid cardiovascular complications.

Keywords. Cardiovascular risk factors, body composition, physical activity, Electric Impedance.

Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la salud como "Un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades"[1], razón por la cual se han desarrollado estrategias como la adherencia a hábitos de vida saludable dentro de los diferentes grupos poblacionales para propender por el buen estado de salud de la población. Dichos hábitos, entendidos como todas las conductas que favorecen el concepto de salud, se han descrito de manera amplia en la literatura con el fin de ser difundidos en todo el mundo y así mejorar la calidad de vida de las personas. Entre estos hábitos se destacan llevar una dieta equilibrada, realizar actividad física, evitar o suspender el consumo de tabaco, tener una adecuada interacción con el entorno, realizar un apropiado lavado de manos y conservar un peso adecuado[2].

El objetivo de la implementación de los anteriores hábitos de vida saludable es tratar de modificar o disminuir al máximo los factores de riesgo cardiovascular, los cuales se han descrito como características medibles que tienen una relación causal con el aumento de la frecuencia de una enfermedad, en este caso las enfermedades cardiovasculares.

La OMS describe las enfermedades cardiovasculares como un grupo de desórdenes del corazón y los vasos sanguíneos que incluyen la enfermedad coronaria, la enfermedad cerebrovascular, la enfermedad arterial periférica, la enfermedad cardíaca congénita, la trombosis venosa profunda, el tromboembolismo pulmonar, el infarto agudo de miocardio y el evento cerebrovascular[3-5], siendo estas dos últimas las principales causas de mortalidad tanto a nivel mundial, como en Colombia. Además, según datos de la OMS[4,6] y el Departamento

Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE) de Colombia[7], estas enfermedades también son causa importante de discapacidad dentro de la población que sobrevive, la cual requiere una atención enfocada en recuperar la mayor funcionalidad posible y lograr una mejor calidad de vida por medio de la educación y de cambios en su estilo de vida.

Tal como lo indican O'Donnell & Elosua[8] en su investigación sobre el Framingham Heart Study, los factores de riesgo cardiovascular pueden ser clasificados en factores modificables o no modificables, dependiendo de si la persona puede o no corregirlos de forma voluntaria. De este modo, entre los factores no modificables se describe la edad, el género, la raza y la herencia, y entre los modificables se encuentran el sedentarismo, la obesidad, la hipertensión arterial, la diabetes *mellitus*, el estrés no controlado, el tabaquismo y la dislipidemia[8,9].

Se ha descrito que la realización de actividad física es fundamental para la prevención primaria y secundaria de la enfermedad cardiovascular[10], pues como lo demuestran Lawler *et al.*[11], la práctica de ejercicio físico se asocia a una mortalidad más baja por causas cardiovasculares (OR: 0,64, IC95%: 0,46-0,88) y no cardiovasculares (OR: 0,74, IC95%: 0,58-0,95). En este sentido, hasta el día de hoy se han desarrollado recomendaciones sobre la frecuencia, la intensidad, el tiempo y el tipo de actividad física que la población adulta en general debería realizar, siendo estas las siguientes: mínimo 150 minutos a la semana de ejercicio aeróbico de intensidad moderada, idealmente 300 minutos, o 75 minutos a la semana de ejercicio cardiovascular de intensidad vigorosa, idealmente 150 minutos, asociado a por lo menos dos días de ejercicios de resistencia[12,13].

El comportamiento sedentario, como por ejemplo el tiempo invertido en ver televisión, usar un computador o jugar videojuegos, se ha relacionado con aumento de la incidencia de la obesidad, el síndrome metabólico y el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares. Incluso, es importante tener presente que cuando se logran las metas de actividad física pero las actividades sedentarias son mayores a estas, el riesgo cardiovascular aumenta. De esta forma, se ha establecido que un tiempo menor a cuatro horas diarias de actividades sedentarias es el ideal y el más prudente para evitar aumentar el riesgo cardiovascular[14].

