



Fecha de recepción: agosto 2 de 2022
Fecha de aceptación: noviembre 29 2022

ARTÍCULO ORIGINAL

<https://dx.doi.org/10.14482/sun.39.02.419.007>

Estilos de vida relacionados al riesgo cardiovascular en estudiantes universitarios en tiempos de COVID-19

Lifestyles Related to Cardiovascular Risk in University Students in Times of Covid-19

JOSE BISBICUTH NAVIA¹, ARLINTON QUINTERO CERQUERA²,
ANA VARGAS BURBANO³, BRAYAN PATIÑO PALMA⁴, PEDRO CALERO-SAA⁵

¹ Fisioterapeuta, Universidad Santiago de Cali (Colombia). Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2045-626X>, https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0002053017. Jose.bisbicuth00@usc.edu.co

² Fisioterapeuta, Universidad Santiago de Cali (Colombia). Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9358-5241> arlinton.quintero00@usc.edu.co

³ Fisioterapeuta, Universidad Santiago de Cali (Colombia). Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9497-6092>. ana.vargas03@usc.edu.co

⁴ Fisioterapeuta, Fundación Universitaria del Área Andina, especialista en Estadística Aplicada, Fundación Universitaria Los Libertadores, magíster en Actividad Física y Deporte, Universidad Autónoma de Manizales, Grupo de investigación ZIPATEFI. Docente Fundación Universitaria del Área Andina, Pereira, Risaralda (Colombia). Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6932-0980>, https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000080092

⁵ Fisioterapeuta. Docente tiempo completo Institución Universitaria Escuela Nacional del Deporte, Grupo de Investigación GIAFS, Cali (Colombia). Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9978-7944>, https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001418315. Fisioterapeuta, Universidad Santiago de Cali; especialista en Epidemiología, Universidad de Boyacá; MSC. en

Intervención Integral en el Deportista, universidad Autónoma de Manizales. pacalero@endeporte.edu.co, pcalero22@gmail.com

Correspondencia: Pedro Calero-Saa: pacalero@endeporte.edu.co, pcalero22@gmail.com.

RESUMEN

Objetivo: Determinar los estilos de vida asociados al riesgo cardiovascular en estudiantes universitarios en tiempos de Covid-19.

Materiales y Métodos: Se realizó una metodología de tipo descriptivo-transversal, con una fase analítica. La población estuvo constituida por el total de estudiantes universitarios, que según la Alcaldía de Santiago de Cali y la Secretaría de Educación Municipal, en el año 2020 la cifra de personas pertenecientes a educación superior en pregrado correspondió a un total de 86 867 estudiantes. Se realizó un muestreo simple con fijación proporcional para determinar la muestra. El tamaño de muestra fue de 207 estudiantes universitarios, con un nivel de confianza de 95 % y una proporción de 16 %, el cual fue obtenido por medio del programa EPIDAT 3.1

Resultados: Con una participación de 144 (65,8 %) mujeres y 75 (34,2 %) de hombres, se identificó un nivel de actividad física con una mayor frecuencia de moderada 90(41,1 %), un índice de masa corporal (IMC) con una frecuencia de 121 (55,3 %) de peso normal y un resultado de percepción de estilo de vida de bueno con una frecuencia de 109 (49,8 %). En el análisis de correlación se encontró relación estadísticamente significativa en las variables IMC [$p=0,001$] y el nivel de actividad física [$p=0,001$] con el Riesgo Cardiovascular [$p=0,020$].

Conclusión: El Nivel de Actividad Física y el IMC son factores que, detectados de manera precoz, se convierten en elementos importantes en un programa de prevención, el cual, su identificación en etapas tempranas del ciclo vital, fortalecerían la reducción de del riesgo cardiovascular en adultos jóvenes.

Palabras clave: conducta sedentaria, obesidad, confinamiento controlado, estilo de vida, enfermedades cardiovasculares.

ABSTRACT

Objective: To determine the lifestyles associated with cardiovascular risk in university students in times of Covid-19.

