

Estilos de vida y riesgo cardiovascular a partir de indicadores antropométricos en estudiantes universitarios

Lifestyles and cardiovascular risk based on anthropometric indicators in university students

*Ruth Adriana Yaguachi-Alarcón, **Álvaro Diego Espinoza-Burgos, *Nicole Andrea Altamirano-Morán, **, **José Danny Peralta-Machado, **Gloria Alexandra Peralta-Zúñiga, **Kerly Nichole Manosalvas-Lemus, *Carlos Julio Moncayo-Valencia, *Luz Elvira Gutiérrez-Vitores, *, ***Carlos Luis Poveda-Loor

*Universidad Católica de Santiago de Guayaquil (Ecuador), **Universidad de Guayaquil (Ecuador), ***Universidad ECOTEC (Ecuador)

Resumen. Un grupo vulnerable de padecer enfermedades cardiovasculares podrían ser los estudiantes universitarios, ya que la transición de la educación media a la superior modifica sus estilos de vida. El objetivo del presente estudio fue establecer los estilos de vida y riesgo cardiovascular a partir de indicadores antropométricos en estudiantes universitarios. La investigación fue de tipo transversal, descriptivo y observacional. Se recogió información sobre los antecedentes patológicos familiares y estilos de vida, como la ingesta de alcohol, consumo de cigarrillos y práctica de deporte o ejercicio físico y consumo de alimentos. Además, se tomó el peso, talla y circunferencias de la cintura y cadera. El riesgo cardiovascular se estableció mediante los puntos de corte de la circunferencia cintura, índice cintura/altura e índice cintura cadera. Como resultado se reflejó, que el mayor porcentaje de investigados tanto varones como mujeres, no consumen bebidas alcohólicas (62,9%), ni cigarrillo (92,3%) y no realizan ningún tipo de actividad física (58,8%). En cuanto al consumo de alimentos, se reportó una ingesta insuficiente de frutas (76,6%), verduras y hortalizas (71,1%), no obstante, existió una ingesta elevada de comidas rápidas, snack y bebidas gaseosas. Finalmente, el riesgo cardiovascular medido a través de los indicadores antropométricos fue muy bajo. A pesar de que el riesgo cardiovascular fue bajo en los estudiantes universitarios investigados, se observaron estilos de vida inadecuados, como la ingesta excesiva de alimentos hipercalóricos y sumado al sedentarismo, podrían constituir un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares a largo plazo.

Palabras claves: Estilos de vida, riesgo cardiovascular, estudiantes universitarios, antropometría, hábitos alimentarios.

Abstract. University students may represent a vulnerable group for developing cardiovascular diseases, as the transition from secondary to higher education can significantly alter their lifestyles. The objective of this study was to assess the lifestyles and cardiovascular risk of university students based on anthropometric indicators. The research was cross-sectional, descriptive, and observational. Data were collected on family pathological history and lifestyle habits, such as alcohol intake, cigarette use, participation in sports or physical exercise, and food consumption. Additionally, measurements of weight, height, and waist and hip circumferences were taken. Cardiovascular risk was assessed using the cut-off points for waist circumference, waist-to-height ratio, and waist-to-hip ratio. The results showed that the majority of participants, both men and women, did not consume alcoholic beverages (62.9%) or cigarettes (92.3%) and did not engage in any form of physical activity (58.8%). Regarding food consumption, there was a reported insufficient intake of fruits (76.6%), vegetables, and greens (71.1%), along with a high consumption of fast foods, snacks, and soft drinks. Finally, cardiovascular risk measured through anthropometric indicators was found to be very low. Despite the low cardiovascular risk observed in the university students, unhealthy lifestyle habits, such as excessive consumption of high-calorie foods and a sedentary lifestyle, were prevalent, which could pose a long-term risk for developing cardiovascular diseases.

Keywords: Lifestyles, cardiovascular risk, university students, anthropometry, eating habits.

Fecha recepción: 06-10-24. Fecha de aceptación: 18-10-24

Ruth Adriana Yaguachi Alarcón
ruth.yaguachi@cu.ucsg.edu.ec

Introducción

En la actualidad, las enfermedades cardiovasculares son consideradas un problema de salud pública a nivel mundial, se estima que provoca un promedio de 7,9 millones de muertes por año, que ocurren generalmente en países de medianos y bajos ingresos (Organización Mundial de la Salud, 2024). Es así que, entre los países más afectados se encuentran Haití, Guyana, Surinam, República Dominicana, Honduras, Granada y Bahamas (Organización Panamericana de la Salud, 2021) En Ecuador, de acuerdo al Instituto de Estadísticas y Censos (2023), se encuentran entre las 10 principales causas de muerte, siendo las enfermedades isquémicas del corazón, enfermedades cerebrovasculares e hipertensión arterial las más prevalentes. Entre los principales factores de riesgo se encuentran los asociados al inadecuado estilo de vida como el bajo consumo de frutas y verduras, ingesta excesiva de sal, azúcares simples, grasas saturadas, sedentarismo y hábito de

fumar (Organización Panamericana de la Salud, 2024). Conjuntamente con los antecedentes patológicos familiares de primer grado como padres, hermanos o hijos, sobretodo en casos de muerte prematura por debajo de 55 años en varones y 65 años en mujeres (Mostaza et al., 2022).