Otro de los factores de riesgo cardiovascular modificables es la obesidad, que es una enfermedad crónica de carácter multifactorial que constituye una situación médica compleja con consecuencias sociales y psicológicas importantes y que afecta a personas de todos los grupos socioeconómicos y de diferentes edades[15]. Existen diversas investigaciones que han demostrado que la distribución del tejido adiposo es el principal factor que explica la relación de la obesidad con el riesgo cardiometabólico, y que de esta distribución la adiposidad visceral es la que tiene mayor implicación[16-18] ya que se ha demostrado su asociación con el aumento de la dislipidemia, de la hipertensión arterial y de la resistencia a la insulina, así como con el desarrollo de efectos proinflamatorios y de mayor riesgo trombótico[19].

Las medidas antropométricas usualmente tomadas, como el peso, la talla, el índice de masa corporal (IMC) y el perímetro abdominal, no son totalmente confiables, pues no permiten discriminar de forma clara si el dato obtenido es secundario solo a la grasa visceral, a la grasa subcutánea y/o la masa magra[20,21]. Debido a estas dificultades, se han desarrollado diferentes avances tecnológicos entre los que se encuentra la bioimpedancia eléctrica, un método no invasivo que mide la impedancia del flujo de una corriente eléctrica a través del cual se pueden cuantificar, de manera individual, parámetros como la cantidad de masa grasa, de masa libre de grasa, y de grasa visceral[22].

El personal del servicio de rehabilitación brinda educación sobre los diferentes hábitos de vida saludable a todos los pacientes que asisten a los diferentes programas con el fin de disminuir su riesgo cardiovascular por medio

de la transformación de los factores de riesgo modificables y teniendo en cuenta los no modificables; sin embargo, es importante identificar los hábitos de vida de estos profesionales. Por lo anterior, el objetivo del presente estudio fue caracterizar la composición corporal y el grado de actividad física del personal asistencial del Ser vicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Militar Central (HOMIL) de Bogotá, Colombia, durante el año 2020.

Métodos

Estudio transversal realizado con el personal que laboraba en el Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del HOMIL en el año 2020. El tipo de muestreo fue no probabilístico por conveniencia, teniendo en cuenta el tipo de estudio y la población a evaluar; de este modo, se incluyó a todo el personal asistencial perteneciente al servicio (fisiatras, residentes, terapeutas, psicólogos y auxiliares de enfermería), siempre y cuando aceptaran participar en el estudio. Se excluyeron las mujeres que se encontraban en estado de embarazo y/o licencia de maternidad.

La información se recolectó mediante una encuesta de actividad física basada en la versión breve del Cuestionario Internacional de Actividad Física (PAQ), la cual fue autodiligenciada por los participantes. En este cuestionario la actividad física vigorosa se define como aquella que se realiza por más de 10 minutos, hace respirar y latir el corazón mucho más fuerte de lo normal e incluye el levantar objetos pesados, excavar, realizar ejercicios aeróbicos, jugar futbol o pedalear rápido en bicicleta, sin incluir la caminata; la actividad física moderada se define como la que se realiza por más 10 minutos, hace respirar algo más fuerte de lo normal e incluye cargar cosas ligeras, montar en bicicleta a paso regular, bailar, entre otras, sin incluir la caminata, y, por último, la actividad física leve se define como la que se realiza por más de 10 minutos e incluyen caminar hacia el trabajo o la casa, caminar para ir de un sitio a otro y cualquier otra caminata que se realiza por recreación, deporte, ejercicio o placer.

Posteriormente, se solicitó el diligenciamiento de una breve encuesta, también autodiligenciada, para obtener información sobre variables sociodemográficas como la edad, el sexo biológico, la función dentro del servicio de rehabilitación y el medio de transporte utilizado para asistir al lugar de trabajo.

Una vez finalizadas las encuestas, se procedió a la toma de medidas antropométricas (peso, talla y perímetro abdominal) y a la medición de la composición corporal mediante bioimpedanciometria eléctrica con el dispositivo SECA mBCA 525, el cual permite determinar la proporción de masa grasa, masa libre de grasa (masa magra) y grasa visceral.