Materials and Methods: A descriptive-cross-sectional methodology was carried out, with an analytical phase. The population was constituted by the total number of university stu-

dents, which, according to the mayor's office of Santiago de Cali and the municipal education secretary, in 2020 the number of people belonging to undergraduate higher education corresponds to a total of 86,867 students. A simple sampling with proportional fixation was carried out to determine the sample. The sample size was 207 university students, with a confidence level of 95 % and a proportion of 16 %, obtained through the EPIDAT 3.1 program.

Results: With a participation of 144 (65.8%) women and 75 (34.2 %) of men, a level of physical activity was identified with a higher frequency of Moderate 90 (41.1 %), a Body Mass Index (BMI) with a frequency of 121 (55.3 %) of weight normal and a lifestyle perception results of Good with a frequency of 109 (49.8 %). In the correlation analysis, a statistically significant relationship was found in the variables BMI [$p=0.001$] and the level of physical activity [$p=0.001$] with Cardiovascular Risk [$p=0.020$].

Conclusion: The Level of Physical Activity and the BMI are factors that detected early, become important elements in a prevention program, which, its identification in early stages of the life cycle, would strengthen the reduction of Cardiovascular Risk in young adults.

Keywords: sedentary behavior, obesity, controlled confinement, lifestyle, Cardiovascular diseases.

INTRODUCCIÓN

A finales de 2019 se informó por primera vez de la existencia de un nuevo caso de neumonía vírica origen desconocido en Wuhan (China) (1); para el 11 de marzo de 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró a nivel mundial estado de pandemia producto del SARS-CoV-2 (2), y 6 días después, a partir del decreto 417 del 2020, se declara el estado de emergencia económica, social y ecológica en Colombia (3). En la actualidad, además del costo físico, el impacto emocional producto del Covid-19 aún no es comprendido por completo, sin embargo, sí es claro que para aquellas personas con enfermedades crónicas los efectos han sido particularmente mayores (4). La insuficiencia cardiaca, la diabetes, el cáncer, la enfermedad renal crónica y la obesidad son algunas condiciones que aumentan el riesgo de enfermedad grave por Covid-19 (4,5).

Sumado a lo anterior, se ha evidenciado que ciertas poblaciones, tales como las de un nivel socioeconómico bajo, además de ciertos grupos raciales y étnicos, presentan una alta incidencia de enfermedades crónicas, la cual se ha relacionado con la alta morbi-mortalidad por Covid-19 en esta población producto en gran medida por la exposición a determinantes sociales de la salud subóptimos (6). Estos determinantes sociales son factores que influyen en la salud donde las

personas viven, trabajan y juegan. La educación, el tipo de empleo, el acceso deficiente o nulo a la atención médica, la falta de viviendas seguras y asequibles, la falta de acceso a alimentos saludables, el racismo estructural y otras condiciones afectan de manera directa la salud y generan desigualdades en la población (7).

La pandemia como tal cambió drásticamente la vida cotidiana de las personas en todo el mundo y en todas las áreas, sin embargo, se ha visto mayores cambios especialmente en el área de la educación (8,9); según la Organización Internacional del Trabajo (OIT) (10), para el segundo trimestre de 2020 alrededor de 23 millones de personas en América Latina y el Caribe pasaron a trabajar desde casa, y en este mismo sentido, durante el periodo de aislamiento obligatorio todas las universidades colombianas pasaron de trabajo presencial a trabajo remoto, teletrabajo o modalidades similares (11).

Estas dinámicas han generado situaciones nocivas para la población educativa, como la percepción de mayor carga laboral y afectación en la salud física y mental tanto en estudiantes como en docentes (12). En este sentido, la evidencia ha reportado que la pandemia ha intensificado la mala calidad del sueño (13), la depresión (14), la inactividad física (15), situación de gran preocupación porque se trata de tres grandes problemas de salud pública a nivel mundial (16,17) que impactan la calidad de vida de las personas (18).

