

Estilos de vida y composición corporal de los aspirantes a agentes de Control Municipal

Lifestyles and body composition of aspiring Municipal Control agents

*Ruth Adriana Yaguachi-Alarcón, *Carlos Luis Poveda-Loor, *Carlos Julio Moncayo-Valencia, *Katherine Correa-Asanza, *Rosa María Bulgarin-Sánchez, **Walter Adalberto González-García, ***Nelson Xavier Vélez-Zuloaga

*Universidad Católica de Santiago de Guayaquil (Ecuador), **Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil (Ecuador), ***Asociación de Nutricionistas del Guayas (Ecuador)

Resumen. El trabajo de los agentes del orden consiste en una combinación de actividades de alta como de baja intensidad, por lo que es indispensable que mantengan una buena aptitud física y un adecuado estado nutricional. El objetivo del presente estudio fue determinar los estilos de vida y composición corporal de los aspirantes a agentes de Control Municipal en Guayaquil-Ecuador. Los estilos de vida se determinaron mediante la aplicación del cuestionario validado FANTASTICO, mientras que, los hábitos alimentarios se identificaron a través de un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos. La composición corporal se estableció con una balanza de bioimpedancia. Además, se tomó el peso, estatura y circunferencias de la cintura y cadera. Como resultado se obtuvo, que tanto los varones (41%) como mujeres (13%) presentaron un estilo de vida bueno. El consumo de alimentos se caracterizó por una ingesta insuficiente de lácteos y derivados (88%), verduras y hortalizas (73%), frutas (73%), cereales y derivados (66%), grasas y derivados (57%). No obstante, se reflejó un consumo elevado de comidas rápidas (56%), snacks (51%) y bebidas gaseosas (68%). En referencia a los parámetros e índices antropométricos el mayor porcentaje se encontró con normopeso (47%). Finalmente, la grasa corporal evidenció niveles de obesidad (43%) y sobrepeso (24%). Los estilos de vida fueron buenos en los aspirantes a agentes de control Municipal, sin embargo, tanto la ingesta inadecuada de alimentos como los altos niveles de adiposidad, podrían constituir factores de riesgo a largo plazo para la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles.

Palabras claves: Estilos de vida, composición corporal, consumo de alimentos, agentes de control del orden, obesidad.

Abstract. The work of law enforcement officers consists of a combination of high and low intensity activities, so it is essential that they maintain good physical fitness and optimal nutritional status. The objective of this study was to determine the lifestyles and body composition of aspiring Municipal Control agents in Guayaquil-Ecuador. Lifestyles were determined by applying the validated FANTASTIC questionnaire, while eating habits were identified through a food consumption frequency questionnaire. Body composition was established with a bioimpedance scale. In addition, weight, height, and waist and hip circumferences were taken. As a result, it was obtained that both men (41%) and women (13%) presented a good lifestyle. Food consumption was characterized by insufficient intake of dairy products and derivatives (88%), vegetables and greens (73%), fruits (73%), cereals and derivatives (66%), fats and derivatives (57%). However, a high consumption of fast foods (56%), snacks (51%) and soft drinks (68%) was reflected. In reference to the anthropometric parameters and indices, the highest percentage was found to be of normal weight (47%). Finally, body fat showed levels of obesity (43%) and overweight (24%). The lifestyles were good in the aspiring Municipal control agents, however, both inadequate food intake and high levels of adiposity could constitute long-term risk factors for the appearance of chronic non-communicable diseases.

Keywords: Lifestyles, body composition, food consumption, law enforcement agents, obesity

Fecha recepción: 13-10-24. Fecha de aceptación: 01-11-24

Ruth Adriana Yaguachi Alarcón

ruth.yaguachi@cu.ucsg.edu.ec

Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) definió en 1986 el estilo de vida como “una forma general de vida basada en la interacción entre las condiciones de vida en un sentido amplio y los patrones individuales de conducta determinados por factores socioculturales y características personales”, en este sentido, un estilo de vida saludable puede mejorar el estado nutricional y la salud de un individuo, además disminuir la carga de enfermedad por déficit y/o exceso alimentario (Moreira-Pérez et al., 2018; Raymond & Morrow, 2021).