Análisis estadístico

Las variables se describieron mediante un análisis exploratorio de datos, donde las variables discretas se presentan con frecuencias absolutas y relativas, y las variables continuas con medias, desviaciones estándar, medianas, máximas y mínimos, según su distribución.

Los datos fueron registrados en una hoja de cálculo del programa Microsoft Excel y el análisis de los datos se realizó con el programa Real Statitistics v 7.3.

Resultados

De los 50 trabajadores pertenecientes al Servicio Medicina Física y Rehabilitación del HOMIL en 2020, se excluyeron cuatro, uno por encontrarse en licencia de maternidad y tres por no aceptar participar en el estudio, por lo que finalmente se obtuvieron registros de 46 trabajadores.

El 65% (n=30) de los participantes fueron mujeres y la edad promedio de los mismo fue de 38.5 años (rango: 25-60). En la Tabla 1 se registra la ocupación de los entrevistados.

Tabla 1. Ocupación de los profesionales del Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Militar Central de Bogotá, Colombia. 2020.

Ocupación	n	%
Fisioterapia	17	37
Residentes de Medicina Física y Rehabilitación	8	17,4
Fisiatras	6	13
Fonoaudiólogos	5	10,9
Auxiliares de enfermería	5	10,9
Terapeutas ocupacionales	4	8,7
Psicología	1	2,2

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 2 se describe el medio de transporte que usan los participantes del estudio para su traslado al hospital; allí se evidencia que el más utilizado fue el vehículo particular (45,7%) y que el menos utilizado fue la bicicleta (2,2%).

Tabla 2. Medio de transporte de los profesionales del Ser vicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Militar Central de Bogotá, Colombia, para llegar a su lugar de trabajo. 2020.

Medio de trasporte	n	%
Vehículo particular	21	45,7
Servicio público masivo	17	37
Caminata	4	8,7
Servicio público particular	3	6,5
Bicicleta	1	2,2

Fuente: elaboración propia.

En cuanto a la composición corporal tomada por medidas antropométricas, se encontró que el peso promedio fue de 67,9 kg (rango: 48-107 kg). Así mismo, con base en el peso y la talla, se encontró que la mayoría (n=27; 58,7%) de los participantes tenía IMC normal, seguido por sobrepeso (n=16; 34,8%) y obesidad tipo I (n=3; 6,5%). Por otro lado, en cuanto a la composición corporal tomada por bioimpedancia eléctrica con las variables de masa libre de grasa, se encontró que la mayoría de trabajadores (69.6%) tenía una proporción normal de masa grasa (mujeres: 7,73±2,4 kg/m^2 y hombres (5,7±2,6 kg/m^2); sin embargo, cerca de un cuarto de la muestra tenía masa grasa alta y muy alta (Tabla 3).

Tabla 3. Masa grasa.

Nivel *	n (%)
Baja	3 (6,5%)
Normal	32 (69,6%)
Alta	9 (19,6%)
Muy Alta	2 (4,3%)

* Valores de referencia de los valores de bioimpedancia del SECA mBCA 525 para masa grasa: Baja: <4.5 kg/m^2 en mujeres y <1.8 kg/m^2 en hombres; Normal: 4.5-9.3 kg/m^2 en mujeres y 1.8-6.2 kg/m^2 en hombres; Alto: 9.3-12.9 kg/m^2 en mujeres y 6.2-9.6 kg/m^2 en hombres; Muy alto: >12.9 kg/m^2 en mujeres y >9.6 kg/m^2 en hombres.
Fuente: elaboración propia.

El volumen de grasa visceral fue de 1,73± 0,42 L para las mujeres y de 2,9±1,19 L para los hombres, encontrando una proporción del 50% (n=23) con un volumen normal y del 50% (n=23) con un volumen alto.

En cuanto a la actividad física registrada en el cuestionario autoreportado del IPAQ breve, casi la mitad (47,8%) de los participantes indicó que realizaba actividad física moderada, mientras que cerca de un cuarto (23,9%) manifestó realizar actividad física baja. Mediante este instrumento también se pudo establecer que la mayoría de trabajadores (70,6%) tenía diariamente periodos de tiempo mayores a cuatro horas dedicados a actividades sedentarias, tal como se evidencia en la Tabla 4.