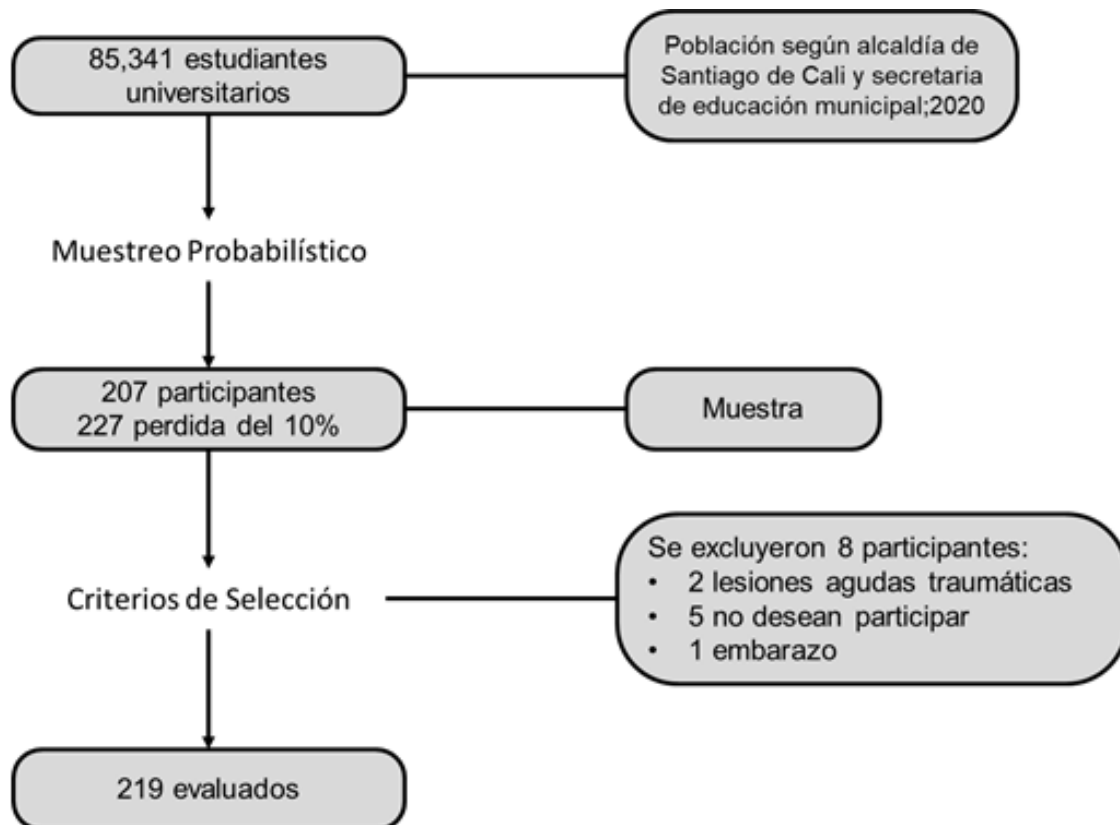
Especialmente con respecto a los niveles de actividad física (AF), durante la primera ola de confinamiento, las personas dedicaban más tiempo a conductas sedentarias (+/- 75 min/día) comparado con actividades de intensidad moderada (+/- 10 min/día) (17). Lo anterior contrasta con lo reportado en escolares previo al inicio de la pandemia por Covid-19, debido a que se han reportado prevalencias por encima del 50 % de niveles altos de actividad física (19). En este mismo sentido, Hargreaves et al. reportaron cambios significativos en los niveles de AF vigorosa y moderada durante y después del confinamiento en comparación con los niveles previos y mostraron un detrimento en la población estudiada (20).

Por lo tanto, este estudio tuvo como objetivo determinar los estilos de vida asociados al riesgo cardiovascular en estudiantes universitarios en tiempos de Covid-19. Se prevé reconocer los estilos de vida en tiempos de pandemia y como se relacionan estos con el riesgo cardiovascular en estudiantes universitarios.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo-transversal en población estudiantil universitaria, que según la Alcaldía de Santiago de Cali y la Secretaría de Educación Municipal, para 2020 la cifra de personas pertenecientes a educación superior en nivel de pregrado fue de 86,867 estudiantes, correspondiente al 64 % de la población vallecaucana.

La muestra se determinó por medio de un muestreo por fijación proporcional, teniendo en cuenta el antecedente de Morales et al. (21), quienes determinaron una prevalencia del 16% para el nivel de actividad física moderada en universitarios, un nivel de confianza del 95 % y un 10 % de pérdida esperada, obteniendo un tamaño muestral final de 227 participantes.



Fuente: autores.