Una dieta alta en grasas e insuficiente en frutas, verduras, frutos secos, pescados, así como el exceso de sodio, está considerado entre los principales factores de riesgo modificables que favorecen la aparición de enfermedades cardiovasculares (Arredondo et al., 2020). Estudios epidemiológicos a nivel poblacional como el de Framingham, han demostrado que la ingesta de grasa especialmente saturada, favorece al incremento de los valores séricos de colesterol y en particular el ligado a la lipoproteína de baja densidad (cLDL); considerado uno de los factores que promueve la aparición de patologías coronarias. (Artalejo et al., 2002). Además de la dieta la inactividad física también contribuye a la aparición de enfermedades crónicas no

trasmisibles como obesidad, diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, y otras enfermedades cardiovasculares (Miliione et al., 2023).

Por otra parte, tanto el alcohol como el tabaco, se asocian al riesgo cardiovascular, el primero tiene un efecto hipertriglicéridémico e hipertensor (Mataix, 2015), mientras que el último, es más conocido por afectar función endotelial, procesos oxidativos, función plaquetaria, fibrinólisis, inflamación, oxidación lipídica y a la función vasomotora; estos efectos se atribuyen a la nicotina y al monóxido de carbono contenido en el cigarrillo. Además, quien convive con un fumador (también conocido como tabaquismo pasivo) tiene un 23% de padecer problemas vasculares (Raymond & Morrow, 2021) La transición de la educación media a la superior podría contribuir a que los jóvenes desarrollen problemas cardiovasculares a edades más adultas. Investigaciones llevadas a cabo en este grupo vulnerable, han evidenciado que los estudiantes durante la etapa universitaria aumentan un promedio de peso de 2 Kg, al pasar de un 61,8 Kg a 63,8 kg ($p < 0,05$). En referencia al exceso de peso (sobrepeso y obesidad), hay un incremento de la prevalencia del 6,3% (de 25,6% a 31,9%) (Yaguachi-Alarcón et al., 2018). Finalmente, con respecto al estilo de vida, se ha reflejado una ingesta elevada de comidas rápidas, bebidas gaseosas (Yaguachi-Alarcón et al., 2018; Duque et al., 2019), disminución de la actividad física y consumo de bebidas alcohólicas en reuniones sociales (Martínez et al., 2023; Morales et al., 2017). Por lo expuesto anteriormente, se plantea como objetivo del presente estudio: establecer los estilos de vida y riesgo cardiovascular a partir de indicadores antropométricos en estudiantes universitarios.

Métodos

Diseño

Estudio de tipo transversal, descriptivo y observacional.

Muestra

La muestra de investigación estuvo constituida por 595 estudiantes de una universidad pública de la ciudad de Guayaquil-Ecuador, durante los meses de diciembre 2023 a abril 2024. Se empleó un tipo de muestreo no probabilístico intencional o por conveniencia. Se incluyó en el estudio a todos los estudiantes universitarios que se encontraban legamente matriculados en el periodo lectivo 2023-2024 y dieron su consentimiento informado por escrito. Se excluyó de la investigación a: quienes desistieron de participar, mujeres embarazadas y en periodo de lactancia, estudiantes que hayan presentado algún tipo de discapacidad que impidiese la toma de las medidas antropométricas como peso y talla y finalmente, quienes hayan tenido antecedentes patológicos personales de enfermedades crónicas no transmisibles como diabetes, hipertensión y otras enfermedades cardiovasculares.

Instrumentos

Se aplicó a todos los participantes una historia clínica-nutricional, que permitió recolectar información sobre los antecedentes patológicos familiares y estilos de vida, como

la ingesta de alcohol, consumo de cigarrillos y practica de deporte o ejercicio físico y consumo de alimentos.

Para identificar los hábitos alimentarios se elaboró una encuesta de frecuencia de consumo de alimentos, tomando en cuenta para su construcción el cuestionario validado de García D (Ladino & Velásquez, 2010), en la que presentan los alimentos agrupados en 9 categorías y en la que los participantes podían escoger una de las frecuencias: diario, semanal, rara vez o nunca. Una vez recolectados los datos se procedió a procesarlos de acuerdo a las recomendaciones diarias establecidas para adultos de acuerdo que se detalla en la tabla 1.

Tabla 1.
Recomendaciones diarias del consumo de alimentos

Grupo de alimentos	Insuficiente	Recomendado	Elevado
Lácteos y derivados (tazas/día)	<3	3-5	>5
Verduras y hortalizas (tazas o plato/día)	<2	2-4	>4
Frutas (unidades o taza/día)	<2	2-4	>4
Cereales y derivados (unidades o tazas/día)	<2	2-3	>3
Carnes y derivados (filetes o piezas/día)	<2	2-3	>3
Grasas y aceites (cucharadas/día)	<2	2-4	>4
Comidas rápidas	No aplica	Rara vez o nunca	Diario o semanal
Snack	No aplica	Rara vez o nunca	Diario o semanal
Productos de pastelería y repostería	No aplica	Rara vez o nunca	Diario o semanal
Bebidas gaseosas	No aplica	Rara vez o nunca	Diario o semanal

Fuente: Ladino & Velásquez, 2010

Procedimiento

La presente investigación fue aprobada por el Comité de Ética de Investigación en Seres humanos del Hospital Clínica Kennedy de acuerdo con el oficio HCK-CEISH-2023-004 y siguió todas normas éticas establecidas en la Declaración de Helsinki (World Medical Association, 2001) para investigaciones en seres humanos. Los estudiantes universitarios fueron convocados a participar del estudio por los diferentes medios de comunicación social. Tanto la recolección de datos, como la toma de medidas antropométricas, fueron tomadas por 2 nutricionistas con experiencia en investigación y con certificación ISAK.