Tabla 4. Actividad física de los profesionales del Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Militar Central de Bogotá, Colombia. 2020.

Nivel de actividad física		n	%
Baja		11	23,9
Moderada		22	47,8
Alta		13	28,3
Actividades sedentarias	<4 horas	14	30,4
	>4 horas	32	70,6

Fuente: elaboración propia.

Discusión

La OMS ha venido desarrollando y ampliando el concepto de hábitos de vida saludable, los cuales se definen como todas aquellas conductas que promueven el desarrollo integral del concepto "salud". De este modo, los estilos de vida saludables son definidos por patrones de alimentación saludable, realización regular de actividades físicas, eliminación de la exposición al tabaco, tiempo adecuado de sueño y niveles apropiados de estrés[2]; además, se ha establecido que su adopción disminuye el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, lo cual es de gran importancia ya que estas son la principal causa de muerte a nivel mundial.

De igual forma, los estilos de vida saludable ayudan al control de los factores de riesgo modificables, lo cual es de gran relevancia ya que, por ejemplo, en el presente estudio llamó la atención la necesidad de controlar el sobrepeso y la obesidad en los profesionales en rehabilitación que brindan educación sobre los diferentes hábitos de vida saludable y de que estos se mantengan físicamente activos[2].

En el presente estudio se evidencia que el Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del HOMIL está conformado en su mayoría por mujeres y estas pertenecen principalmente al área de fisioterapia. De igual forma, se pudo establecer que el principal medio de transporte para el traslado a la institución fue el vehículo particular, lo cual contrasta con el reporte para el 2018 de la Cámara de Comercio de Bogotá, en donde se estableció que el medio de transporte utilizado por la mayoría de bogotanos es el servicio público masivo, seguido del vehículo particular, la caminata, el servicio público particular y por último la bicicleta[23]. Sin embargo, sería importante determinar cómo ha sido el comportamiento de los bogotanos respecto a este tema en el año 2020 teniendo en cuenta los cambios que trajo la pandemia por COVID-19 en las actividades de la vida diaria, para así correlacionar los datos aquí encontrados.

El presente estudio es el primero en Colombia, en el que se determinan los niveles de actividad física y la composición corporal en trabajadores de servicios de medicina física y rehabilitación que brindan educación sobre los diferentes hábitos de vida saludable.

En 2019, Jensen *et al.*[24] compararon la composición corporal medida por análisis de impedancia bioeléctrica entre 1.048 adultos alemanes, 1.026 mexicanos y 995 japoneses que abarcaban una amplia gama de edades e IMC (18-78 años; IMC: 13,9–44,3 kg/m^2), y considerando a Colombia y México países latinoamericanos con características sociodemográficas y culturales similares, se realizó una comparación con los resultados del presente estudio, encontrándose que estos son mejores que los de la población mexicana, ya que aquí la mayoría de participantes tuvo un peso para la talla normal, mientras que en el estudio de Jensen *et al.*[24] la población mexicana en su mayoría presentó sobrepeso; lo mismo ocurrió con la cantidad de masa grasa, que tanto en las mujeres como en los hombres también fue menor en la población del presente estudio respecto a la de la población mexicana evaluada por Jenden *et al.*[24]: un promedio de 7,73±2,4 km/m^2 vs. 10,7±3,4 kg/m^2 para las mujeres, respectivamente, y un promedio de 5,7±2,6 km/m^2 vs. 8,1±2,9 kg/m^2 para los hombres, respectivamente.

Así mismo, en el presente estudio se encontró que el 50% de la población evaluada presentaba una cantidad de grasa visceral aumentada pero en comparación con la población mexicana evaluada por Jensen *et al.*[24] este hallazgos fue menor: un promedio de 1,73±0,42 L vs. 2,19±0,81 L para las mujeres, respectivamente, y un promedio de 2,9±1,19 L vs. 3,61±1,9 L para los hombres, respectivamente. Este hallazgo es de gran relevancia ya que la cantidad de grasa visceral se ha descrito como un gran factor de riesgo cardiovascular[22,24].