Figura 1. Proceso de selección de muestra

Se tuvieron los siguientes criterios de inclusión: 1) estudiantes que estuvieran con matrícula vigente y perteneciente a la facultad de salud y 2) estudiantes que desearan participar de la investigación. Y se excluyeron: 1) estudiantes que presentaran enfermedades que comprometieran la función cognitiva y 2) estudiantes que presentaran lesión traumática aguda, alteraciones metabólicas, enfermedades cardiopulmonares y/o estado de embarazo.

Se diseñó y utilizó un cuestionario con preguntas semiestructuradas para la caracterización socio-demográfica de cada uno de los participantes del estudio. Para la medición del nivel de actividad física se empleó el cuestionario internacional de actividad física (IPAQ).

Para la toma de las medidas antropométricas se utilizó una báscula electrónica marca Tanita Hd-314, calibrada cada 150 evaluaciones, un tallímetro portátil de pared marca SECA de 200 cm de rango y precisión de 1 mm, calibrado cada 100 evaluaciones, al igual que la cinta métrica marca Comed, la cual fue utilizada para la toma de los perímetros. A partir de estas medidas se determinaron el IMC y el índice cintura/cadera, con el cual se estimó el riesgo cardiovascular en los participantes del estudio según los parámetros establecidos por la OMS.

Para determinar el estilo de vida se utilizó el cuestionario FANTASTICO, el cual se encuentra validado para la población colombiana (22). Este cuestionario consta de 30 ítems, divididos en 10 dimensiones, la adaptación colombiana presenta tres opciones de respuesta, con valor numérico de 0 a 2 para cada categoría y se califican por medio de una escala tipo Likert, con una calificación de 0 a 120 puntos; a mayor puntaje de la dimensión, la calificación es más positiva hacia la salud; la calificación total se clasifica en rangos cualitativos (22).

El estudio fue clasificado como una investigación con riesgo mínimo según los lineamientos jurídicos y éticos contemplados en la última modificación de la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (23) y de acuerdo con lo establecido en la Resolución 008430 de 1993 del Ministerio de Protección Social. Este proyecto fue aceptado y avalado por un comité de ética legalmente constituido mediante acta del 28 de agosto de 2020.

Para el análisis, los datos fueron procesados en el *software* SPSS versión 24, en el que se calcularon estadísticos de dispersión y tendencia central para aquellas variables de naturaleza cuantitativa; para las variables de carácter cualitativo se calcularon frecuencias tanto absolutas como relativas, todo lo anterior con sus respectivos intervalos de confianza. Se realizó un análisis bivariado en el

cual se buscó determinar las correlaciones entre las variables de estudio a partir del estadístico de correlación de Pearson debido al comportamiento paramétrico de los datos determinado con el estadístico Kolmogorov Smirnov. Se determino un nivel de significancia menor a 0,05.

RESULTADOS

Con base en los datos descritos en la tabla 1, en las variables sociodemográficas resalta el predominio del sexo femenino (65,8 %, n=144), el nivel de actividad física moderado (41,1 %, n=90), seguido del bajo (31,5 %, n=69), un IMC normal (55,3 %, n=121) y un estilo de vida bueno. En la tabla 2 se describe el comportamiento de las variables sociodemográficas de naturaleza cuantitativa, destacando que la muestra de este estudio presenta una edad promedio de $21,5 \pm 2,5$ años, un peso de $65,05 \pm 13,49$ kilos, un valor de IMC de $23,44 \pm 4,6$ Kg/m² y un índice cintura-cadera de $0,79 \pm 0,11$.

Tabla 1. Distribución de las variables sociodemográficas y antropométricas

	Frecuencia	%	IC 95%
Sexo			
Femenino	144	65,8	[59,47 - 72,04]
Masculino	75	34,2	[27,96 - 40,53]
Actividad física			
Baja	69	31,5	[25,35 - 37,66]
Moderada	90	41,1	[34,58 - 47,61]
Alta	60	27,4	[21,46 - 33,3]
IMC			
Bajo peso	27	12,3	[7,975 - 16,68]
Peso normal	121	55,3	[48,67 - 61,84]
Sobrepeso	52	23,7	[18,11 - 29,38]
Obesidad	18	8,7	[4,582 - 11,86]
FANTASTICO			
Malo	5	2,3	[0,30 - 4,2]
Regular	21	9,6	[5,69 - 13,49]
Bueno	109	49,8	[43,15 - 56,39]
Excelente	84	38,4	[31,92 - 44,8]