El peso en kilogramos y la grasa corporal en porcentaje, se establecieron mediante una balanza electrónica Tanita® (SC-331S) debidamente calibrada; el participante estaba descalzo y con la menor cantidad de ropa posible (Bezares et al., 2014). La talla en cm se midió con un tallímetro marca SECA® 217 con 1 mm de precisión; el participante estaba descalzo con los talones juntos; cabeza, hombros y glúteos erguidos (Suverza & Haua, 2010). La toma de las circunferencias de cintura y cadera se realizó con una cinta métrica flexible de 1 mm de precisión marca Lufkin. La medición de la circunferencia de cintura de cada participante se realizó con el abdomen descubierto, en posición erecta y relajada, realizándose al final de una espiración normal sin comprimir la cinta con la piel. Finalmente, la circunferencia de cadera se efectuó con el sujeto de pie, con los brazos relajados y los pies juntos, se tomó a nivel de la máxima extensión de los glúteos (Suverza & Haua, 2010). La clasificación del Índice

de Masa Corporal (IMC) se lo identificó mediante los puntos de cortes que se presentan en la tabla 2.

Tabla 2.

Clasificación del índice de masa corporal

Categoría	IMC (Kg/m ²)
Bajo peso	< 18,5
Normopeso	18,5 – 24,9
Sobrepeso	25,0 – 29,9
Obesidad leve	30,0 – 34,9
Obesidad Moderada	35,0 – 39,9
Obesidad Mórbida	> 40

Fuente: Ladino & Velásquez, 2010

El riesgo cardiovascular se lo pudo establecer mediante los puntos de corte de la circunferencia cintura, índice cintura/altura e índice cintura cadera. En la tabla 3 se muestran los puntos de corte de cada uno de ellos.

Tabla 3.

Clasificación del riesgo cardiovascular según parámetros e índices antropométricos

	Clasificación	Varones	Mujeres
Circunferencia cintura	Muy bajo	<94 cm	<80
	Alto	94 cm – 101,9 cm	80 cm – 87,9 cm
	Muy alto	>102 cm	>88 cm
Índice cintura/cadera	Muy bajo	<0,90	<0,80
	Elevado	0,90 – 1,0	0,80 – 0,85
	Muy elevado	> 0,90	> 0,80
Índice cintura/altura	Con riesgo	< 0,50	
	Sin riesgo	≥ 0,50	

Fuente: Ladino & Velásquez, 2010

Análisis de datos

Los datos fueron almacenados en un contenedor digital construido sobre EXCEL para OFFICE de WINDOWS, se empleó el paquete estadístico SPSS versión 27.0 para el análisis de los resultados. Con respecto a la naturaleza de cada variable se realizó un análisis descriptivo, se aplicó la prueba

de chi cuadrado y T de student, considerándose un valor de $p < 0,05$ como estadísticamente significativo.

Resultados

La muestra de investigación estuvo constituida por 370 varones y 225 mujeres que representó el 62,2% y 37,8% respectivamente. La edad de los investigados fluctuó entre los 18 a 33 años con una media de $18,8 \pm 1,8$.

En la tabla 4 se puede observar que un alto porcentaje de investigados (55,5%), no presenta antecedentes patológicos familiares de primer grado de enfermedades crónicas no trasmisibles, como diabetes, hipertensión y otras enfermedades cardiovasculares. Así mismo, en cuanto al estilo de vida, se reflejó que el mayor porcentaje de investigados tanto varones como mujeres no consumen bebidas alcohólicas (62,9%), no obstante, se evidenció que un 35,8% son alcohólicos sociales, ya que refirieron ingerir alcohol solo en fiestas. En relación al tabaco el 92,3% manifestó que no lo consume y finalmente el 58,8% de los investigados expresó que no realiza ningún tipo de actividad física, deporte o ejercicio.

En relación a los hábitos alimentarios (Tabla 4), se reportó un consumo recomendado en los lácteos y derivados (49,9%) y cereales y derivados (52,4%). Además, se evidenció una ingesta insuficiente de verduras y hortalizas (71,1%), frutas (76,6%) y grasa y aceites (72,9%). Sin embargo, se pudo observar que los alimentos hipercalóricos como las comidas rápidas (65,2%), snack (61%), productos de pastelería y repostería (56%) y bebidas gaseosas se consumían en exceso. Se encontró diferencias estadísticamente significativas entre el consumo de alcohol, cigarrillo y la actividad física por género ($P < 0,0001$). Por el contrario, ocurrió entre la ingesta de alimentos y género ($P > 0,05$)

tabla 4.