Al determinar la actividad física que realiza la población es importante destacar que en el presente estudio se encontró que el 47,8%

realiza actividad física moderada, el 28,3% realiza actividad física de alta intensidad y el 23,9% realiza actividad física baja, no cumpliendo las metas mínimas recomendadas para cada semana; esto último puede estar asociado a que el 70,6% de los trabajadores encuestados presenta un tiempo sedentario diario mayor o igual a cuatro horas, que junto a bajos niveles de actividad física son un factor de riesgo cardiovascular, incluso mayor que otros ya descritos[14].

Del mismo modo, en el presente estudio se encontró un porcentaje importante de trabajadores del Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del HOMIL con masa grasa elevada, grasa visceral elevada, actividad física leve y comportamiento sedentario. Dado lo anterior, es de vital importancia incentivar los modelos de prevención primaria en poblaciones como la de estudio y similares para lograr una adecuada reducción del riesgo de enfermedad cardiovascular.

Kris-Etherton *et al.*[25] publicaron el 2021 un documento en el que presentan algunas estrategias para que el personal médico y demás profesionales de la salud las usen en el asesoramiento sobre cambios de comportamiento relacionados con el estilo de vida en todos los niveles de riesgo de enfermedad cardiovascular (prevención primaria y secundaria). Este documento se basa en el uso del modelo 5A (asess, advise, agree, assist and arrange), que originalmente fue desarrollado para la cesación del consumo de tabaco, pero que se ha identificado como un marco unificador para el asesoramiento conductual en la atención primaria y de servicios preventivos. Este modelo 5A puede ser usado en cada uno de los ámbitos de comportamientos saludables, como lo son la dieta saludable, la actividad física regular, la cesación del tabaquismo, el adecuado patrón de sueño y el bienestar psicológico[25].

Las principales limitaciones del presente estudio fueron que no se analizaron otros factores de riesgo cardiovascular diferentes a la composición corporal y la actividad física, y que se desarrolló en época de confinamiento por la pandemia por COVID-19, momento en el que algunos hábitos de movilidad o actividad física pudieron estar condicionados por la situación de emergencia. Sin embargo, es importante socializar estos resultados y concientizar al personal del servicio de rehabilitación sobre los mismos con el fin de realizar e incentivar cambios de comportamiento que permitan aumentar la participación en ejercicio regular, modificar la composición corporal y disminuir el IMC, la masa grasa y la grasa visceral de esta y cualquier población.

Conclusión

El personal de salud perteneciente al Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del HOMIL realiza actividades sedentarias por un tiempo prolongado; sumado a esto, se estableció que la mitad de esta población tiene grasa visceral aumentada con masa magra adecuada y un índice importante de sobrepeso y obesidad. De igual forma, un porcentaje importante tuvo niveles de actividad física no adecuados, dejando en evidencia la presencia de condiciones con necesidad de corregir para evitar factores de riesgo y, de este modo, prevenir la enfermedad cardiovascular. En este sentido, se espera que con estos resultados se logre generar conciencia de la importancia de adquirir y practicar hábitos de vida saludable por parte del personal del Servicio de Rehabilitación del HOMIL.

Consideraciones éticas

Esta investigación fue clasificada como de riesgo mínimo teniendo en cuenta la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia y para la inclusión de los participantes se contó con la firma del consentimiento informado.

El protocolo de estudio fue aprobado por el Comité de Ética del HOMIL y los procedimientos se ajustaron a las normas éticas establecidas para las investigaciones médicas en seres humanos establecidos por la Declaración de Helsinki.

De igual forma, se garantizó la confidencialidad de los datos de los participantes.

Los autores declaran que para esta investigación no se realizaron experimentos en seres humanos ni en animales, que en este artículo no aparecen datos que permitan identificar a las personas participantes que respondieron la encuesta, esto con el fin de proteger su identidad, y que se contó con la aprobación de los encuestados para divulgar los datos.