IC 95 %: Intervalo de confianza al 95 %.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 2. Promedios de las variables evaluadas

	Promedio	IC 95%	DS	Min - Max
Total				
Edad	21,56	[21,21 - 21,90]	2,59	16 - 30
Peso	65,05	[64,05 - 67,65]	13,49	38,6 - 124
Talla	1,65	[1,63 - 1,66]	0,08	1,46 -1,92
IMC	23,44	[22,82 - 24,06]	4,6	13,6 41,7
Fantástico	81,18	[79,91 - 82,44]	9,49	52 - 100
Índice Cint/Cad	0,79	[0,77 - 0,80]	0,11	0,33 - 1,60

IC 95 %: Intervalo de confianza al 95 %.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 3. Análisis de correlación

		Riesgo cardiovascular	Fantástico	Edad	Nivel de actividad física	IMC cualitativo
Riesgo cardiovascular	Pearson	1	-.157*	-.034	-.027	.092
	P		.020	.617	.691	.174
Fantástico cuantitativo	Pearson	-.157*	1	-.038	.213**	-.213**
	P	.020		.572	.001	.001
Edad	Pearson	-.034	-.038	1	-.015	.091
	P	.617	.572		.821	.182
Nivel de actividad física	Pearson	-.027	.213**	.091	.081	.056
	P	.691	.001	.821		.230
IMC cualitativo	Pearson	.092	-.213**	.091	-.081	1
	P	.174	.001	.182	.230	

IC 95 %: Intervalo de confianza al 95 %.

Fuente: elaboración propia.

En la tabla 3 se presentan las correlaciones encontradas entre las variables de estudio; se resalta cómo el estilo de vida, evaluado con el cuestionario FANTÁSTICO se relaciona de manera positiva con el nivel actividad física, y permite identificar que, a mayor nivel de actividad física, peor el estilo de vida de los estudiantes. También se encontró relación entre el FANTÁSTICO y las variables IMC y riesgo cardiovascular; sin embargo, a diferencia de las relaciones encontradas anteriormente, estas en particular, presentan una relación negativa o inversamente proporcional. Es decir, a mayor IMC y/o riesgo cardiovascular, menor o peor estilo de vida. Es importante mencionar que todas las correlaciones encontradas tienen una potencia estadística baja, establecido a partir del coeficiente de Pearson.

DISCUSIÓN

Esta investigación tuvo por objetivo determinar estilos de vida relacionados al riesgo cardiovascular en estudiantes de la facultad de salud de una universidad de la ciudad de Santiago de Cali en tiempos de pandemia. La muestra estuvo compuesta por 219 estudiantes, predominando el sexo femenino, lo cual puede deberse a la alta prevalencia de las mujeres en los programas del área de la salud, especialmente en enfermería.

De acuerdo con la variable consumo de tabaco, predominó el no hábito tabáquico, con un 98,2 %, lo anterior coincide con lo reportado por Zorrilla-Lopez et al. (19), quienes reportan en su estudio realizado en escolares de la ciudad Santiago de Cali un no consumo de tabaco del 96,5 %. No obstante, a pesar de no tener en la población de estudio este factor de riesgo, el fumar aumenta la mortalidad por todas las causas, y este hábito tiene un papel crucial en la enfermedad cardiovascular aterosclerótica. Por tanto, el tabaquismo activo y la exposición al humo de segunda mano determinan más del 30 % de la mortalidad por enfermedad coronaria (24).

En la población estudiada se constató que la oportunidad de estar activo en el período prepandemia fue considerablemente mayor que en los tiempos de confinamiento. Sin embargo, cierta proporción de personas realizaba actividades de baja y moderada intensidad, lo que concuerda con lo informado por Cheval et al. (25), quienes encontraron que los franceses y suizos dedicaron más tiempo a conductas sedentarias (~75 min/día) que a actividades de intensidad moderada (~10 min/día) durante la primera ola de confinamiento. Asimismo, la actividad física de los trabajadores japoneses se vio afectada negativamente por el brote de Covid-19; el tiempo en h/día de AF

vigorosa antes y durante la pandemia fue de (DE) 0,21 (1,03) y 0,19 (0,84), mientras que el tiempo de AF moderada antes y durante el parto fue de 0,43 (1,32) y 0,39 (1,17), respectivamente. Esto sugiere que el teletrabajo promovió estilos de vida sedentarios en esta población (26).