antecedentes patológicos personales y estilos de vida según género

Variables		Masculino n° [%]	Femenino n° [%]	Total n° [%]	*Valor-p
Antecedentes patológicos familiares	no refiere	206 [34,6]	124 [20,8]	330 [55,5]	
	diabetes	100 [16,8]	56 [9,4]	156 [26,2]	
	enfermedades cardiovasculares	46 [7,7]	27 [4,5]	73 [12,3]	0,467
	cáncer	18 [3,0]	18 [3,0]	36 [6,0]	
ingesta de alcohol de alcohol	no consume	207 [34,8]	167 [28,1]	374 [62,9]	<0,0001
	solo en fiestas	155 [26,1]	58 [9,7]	213 [35,8]	
	2 a 3 veces por semana	8 [1,3]	0 [0,0]	8 [1,3]	
consumo de cigarrillos	si	41 [6,9]	5 [0,8]	46 [7,7]	<0,0001
	no	329 [55,3]	220 [37,0]	549 [92,3]	
practica de deporte/ ejercicio por lo menos 30 minutos 5 días a la semana	si	199 [33,5]	46 [7,7]	245 [41,2]	<0,0001
	no	171 [28,7]	179 [30,1]	350 [58,8]	
lacteos y derivados	insuficiente	171 [28,7]	111 [18,6]	282 [47,4]	0,393
	recomendado	191 [32,1]	106 [17,8]	297 [49,9]	
	elevado	8 [1,3]	8 [1,3]	16 [2,7]	
verduras y hortalizas	insuficiente	263 [44,2]	160 [26,9]	423 [71,1]	0,993
	recomendado	88 [14,8]	53 [8,9]	141 [23,7]	
	elevado	19 [3,2]	12 [2,0]	31 [5,2]	
frutas	insuficiente	286 [48,1]	170 [28,6]	456 [76,6]	0,673
	recomendado	66 [11,1]	46 [7,7]	112 [18,8]	
	elevado	18 [3,0]	9 [1,5]	27 [4,5]	
cereales y derivados	insuficiente	147 [24,7]	112 [18,8]	259 [43,5]	0,051
	recomendado	206 [34,6]	106 [17,8]	312 [52,4]	
	elevado	17 [2,9]	7 [1,2]	24 [4,0]	
carnes y derivados	insuficiente	165 [27,7]	99 [16,6]	264 [44,4]	0,547
	recomendado	183 [30,8]	117 [19,7]	300 [50,4]	

	elevado	22 [3,7]	9 [1,5]	31 [5,2]	
grasas y aceites	insuficiente	264 [44,4]	170 [28,6]	434 [72,9]	0,362
	recomendado	94 [15,8]	46 [7,7]	140 [23,5]	
comidas rápidas	elevado	12 [2,0]	9 [1,5]	21 [3,5]	0,037
	recomendado	117 [19,7]	90 [15,1]	207 [34,8]	
snack	elevado	253 [42,5]	135 [22,7]	388 [65,2]	0,899
	recomendado	145 [24,4]	87 [14,6]	232 [39,0]	
productos de pastelería y repostería	elevado	225 [37,8]	138 [23,2]	363 [61,0]	0,990
	recomendado	163 [27,4]	99 [16,6]	262 [44,0]	
bebidas gaseosas	elevado	207 [34,8]	126 [21,2]	333 [56,0]	0,020
	recomendado	112 [18,8]	89 [15,0]	201 g[33,8]	
	elevado	258 [43,4]	136 [22,8]	394 [66,2]	

*valor de p, según la prueba chi cuadrado.

En la tabla 5 se muestra los valores de índice de masa corporal, grasa corporal y riesgo cardiovascular según género. En referencia al IMC se reveló que el mayor porcentaje de investigados tanto del género masculino (36,5%) como femenino (24,4%) presentan normopeso, a pesar de ello, al sumar los valores de sobrepeso y obesidad (en todos sus rangos) se encontró una prevalencia de exceso de peso de 30,9% y un menor porcentaje presentó bajo peso (8,2%). En relación al porcentaje de grasa, se muestra que un alto porcentaje de investigados, presentó un nivel de grasa corporal dentro de los rangos considerados como aceptables (27,7%). El riesgo cardiovascular medido a través de la circunferencia de la cintura (82,7%), índice cintura/cadera (85,0%) e índice cintura/altura (64,7%) refleja un riesgo bajo. Se encontró diferencias estadísticamente significativas ($P > 0,0001$) entre la grasa corporal, circunferencia cintura e índice cintura/cadera y el género.

tabla 5. índice de masa corporal, grasa corporal y riesgo cardiovascular según género

variables	masculino	femenino	total	*valor-p		
	n° [%]	n° [%]	n° [%]			
IMC	bajo peso	31 [5,2]	18 [3,0]	49 [8,2]	0,468	
	normopeso	217 [36,5]	145 [24,4]	362 [60,8]		
	sobrepeso	97 [16,3]	44 [7,4]	141 [23,7]		
	obesidad leve	20 [3,4]	13 [2,2]	33 [5,5]		
	obesidad moderada	3 [0,5]	4 [0,7]	7 [1,2]		
	obesidad mórbida	2 [0,3]	1 [0,2]	3 [0,5]		
Grasa corporal	muy buena	98 [16,5]	39 [6,6]	137 [23,0]	<0,0001	
	buena	97 [16,3]	46 [7,7]	143 [24,0]		
	aceptable	104 [17,5]	61 [10,2]	165 [27,7]		
	sobrepeso	45 [7,6]	45 [7,6]	90 [15,1]		
	obesidad	26 [4,4]	34 [5,7]	60 [10,1]		
Riesgo cardiovascular	Circunferencia cintura	muy bajo	321 [54,0]	171 [28,7]	492 [82,7]	<0,0001
		alto	36 [6,1]	32 [5,4]	68 [11,4]	
	Índice cintura/cadera	muy alto	13 [2,2]	22 [3,7]	35 [5,9]	<0,0001
		muy bajo	332 [55,8]	174 [29,2]	506 [85,0]	
		elevado	38 [6,4]	38 [6,4]	76 [12,8]	
	Índice cintura/altura	muy elevado	0 [0,0]	13 [2,2]	13 [2,2]	0,190
		sin riesgo	232 [39,0]	153 [25,7]	385 [64,7]	
	con riesgo	138 [23,2]	72 [12,1]	210 [35,3]		

*valor de p, según la prueba chi cuadrado.