Financiación

Ninguna declarada por los autores.

Agradecimientos

Ninguno declarado por los autores.

Contribución de los autores

Jeaneth Alejandra Acevedo González coordinó la consulta en la que se basa el artículo, recolectó los datos, organizó la información, buscó la bibliografía y realizó el análisis estadístico y la conceptualización teórica, mientras que Oscar Mauricio Álvarez Fernández participó en la organización de la información, buscó la bibliografía y realizó el análisis estadístico y la conceptualización teórica.

Conflicto de intereses

Ninguno declarado por los autores.

Referencias

1. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Indicadores de salud: Aspectos conceptuales y operativos. Washington D.C.: OPS; 2018 [citado septiembre 17 de 2022]. Disponible en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14401: health- indicators-conceptual-and-operational-considerations-section-1&Itemid=0&limitstart=1&lang=es.
2. Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social (Minsalud). Modos, condiciones y estilos de vida saludables. Bogotá D.C.: Minsalud; 2019 [citado septiembre 17 de 2022]. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/salud/Paginas/habitos-saludables.aspx.
3. Organización Mundial de la Salud (OMS). Enfermedades cardiovasculares. Ginebra: OMS; [citado septiembre 17 de 2022]. Disponible en: https://www.who.int/cardiovascular_diseases/es/.
4. World Health Organization (WHO). Cardiovascular Diseases (CVDs). Geneva: WHO; 2021 [citado septiembre 17 de 2022]. Disponible en: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/ detail/cardiovascular-diseases-(cvds).
5. Suárez PA, Barragán EF, Álvarez ÓM. Impacto de los programas de rehabilitación cardíaca sobre los factores de riesgo cardiovascular en prevención secundaria. Revista Med. 2015 [citado septiembre 4 de 2022];23(2):41-9. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-52562015000200005.
6. Organización Mundial de la Salud (OMS). Las 10 principales causas de defunción. Ginebra: OMS; 2020 [citado septiembre 17 de 2022]. Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/ fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death.
7. Colombia. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Defunciones no fetales 2019. Bogotá D.C.: DANE; 2020 [citado septiembre 4 de 2022]. Disponible en: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/salud/nacimientos-y-defunciones/defunciones-no-fetales/defunciones-no-fetales-2019.
8. O'Donnell CJ, Elosua R. Factores de riesgo cardiovascular. Perspectivas derivadas del Framingham Heart Study. Rev Esp Cardiol. 2008;61(3):299-310.
9. Ada's Medical Knowledge Team. Cardiovascular Disease Risk Factors. Ada; 2017 [citado septiembre 17 de 2022]. Disponible en: https://ada.com/cardiovascular-disease-risk-factors/.
10. Lavie CJ, Thomas RJ, Squires RW, Allison TG, Milani RV. Exercise Training and Cardiac Rehabilitation in Primary and Secondary Prevention of Coronary Heart Disease. Mayo Clin Proc. 2009;84(4):373-83. Disponible en: https://doi.org/10.4065/84.4.373.
11. Lawler PR, Filion KB, Eisenberg MJ. Efficacy of exercise-based cardiac rehabilitation post-myocardial infarction: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Am Heart J. 2011;162(4):571-84.e2. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.ahj.2011.07.017.
12. Smith SC Jr, Benjamin EJ, Bonow RO, Braun LT, Creager MA, Franklin BA, *et al.* AHA/ACCF secondar y prevention and risk reduction therapy for patients with coronar y and other atherosclerotic vascular disease: 2011 update: A guideline from the American Heart Association and American College of Cardiology Foundation. Circulation. 2011;124(22):2:2458-73. Disponible en: https://doi.org/10.1161/CIR.0b013e318235eb4d.
13. Eckel RH, Jakicic JM, Ard JD, de Jesus JM, Houston Miller N, Hubbard VS, *et al.* 2013 AHA/ACC guideline on lifestyle management to reduce cardiovascular risk: A report of the American College of cardiology/American Heart Association task force on practice guidelines. Circulation. 2014;129(25 Suppl 2):S76-99. Disponible en: https://doi.org/10.1161/01.cir.0000437740.48606.d1.