Los hábitos alimentarios son el resultado de patrones establecidos en los hogares, los cuales cambian a través de la edad; en donde las preferencias y las aversiones por el consumo de alimentos están asociados a experiencias personales y el comportamiento que se establezca en la etapa de la adolescencia podría mantenerse a lo largo de su vida adulta (Raymond & Morrow, 2021; Paricahua-Peralta et al., 2024). La selección de un alimento para su ingesta puede estar condicionado a varios factores; que pueden ir desde la disponibilidad para consumirlo, la oferta, tradiciones hasta

incluso sus preferencias por los sabores (Vélez & Gracia, 2003; Dávila & Corzo, 2024).

La alimentación que sigue un agente del orden es similar a la de población en general, su diferencia radica en la ingesta de calorías asociadas al desarrollo de su actividad; por lo que el consumo adecuado de macronutrientes y de micronutrientes permitirá no sólo un equilibrio en los procesos metabólicos inmersos en la obtención de energía, sino que también en el mantenimiento de un estado de salud óptimo de acuerdo a sus labores. Aunque estos hábitos de alimentación podrían variar incluso hasta por el estado de ánimo, existe evidencia científica que indica que la ingesta dietética en el personal encargado de hacer cumplir la ley se ve afectada por las jornadas de trabajo, inactividad física, descansos para comer inconsistentes e incluso el cansancio (MacKenzie-Shalders et al., 2020; Carmona et al., 2021; Gu et al., 2012).

Investigaciones llevadas a cabo en agentes del orden reportan que las dietas consumidas son excesivas en calorías, principalmente en la energía proveniente de grasas e hidratos de carbono, además de ser deficientes en vitamina A y

C; además de fibra y Calcio (Herrera et al.,2021). Estos hábitos alimentarios influyen de manera directa en su morfología; e incluso estar en situaciones estresantes aumenta la probabilidad de presentarse enfermedades relacionadas con el estrés, así como un aumento en la adiposidad corporal (Charles et al.,2008).

Por otra parte, la composición corporal puede ser otra condicionante en el desempeño laboral (Narváez et al.,2022), su valoración mediante la aplicación de técnicas como la antropometría o la bioimpedancia, permiten establecer la cuantificación de los componentes corporales e identificar situaciones que permitan mantener o mejorar sus componentes magros. Se ha demostrado que un elevado porcentaje de adiposidad corporal podría interferir en el desempeño de cualquier actividad, limitando el desarrollo y la productividad de un individuo (Kukić et al.,2022; Leitzmann et al.,2011).

Por lo expuesto anteriormente, se plantea como objetivo del presente estudio: determinar los estilos de vida y composición corporal de los aspirantes a agentes de Control Municipal de la ciudad de Guayaquil.

Materiales y Métodos

Estudio de tipo transversal, descriptivo y observacional. La muestra de investigación estuvo constituida por 666 (498 hombres y 168 mujeres) aspirantes a agentes de control municipal de la ciudad de Guayaquil-Ecuador, durante los meses de agosto y septiembre del 2024. Se empleó un tipo de muestreo no probabilístico intencional o por conveniencia.

La presente investigación fue aprobada por el Comité de Ética de Investigación en Seres humanos de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, de acuerdo con el oficio CEISH-UCSG0001-2024 y siguió todas normas éticas establecidas en la Declaración de Helsinki (World Medical Association, 2001) para investigaciones en seres humanos. Los aspirantes fueron invitados a participar mediante una convocatoria y socializada por los instructores del curso. Las medidas antropométricas fueron tomadas por 3 profesionales de la salud con certificación ISAK.

Se incluyó en el estudio a todos los aspirantes (N=666) que se encontraban realizando el curso para agente de con-

trol municipal de la ciudad de Guayaquil y dieron su consentimiento informado por escrito. Se excluyó de la investigación a quienes desistieron de participar y quienes hayan presentado algún tipo de lesión física que impidiese la toma de peso y estatura al momento de la evaluación nutricional ($n_{exc}=0$).