En la tabla 6 se expresan los parámetros antropométricos en función al género. El promedio del peso en las mujeres fue mayor al de los varones ($67,2 \pm 16,0$ vs $64,3 \pm 13,8$; $\Delta = +2,9$; $p < 0,0001$), así como, el IMC ($24,6 \pm 6,1$ vs $23,5 \pm 4,1$; $\Delta = +0,6$; $p < 0,089$), circunferencia cintura

($79,9 \pm 12,6$ vs $79,7 \pm 10,3$; $\Delta = +0,2$; $p < 0,0001$), circunferencia cadera ($99,3 \pm 9,4$ vs $99,1 \pm 8,6$; $\Delta = +0,2$; $p < 0,090$) y grasa corporal ($21,7,6 \pm 13,1$ vs $18,6 \pm 8,6$; $\Delta = +3,1$; $p < 0,0001$).

Tabla 6.

Parámetros antropométricos según género, se muestra la media \pm desviación estándar y el valor-P de los valores obtenidos

Parámetros antropométricos	Masculino	Femenino	Total	*valor-p
	MEDIA \pm DE	MEDIA \pm DE	MEDIA \pm DE	
Peso actual (kg)	64,3 \pm 13,8	67,2 \pm 16,0	64,3 \pm 13,8	<0,0001
IMC (Kg/m2)	23,5 \pm 4,1	24,6 \pm 6,1	23,5 \pm 4,2	0,089
circunferencia cintura (cm)	79,7 \pm 10,3	79,9 \pm 12,6	79,7 \pm 10,3	<0,0001
circunferencia cadera (cm)	99,1 \pm 8,6	99,3 \pm 9,4	99,1 \pm 8,6	0,090
grasa corporal (%)	18,6 \pm 8,6	21,7 \pm 13,1	18,6 \pm 8,6	<0,0001

*Valor de p, según la prueba T student.

Discusión

Estudios han descrito que el 90% de los infartos agudos de miocardio, se deben a factores de riesgo modificables asociados al estilo de vida (Yusuf et al., 2004), no obstante, la genética juega un rol fundamental (San Mauro-Martin et al., 2016). En el presente estudio se evidencia, que el mayor porcentaje de investigados no presenta antecedentes patológicos familiares de primer y/o segundo grado relacionados a problemas cardiovasculares, pudiéndose considerar este resultado como un hallazgo positivo, ya que la predisposición a padecer enfermedades cardiovasculares por causas hereditarias sería bajas en la muestra estudiada.

El entorno social donde se desenvuelven los estudiantes universitarios, podría contribuir a la adopción de inadecuados estilos de vida, como el consumo de alcohol y tabaco, ya que la etapa universitaria además de ser interactiva es competitiva (Rodríguez de la Cruz et al., 2022). En cuanto a los hábitos toxicológicos, en el presente estudio se reporta que el mayor porcentaje de universitarios no consume alcohol, mientras que un porcentaje considerable lo hace solo en fiestas, difiriendo con los hallazgos por otros autores, en donde el consumo de alcohol afectaba a casi la mitad de los universitarios (Cardona & Arango, 2022; Trejo et al., 2021; Cortaza-Ramírez et al., 2022; García et al., 2022). Por otro lado, en relación al consumo de tabaco, la población de estudio refiere no consumirlos, coincidiendo con los resultados encontrados por otros autores (Aguilar et al., 2018; Negro et al., 2018; Villaquiran et al., 2020; Beltrán et al., 2020)

Con respecto a la actividad física, estudios han demostrado que los individuos que realizan actividad física regularmente, poseen actitudes positivas y un bienestar general. (Gómez, 2020; Flores et al., 2023), sin embargo, aquellos que tienen un bajo nivel de actividad física y/o comportamientos sedentarios, presentan mayor riesgo de padecer enfermedades crónicas no transmisibles como diabetes, síndrome metabólico y enfermedades cardiovasculares (Castro, et al., 2023). En el presente estudio, el mayor porcentaje de investigados manifestó, no realizar actividad física o ejercicio de manera regular. Estos resultados se alejan a los encontrados por Paricahua-Peralta et al. (2024), en donde se reflejó que los estudiantes eran activos y que la práctica de actividad física se realizaba de manera regular.

Una alimentación balanceada puede ejercer un efector protector frente a la aparición de enfermedades cardiovasculares, es así que, una dieta alta en fibra, específicamente en fibra insoluble, ha demostrado reducir los niveles plasmáticos de colesterol total y triglicéridos. Al contrario, ocurre con la ingesta excesiva de preparaciones hipercalóricas, que se relacionan con niveles aumentados de LDL y valores bajos de HDL (Mataix, 2015). La muestra de estudio se caracteriza, por un consumo insuficiente de frutas, verduras y hortalizas. Por otro lado, también se observa una elevada ingesta de alimentos hipercalóricos como snack, comidas rápidas, bebidas gaseosas, productos de pastelería y repostería. Estos resultados se asemejan a los hallados por Duque et al. (2019), donde encontraron que un porcentaje significativo de universitarios, incluía en su alimentación diaria, productos de paquete, enlatados, aceites y grasas trans.