El estilo de vida evaluado en los estudiantes a partir del cuestionario FANTÁSTICO determinó que una alta proporción era entre bueno y excelente; lo cual no coincide con algunos estudios transversales sobre la salud mental que han mostrado que durante la pandemia se presentó una alta tasa de incidencia de alteración en la salud mental y los factores asociados y predictores de la presencia de síntomas depresivos fue el sexo femenino, la preexistencia de problemas de salud mental, ser menor de 45 años, trabajo en casa a tiempo parcial e inestabilidad laboral percibida(27,28). Por lo tanto, es posible que nuestros resultados puedan explicarse en cierta medida por los procesos de adaptación y resiliencia en la población (29).

Teniendo en cuenta lo anterior, durante la pandemia, factores como tener aficiones, realizar tareas del hogar y el nivel de organización en la familia se asociaron con un buen estado de resiliencia (29). Además, el capital social, entendido como el apoyo recibido, así como la confianza en las personas e instituciones, representó un predictor de un buen estado de resiliencia, brindando protección contra las consecuencias negativas para la salud mental del Covid-19 (30). Además, en este sentido, se debe considerar que nuestra población de estudio conservó la capacidad de estudio y empleo durante la pandemia, aunque tanto el desempleo como la precariedad laboral han sido reportados como factores asociados al desarrollo de diferentes afecciones de salud mental durante la Covid-19, incluida la depresión (31).

Este estudio tiene algunas limitaciones. Primero, las respuestas de la encuesta fueron autoinformadas, lo que podría haber generado un sesgo de recuerdo. En segundo lugar, no se tuvieron en cuenta algunas variables que podrían explicar parcialmente nuestros hallazgos, como la ansiedad o el estrés. En tercer lugar, el tamaño de la muestra, y a que solo se recolectaron en la ciudad de Cali, hace que estos resultados no sean generalizables a toda la población y deben interpretarse con cautela. Finalmente, dado que los datos fueron recolectados solo en Colombia, no es posible realizar comparaciones de las variables entre países, lo que agregaría valor a este estudio.

CONCLUSIONES

Con referencia a las características sociodemográficas, se evidenció, a partir de los porcentajes de participación generales, el predominio de la colaboración del sexo femenino en comparación con el sexo masculino en el estudio, lo cual coincide con otros estudios tomados como referencia.

En el caso del consumo de tabaco, se evidenció mayor índice de respuesta al no consumo o realización de la actividad; respecto a lo cual, de acuerdo con los antecedentes de esta variable, los investigadores manifiestan la presencia de un posible sesgo de investigación; por otra parte, en el caso de la ingesta de alcohol, aproximadamente la mitad de personas evaluados informó consumir ocasionalmente en eventos sociales.

Con los datos obtenidos, la gran parte de los universitarios evaluados presentaron un riesgo cardiovascular muy bajo. En algunos casos se presentaron personas con más de un factor (IMC alto, porcentaje de grasa alto y baja actividad física) que influyen en padecer una enfermedad cardiovascular.

En cuanto a la variable IMC de los universitarios evaluados, la mayor parte se situó en un peso normal, teniendo en cuenta que este se relaciona con el nivel de actividad física, el cual conlleva a mantener un equilibrio entre el número de calorías consumidas y el gasto de energía. Hay personas situadas en el rango máximo para pasar a sobrepeso u obesidad, por lo cual se encuentran expuestas a presentar un factor de riesgo cardiovascular.

En relación con el porcentaje de grasa, se identificó que la mayoría de estudiantes evaluados presentan un porcentaje de grasa normal; no obstante, también se encontró que 50 y 37 personas están en un porcentaje elevado y muy elevado de grasa respectivamente.

En cuanto al riesgo cardiovascular en los estudiantes evaluados, se evidenció un nivel bajo de riesgo, con un 90 %, evidenciando así un nivel de actividad física moderada en la población universitaria.