14. Shiroma EJ, Lee IM. Physical activity and cardiovascular health: Lessons learned from epidemiological studies across age, Gender, and race/ethnicity. Circulation. 2010;122(7):743-52. Disponible en: https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.109.914721.

15. Bryce-Moncloa A, Alegría-Valdivia E, San Martin-San Martin MG. Obesidad y riesgo de enfermedad cardiovascular. Anales de la Facultad de Medicina. An Fac Med. 2017;78(2):202-6. Disponible en: http://dx.doi.org/10.15381/anales.v78i2.13218.

16. Mathieu P, Pibarot P, Larose E, Poirier P, Marette A, Després JP. Visceral obesity and the heart. Int J Biochem Cell Biol. 2008;40(5):821-36. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.biocel.2007.12.001.

17. Tchkonia T, Thomou T, Zhu Y, Karagiannides I, Pothoulakis C, Jensen MD, *et al*. Mechanisms and metabolic implications of regional differences among fat depots. Cell Metab. 2013;17(5):644-56. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.cmet.2013.03.008.

18. Martínez-Corona M, Barcelo-Acosta M, Gómez-González R, Ramírez-Blanco D. Circunferencia de la cintura, tamaño de la grasa visceral y trastornos metabólicos en la obesidad mórbida. Rev Cubana Aliment Nutr. 2015 [citado septiembre 4 de 2022];25(1):28-47. Disponible en: http://www.revalnutricion.sld.cu/index.php/rcan/article/view/84.

19. Després JP. Inflammation and cardiovascular disease: is abdominal obesity the missing link? Int J Obes Metab Disord. 2003;27(Suppl 3):S22-4. Disponible en: https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0802495.

20. Vecchié A, Dallegri F, Carbone F, Bonaventura A, Liberale L, Portincasa P, *et al*. Obesity phenotypes and their paradoxical association with cardiovascular diseases. Eur J Intern Med. 2018;48:6-17. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.ejim.2017.10.020.

21. Yeh TL, Chen HH, Tsai SY, Lin CY, Liu SJ, Chien KL. The Relationship between Metabolically Healthy Obesity and the Risk of Cardiovascular Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. J Clin Med. 2019;8(8):1228. Disponible en: https://doi.org/10.3390/jcm8081228.

22. Bosy-Westphal A, Schautz B, Later W, Kehayias JJ, Gallagher D, Müller MJ. What makes a BIA equation unique? Validity of eight-electrode multifrequency BIA to estimate body composition in a healthy adult population. Eur J Clin Nutr. 2013;67(Suppl 1):S14-21. Disponible en: https://doi.org/10.1038/ejcn.2012.160.

23. Medios de transporte en Bogotá. Bogotá D.C.: Observatorio de la región Bogotá Cundinamarca de la Cámara de Comercio de Bogotá; 2019 [citado octubre 5 de 2022]. Disponible en: https://www.ccb.org.co/observatorio/Entorno-para-los-negocios/Entorno-para-los-negocios/Infraestructura-para-la-movilidad/Medios-de-transporte-en-Bogota.

24. Jensen B, Moritoyo T, Kaufer-Horwitz M, Peine S, Norman K, Maisch MJ, *et al*. Ethnic differences in fat and muscle mass and their implication for interpretation of bioelectrical impedance vector analysis. Appl Physiol Nutr Metab. 2019;44(6):619-26. Disponible en: https://doi.org/10.1139/apnm-2018-0276.

25. Kris-Etherton PM, Petersen KS, Després JP, Anderson CAM, Deedwania P, Furie KL, *et al*. Strategies for Promotion of a Healthy Lifestyle in Clinical Settings: Pillars of Ideal Cardiovascular Health: A Science Advisory From the American Heart Association. Circulation. 2021;144(24):e495-e514. Disponible en: https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001018.