Los parámetros antropométricos forman parte de los métodos objetivos que permiten evaluar el estado nutricional de un individuo. Por su parte, el IMC es utilizado solo como un valor referencial, que permite identificar si el peso en relación con la estatura se encuentra en: normalidad, bajo peso, sobrepeso u obesidad (Ladino & Velásquez, 2010), sin embargo, su especificidad es baja, ya que no distingue la masa magra ni grasa del peso corporal total (Moreno, 2012) En este sentido, de acuerdo con el IMC, la muestra de estudio se encontró dentro de los parámetros considerados como normales. Presentándose resultados similares en estudios realizados por otros autores (Molano, Chalapud & Molano, 2021; Apaza-Ahumada et al., 2023). Pese a los resultados encontrados, se debe resaltar que alrededor de una tercera parte de la población de estudio se encuentra en sobrepeso y obesidad. Similares hallazgos fueron evidenciados por Al-Awwad, N. et al. (2021) en donde concluyen, que el exceso de peso es el resultado de estilos de vida poco saludable, desarrollados a lo largo de toda la etapa universitaria. En cuanto al género, se encontró una similitud con la investigación llevada a cabo por Rangel, Murillo & Pulido (2021) en donde los varones presentaban una mayor tendencia al sobrepeso y obesidad leve en comparación a las mujeres. En relación con el porcentaje de grasa corporal, se refleja en los investigados un nivel acep-

table, estos valores son semejantes a los encontrados en estudios en realizados en estudiantes universitarios (Corvos & Corvos, 2013; Pico et al., 2021).

La identificación del riesgo cardiovascular en estudiantes universitarios de manera temprana, permite conocer su grado de vulnerabilidad y a la vez se puede implementar acciones encaminadas a prevenir y/o tratar la enfermedad (Negro et al., 2018). Para su diagnóstico, en la actualidad se usan puntajes que clasifican el riesgo como muy alto, alto, moderado o bajo, considerando la edad, sexo, hábito de fumar, niveles de colesterol total y presión arterial (Ezquerria et al., 2012). Del mismo modo, se puede utilizar la circunferencia de la cintura, índice cintura/cadera e índice cintura/altura para establecer el riesgo cardiovascular (Ladino & Velásquez, 2010). Dentro de este contexto, los resultados obtenidos en el presente estudio, mediante los parámetros e indicadores antropométricos mencionados anteriormente, evidencian un riesgo muy bajo. Hallazgos similares se encontraron en otras investigaciones en universitarios (Yaguachi-Alarcón et al., 2018).

Los resultados de la presente investigación, sugieren que las instituciones de educación superior, implementen programas encaminados a la promoción de estilos de vida saludable, que permitan concientizar a la población universitaria sobre los riesgos que conlleva a largo plazo una inadecuada alimentación y la inactividad física (Jimbo et al., 2023; Goenaga et al., 2020).

Conclusión

A pesar de que el riesgo cardiovascular fue bajo en los estudiantes universitarios investigados, se observaron estilos de vida inadecuados como la ingesta excesiva de alimentos hipercalóricos y sumado al sedentarismo, podrían constituir un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares a largo plazo.

Referencias

- Aguilar, R. M., Lastre-Amell, G., & Vásquez, A. P. (2018). Estilos de vida relacionados con factores de riesgo cardiovascular. *AVFT—Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 37(2).
- Apaza-Ahumada, M. G., Valdivia-Barra, T. P., Huillca-Maldonado, H. R., Ticona-Arapa, H. C., Chambi-Condori, N., & PAYI, N. O. Z. (2023). Estilos de Vida y su relación con el Índice de Masa Corporal en Estudiantes Universitarios de la zona altiplánica del Perú. *Nutrición clínica y dietética hospitalaria*, 43(4).
- Al-Awwad, N. J., Al-Sayyed, H. F., Zeinah, Z. A., & Tayyem, R. F. (2021). Dietary and lifestyle habits among university students at different academic years. *Clinical nutrition ESPEN*, 44, 236–242. <https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2021.06.010>
- Arredondo Buce, A. E., de Quezada López, F., & Guerrero Jiménez, G. (2020). Avances actuales en la reducción