Recomendaciones

Considerar la realización de futuras investigaciones de este tipo, teniendo en cuenta la metodología empleada en este estudio, bien sea para otros temas e incluso para otras áreas del conocimiento.

Desarrollar investigaciones de este tipo en varias universidades públicas y privadas con el fin de ampliar la información en cuanto a antecedentes en la ciudad.

Crear programas en los que se incentive el ejercicio físico orientado por personas idóneas que tengan como objetivo disminuir el riesgo de enfermedades crónicas, los hábitos alimenticios saludables, la promoción y prevención acerca de los factores de riesgo.

Motivar el desarrollo de futuras investigaciones de este tipo en otros grupos poblacionales.

Incentivar el estudio e investigación en los que se aborde el tema aquí tratado, pero empleando metodologías diferentes.

Motivar a la universidad, facultad, programa académico y compañeros sobre la importancia de seguir investigando sobre estilos de vida relacionados al riesgo cardiovascular, ya que por medio de esta investigación se evidencia que es necesario implementar unas modificaciones en los estilos de vida principalmente en edades tempranas.

REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). Información básica sobre la COVID-19 [Internet]. 2020. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-covid-19>.
2. Organización Mundial de la Salud (OMS). La OMS caracteriza a COVID-19 como una pandemia [Internet]. 2020. Disponible en: <https://acortar.link/z4tkT8>.
3. Presidencia de la República de Colombia. Decreto 417 de 2020. 2020 p. 1-16.
4. Williamson EJ, Walker AJ, Bhaskaran K, Bacon S, Bates C, Morton CE, et al. Factors associated with COVID-19-related death using OpenSAFELY. *Nature*. 8 julio 2020;584(7821):430-6.
5. Rosenthal N, Cao Z, Gundrum J, Sianis J, Safo S. Risk Factors Associated with In-Hospital Mortality in a US National Sample of Patients with COVID-19. *JAMA Netw Open*. 1 diciembre 2020;3(12):e2029058–e2029058.
6. Millett GA, Jones AT, Benkeser D, Baral S, Mercer L, Beyrer C, et al. Assessing differential impacts of COVID-19 on black communities. *Ann Epidemiol*. 1 julio 2020;47:37-44.
7. Braveman P, Gottlieb L. The social determinants of health: It's time to consider the causes of the causes. *Public Health Rep*. 1 enero 2014;129(SUPPL. 2):19-31.

8. de Palma A, Vosough S, Liao F. An overview of effects of COVID-19 on mobility and lifestyle: 18 months since the outbreak. *Transp Res Part A Policy Pract.* 1 mayo 2022;159:372-97.
9. Soga M, Evans MJ, Cox DTC, Gaston KJ. Impacts of the COVID-19 pandemic on human–nature interactions: Pathways, evidence and implications. *People Nat.* 1 junio 2021;3(3):518-27.
10. OIT. menos 23 millones de personas han transitado por el teletrabajo en América Latina y el Caribe [Internet]. 2021 [citado 21 diciembre 2022]. Disponible en: http://www.ilo.org/americas/sala-de-prensa/WCMS_811302/lang-es/index.htm.
11. García-Garro PA, Aibar-Almazán A, Rivas-Campo Y, Vega-Ávila GC, Afanador-Restrepo DE, Hita-Contreras F. Influence of the COVID-19 Pandemic on Quality of Life, Mental Health, and Level of Physical Activity in Colombian University Workers: A Longitudinal Study. *J Clin Med.* 2022;11(14)
12. De Arco Paternina LK, Castillo Hernández JA. Síndrome de Burnout en época de pandemia: caso colombiano. *Interconectando Saberes.* 2020;(10):115-23.
13. Pérez-Carbonell L, Meurling IJ, Wassermann D, Gnoni V, Leschziner G, Weighall A, et al. Impact of the novel coronavirus (COVID-19) pandemic on sleep. *J Thorac Dis.* 2020;12(Suppl 2):S163-75.
14. Fancourt D, Steptoe A, Bu F. Trajectories of anxiety and depressive symptoms during enforced isolation due to COVID-19 in England: a longitudinal observational study. *The Lancet Psychiatry* [Internet]. 2021 [citado 21 dic 2022];8(2):141-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7820109/pdf/main.pdf>.
15. Barkley JE, Lepp A, Glickman E, Farnell G, Beiting J, Wiet R, et al. The Acute Effects of the COVID-19 Pandemic on Physical Activity and Sedentary Behavior in University Students and Employees. *Int J Exerc Sci.* 2020;13(5):1326-39.
16. Chattu VK, Manzar MD, Kumary S, Burman D, Spence DW, Pandi-Perumal SR. The global problem of insufficient sleep and its serious public health implications. *Healthc.* 2019;7(1):1-16.
17. Jacob KS. Depression: A major public health problem in need of a multi-sectoral response. *Indian J Med Res.* 2012;136(4):537-9.
18. Iglesias-López E, García-Isidoro S, Castellanos-Sánchez VO. COVID-19 pandemic: pain, quality of life and impact on public health in the confinement in Spain. *Ann Palliat Med.* 1 abril 2021;10(4):4338-53.
19. Zorrilla-López C, Ceballos-Santacruz JD, Ramírez-Giraldo CD, Patiño-Palma BE, Calero-Saa P. Factors associated with cardiovascular risk in high school students of a public school in the city of Santiago de Cali, Colombia. *Rev Ciencias la Salud.* 2020;18(1):24-36.

20. Cheval B, Sivaramakrishnan H, Maltagliati S, Fessler L, Forestier C, Sarrazin P, et al. Relationships between changes in self-reported physical activity, sedentary behaviour and health during the coronavirus (COVID-19) pandemic in France and Switzerland. *J Sports Sci.* 2021;39(6):699-704.
21. Morales IG, del Valle RC, Soto VÁ, Daniza IM. Factores de riesgo cardiovascular en estudiantes universitarios. *Rev Chil Nutr.* 2013;40(4):391-6.
22. Betancurth Loaiza D, Vélez Álvarez C. Validación de contenido y adaptación del cuestionario Fantástico por técnica Delphi. *Salud Uninorte.* 2015;31(2):214-27.
23. World Medical Association. Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. *World Med Assoc Inc.* 2013;1-8.
24. Gallucci G, Tartarone A, Lerose R, Lalinga AV, Capobianco AM. Cardiovascular risk of smoking and benefits of smoking cessation. *J Thorac Dis.* 2020;12(7):3866-76.
25. Cheval B, Sivaramakrishnan H, Maltagliati S, Fessler L, Forestier C, Sarrazin P, et al. Relationships between changes in self-reported physical activity, sedentary behaviour and health during the coronavirus (COVID-19) pandemic in France and Switzerland. *J Sports Sci.* 2021;39(6):699-704.
26. Koohsari MJ, Nakaya T, McCormack GR, Shibata A, Ishii K, Oka K. Changes in workers' sedentary and physical activity behaviors in response to the COVID-19 pandemic and their relationships with fatigue: Longitudinal online study. *JMIR Public Heal Surveill.* 1 marzo 2021;7(3).
27. Stachteas P, Stachteas C. The psychological impact of the COVID-19 pandemic on secondary school teachers. *Psychiatrike.* 1 octubre 2020;31(4):293-301.
28. Ozamiz-Etxebarria N, Berasategi Santxo N, Idoiaga Mondragon N, Dosil Santamaría M. The Psychological State of Teachers During the COVID-19 Crisis: The Challenge of Returning to Face-to-Face Teaching. *Front Psychol.* 12 enero 2021;11.
29. Verdolini N, Amoretti S, Montejó L, García-Rizo C, Hogg B, Mezquida G, et al. Resilience and mental health during the COVID-19 pandemic. *J Affect Disord.* 15 marzo 2021;283:156-64.
30. Snel E, Engbersen G, de Boom J, van Bochove M. Social Capital as Protection Against the Mental Health Impact of the COVID-19 Pandemic. *Front Sociol.* 19 abril 2022;7:728541.
31. Ganson KT, Tsai AC, Weiser SD, Benabou SE, Nagata JM. Job Insecurity and Symptoms of Anxiety and Depression Among U.S. Young Adults During COVID-19. *J Adolesc Heal.* 1 enero 2021;68(1):53-6.