- de los factores de riesgo cardiovasculares. *Revista médica electrónica*, 42(1), 1657-1668.
- Artalejo, F. R., Banegas, J. R. B., & de Oya Otero, M. (2002). Dieta y enfermedad cardiovascular. *Medicina Clínica*, 119(5), 180-188.
- Beltrán, Y. H., Bravo, N. N., Guette, L. S., Osorio, F. V., Ariza, Á. L., Herrera, E. T., & Villegas, A. V. (2020). Estilos de vida relacionados con la salud en estudiantes universitarios. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (38), 547-551.
- Bezares, V., Cruz, R., Burgos, M., Barrera, M. (2014) Evaluación del estado de nutrición en el ciclo vital humano. McGraw-Hill.
- Cardona Gómez, J., & Arango Paternina, C. M. (2022). Consumo de alcohol en estudiantes de educación superior: análisis de redes sociales de amigos universitarios. *Retos: Nuevas Perspectivas de Educación Física, Deporte y Recreación*, 44.
- Castro, O., Bennie, J., Vergeer, I., Bosselut, G., & Biddle, S. J. (2020). How sedentary are university students? A systematic review and meta-analysis. *Prevention science*, 21, 332-343.
- Corvos Hidalgo, C. A., & Corvos Hidalgo, A. (2013). Parámetros antropométricos como indicadores de riesgo para la salud en universitarios. *Nutr clín diet hosp*, 33(2), 39-45.
- Cortaza-Ramírez, L., Calixto-Olalde, G., Hernández-López, L., & Torres-Balderas, D. (2022). Prevalencia de consumo de alcohol en estudiantes universitarios de enfermería. *Medwave*, 22(02).
- Duque, P. A., Aristizabal Monte, T., & Valencia, C. L. (2019). Factores de riesgo cardiovascular y estilos de vida en estudiantes universitarios de Manizales. *Cultura Del Cuidado*, 16(1), 7-19. <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/cultura/article/view/5837>
- Ezquerro, E. A., Barrero, A. A., & Barrero, E. A. (2012). Estratificación del riesgo cardiovascular: importancia y aplicaciones. *Revista Española de Cardiología Suplementos*, 12, 8-11.
- Flores, A., Coila, D., Mamani, S., Paulino, E., Lavalle, A. K., Atencio, L. J., & Herrera, P. (2023). Estilos de vida, actividad física, tiempo frente a la pantalla y el índice de masa corporal en adolescentes en retorno a la presencialidad. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 43(1), 64-72. <https://doi.org/10.12873/431flores>
- García-Carretero, M. Á., Moreno-Hierro, L., Martínez, M. R., de los Ángeles Jordán-Quintero, M., Morales-García, N., & O'Ferrall-González, C. (2019). Patrones de consumo de alcohol en estudiantes universitarios de Ciencias de la Salud. *Enfermería Clínica*, 29(5), 291-296.
- Goenaga, A. N. M., & Marín, A. R. (2020). Factores asociados a los estilos de vida en los estudiantes universitarios. Una aplicación del instrumento fantástico. *Revista digital: Actividad Física y Deporte*, 6(1), 8.
- Gómez, M., Sánchez, D., & Labisa, A. (2020). Actividad física en tiempo libre en estudiantes universitarios colombianos. *Retos*, 37, 181-189. <https://doi.org/10.47197/retos.v37i37.71495>
- Gómez Velásquez, S., Agudelo Martínez, A., García Ramírez, Y. P., & Franco Hoyos, K. (2020). Correlación del índice de masa corporal con diferentes indicadores antropométricos en estudiantes de una Universidad privada en Medellín, Colombia, periodo 2016-2018. *J. health med. sci.(Print)*, 177-183.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador (2023). Registro estadístico de defunciones generales de 2022. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Defunciones_Generales_2022/Principales_resultados_EDG_2022.pdf
- Jimbo, C. D. R. B., & Maygua, M. A. V. (2023). Caracterización del estilo de vida en estudiantes universitarios. *Revista Cubana de Reumatología*, 26
- Ladino, L., & Velásquez, O. (2010) *Nutridatos: Manual de Nutrición Clínica*. Health Book's
- Martínez, N. R. R., López, G. A. N., Zena, L. J. P., & Gómez, C. R. M. (2023). Frecuencia de factores de riesgo cardiovascular modificables en estudiantes universitarios de carreras de salud. *Revista Virtual de la Sociedad Paraguaya de Medicina Interna*, 10(1), 66-73. <https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2023.10.01.66>
- Mataix Verdú J. (2015). *Nutrición y alimentación Humana. Tomo II: Situaciones fisiológicas y patológicas*. España: Ergon.
- Milione, H., Parodi, R., Buchaca Faxas, E., Rojas Orellana, L., Fortuna Peralta, M. L., Coral Cristaldo, C., & Ortellado, J. (2023). Sedentarismo y riesgo cardiovascular. *MEDICINA (Buenos Aires)*, 83, 11-13.
- Molano, N. J., Chalapud, L. M., & Molano, D. X. (2021). Estilos de vida y cronotipo de estudiantes universitarios en Popayán-Colombia. *Revista de la Universidad Industrial de Santander. Salud*, 53.
- Morales, G., Guillen-Grima, F., Muñoz, S., Belmar, C., Schifferli, I., Muñoz, A., & Soto, A. (2017). Factores de riesgo cardiovascular en universitarios de primer y tercer año. *Revista Médica de Chile*, 145(3), 299-308. <https://doi.org/10.4067/s0034-98872017000300003>
- Moreno, G. M. (2012). Definición y clasificación de la obesidad. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 23(2), 124-128.
- Mostaza, J. M., Pintó, X., Armario, P., Masana, L., Real, J. T., Valdivielso, P., ... & Vila, L. (2022). Estándares SEA 2022 para el control global del riesgo cardiovascular. *Clínica e investigación en arteriosclerosis*, 34(3), 130-179.
- Negro, E., Gerstner, C., Depetris, R., Barfuss, A., González, M., & Williner, M. R. (2018). Prevalencia de factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en estudiantes universitarios de Santa Fe (Argentina). *Revista*

- española de nutrición humana y dietética, 22(2), 131-140.
- Organización Mundial de la Salud (2024). Enfermedades Cardiovasculares. OMS. https://www.who.int/es/health-topics/cardiovascular-diseases#tab=tab_1
- Organización Panamericana de la Salud (2021). La carga de las enfermedades cardiovasculares en la Región de las Américas, 2000-2019. OPS. <https://www.paho.org/es/enlace/carga-enfermedades-cardiovasculares>
- Organización Panamericana de la Salud (2024). Enfermedades Cardiovasculares. OPS. <https://www.paho.org/es/temas/enfermedades-cardiovasculares>
- Paricahua-Peralta, J. N., Estrada-Araoz, E. G., Ayay-Arista, G. ., Malaga-Yllpa, Y. ., Romaní-Claros, A. ., Atahuaman-Estrella, S. M. ., & Meza Orue, L. A. . (2024). Calidad de vida, estilos de vida y actividad física de los estudiantes de la Amazonía peruana: Un estudio transversal (Quality of life, lifestyles, and physical activity of students in the Peruvian Amazon: A cross-sectional study). *Retos*, 61, 606–615. <https://doi.org/10.47197/retos.v61.109939>
- Pico Fonseca, S., Quiroz Mora, C., Hernández Carrillo, M., Arroyave Rosero, G., Idrobo Herrera, I., Burbano Cadavid, L., ... & Piñeros Suárez, A. (2021). Relación entre el patrón de consumo de alimentos y la composición corporal de estudiantes universitarios: estudio transversal. *Nutrición Hospitalaria*, 38(1), 100-108.
- Rangel Caballero, L., Murillo López, A., & Pulido Silva, G.(2021). Asociación entre el sobrepeso y la obesidad con el colesterol, la presión arterial y la diabetes en estudiantes universitarios panameños. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 40(3), 1–10. <http://scielo.sld.cu/pdf/ibi/v40n3/1561-3011-ibi-40-03-e1088.pdf>
- Raymond, J. L., & Morrow, K. (Eds.). (2021). *Krause. Mahan. Dietoterapia*. Elsevier Health Sciences.
- Rodríguez de la Cruz, P. J., González-Angulo, P., Salazar-Mendoza, J., Camacho-Martínez, J. U., & López-Cocotle, J. J. (2022). Percepción de riesgo de consumo de alcohol y tabaco en universitarios del área de salud. *Sanus*, 7.
- San Mauro-Martin, I., Sanz-Rojo, S., Garicano-Vilar, E., & Collado-Yurrita, L. (2016). Enfoque genómico en la enfermedad cardiovascular. *Nutrición Hospitalaria*, 33(1), 148-155.
- Suverza, A., Haua, K. (2010). *El ABCD de la evaluación del estado de nutrición*. Graw-Hill.
- Trejo, M. D. C. G., Morales, M. S. L. B., León, P. P., & Ortiz, C. (2021). Consumo de alcohol en estudiantes universitarios como predictor para el consumo de otras drogas. *Health and addictions: salud y drogas*, 21(1), 294-305.
- Valbuena-Gregorio, E., Márquez Ibarra, A. A., López-Mata, M. A., & González Ponce, A. M. (2023). Precisión diagnóstica de la circunferencia de cuello para la predicción de sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios mexicanos. *Archivos latinoamericanos de nutrición*, 73(4), 255-264.
- Villaquiran, A. F., Cuero, P., Ceron, G. M., Ordoñez, A., & Jácome, S. (2020). Características antropométricas, hábitos nutricionales, actividad física y consumo de alcohol en estudiantes universitarios. *Revista de la Universidad Industrial de Santander. Salud*, 52(2), 111-120.
- World Medical Association. (2001). Ethical principles for medical research involving human subjects. *European journal of emergency medicine: official journal of the European Society for Emergency Medicine*, 8(3), 221-223.
- Yaguachi-Alarcón, R. A., Reyes-López, M. F., & Poveda-Loor, C. L. (2018). Influencia de estilos de vida en el estado nutricional de estudiantes universitarios. *Perspectivas en nutrición humana*, 20(2), 145-156.
- Yusuf, S., Hawken, S., Ôunpuu, S., Dans, T., Avezum, A., Lanas, F., ... & Lisheng, L. (2004). Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *The lancet*, 364(9438), 937-952.), <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0120563317302498#bib0160>

Datos de los/as autores/as:

Ruth Adriana Yaguachi Alarcón	ruth.yaguachi@cu.ucsg.edu.ec	Autor/a
Álvaro Diego Espinoza Burgos	alvaro.espinozabu@ug.edu.ec	Autor/a
Nicole Andrea Altamirano Morán	nicole.altamiranom@ug.edu.ec	Autor/a
José Danny Peralta Machado	jose.peraltam@ug.edu.ec	Autor/a
Gloria Alexandra Peralta Zúñiga	gloria.peraltazu@ug.edu.ec	Autor/a
Kerly Nichole Manosalvas Lemus	kerly.manosalvasl@ug.edu.ec	Autor/a
Carlos Julio Moncayo Valencia	carlos.moncayo01@cu.ucsg.edu.ec	Autor/a
Luz Elvira Gutiérrez Vitores	luz.gutierrez@cu.ucsg.edu.ec	Autor/a
Carlos Luis Poveda-Loor	carlos.poveda@cu.ucsg.edu.ec	Autor/a