Instrumentos

Mediante la aplicación de una historia clínica-nutricional se recogió información sobre las características generales, como el nivel de instrucción, estado civil, etnicidad, además de los antecedentes patológicos familiares de primer y/o segundo grado de consanguinidad, con historial de enfermedades crónicas no trasmisibles como diabetes, hipertensión arterial y otras enfermedades cardiovasculares. No se indagó en los participantes afecciones médicas o estado de salud, ya que todos debían haber pasado una evaluación médica previo al ingreso al curso de agente municipal.

Se determinó los estilos de vida a través del cuestionario validado FANTASTICO, instrumento diseñado en el Departamento de Medicina Familiar de Mc.Master (2012) de Hamilton, Ontario (Canadá), que consta de 25 preguntas, que indagan 9 componentes o dimensiones tanto físicas, psicológicas y sociales; familia y amigos (F), actividad física y social (A), nutrición (N), toxicidad (T), alcohol (A), sueño y estrés (S), tipo de personalidad y satisfacción(T), imagen interior (I), control de la salud (C) y Orden (O). El cuestionario presenta 3 opciones de respuesta, con un valor número de 0 a 2 por cada categoría y se cuantifica por medio de una escala de Likert, considerando una calificación de 0 a 100. La cuantificación final del estilo de vida se realiza en 5 niveles: <39: existe peligro, 40 a 59: malo, 60 a 69: regular, 70 a 84: bueno y de 85 a 100: excelente (Ramírez & Agredo, 2012).

Para establecer los estilos de vida relacionados a la ingesta de alimentos, se diseñó 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 se 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 (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

El analizador de bioimpedancia eléctrica debidamente calibrado, marca Inbody® modelo 270, permitió recoger información del peso (kg) y de la composición corporal. Para la interpretación de los resultados del agua corporal total, proteínas, minerales, masa libre de grasa total y masa músculo esquelético, se usó los puntos de corte de los límites inferiores y superiores arrojados por el propio analizador, mientras que, para el análisis de la masa libre de grasa y masa grasa por segmentos corporales, se utilizó los puntos de corte de la fórmula del porcentaje de adecuación, considerándose “normal o adecuado” una adecuación entre 90% y 110%, <90% “déficit”, >110% “exceso” (Ladino & Velásquez, 2010).

Por otra parte, los parámetros antropométricos como la estatura (cm), se midió con un estadiómetro móvil marca SECA® 217 (± 1 mm); con el participante descalzo, 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 (± 1 mm) 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).

El riesgo cardiovascular se identificó mediante los puntos de corte de la circunferencia de la cintura e índice cintura cadera. En la tabla 2, se detallan los puntos de corte de grasa corporal, riesgo cardiovascular e índice de masa corporal (IMC) según sexo.

Tabla 2.

Puntos de corte de grasa corporal, riesgo cardiovascular e índice de masa corporal

Variables	Categorías	Varones	Mujeres
Grasa corporal (%)	Muy buena	<10	<15
	Buena	11 - 14	16 - 20
	Aceptable	15 - 20	21 - 26
	Sobrepeso	21 - 26	27 - 33
Obesidad	> 27	> 34	
Circunferencia cintura (cm)	Muy bajo	<94	<80
	Alto	94 – 101,9	80 – 87,9
	Muy alto	>102	>88
Índice cintura/cadera	Muy bajo	<0,90	<0,80
	Elevado	0,90 – 1,0	0,80 – 0,85
	Muy elevado	> 0,90	> 0,80
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

Análisis Estadístico

Los datos fueron almacenados en un contenedor digital construido sobre EXCEL para OFFICE de WINDOWS. Para el análisis estadístico de los datos, se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 27,0. Se aplicó la prueba de normalidad de Kolmogorov Smirnov para un $n \geq 50$, cuyos resultados

no fueron normales. De acuerdo con la naturaleza de cada variable se realizó un análisis descriptivo, se aplicó la prueba de chi cuadrado y U de Mann Whitney.

Resultados

La muestra de investigación estuvo constituida por 666 aspirantes a agentes de control municipal, de los cuales 498 fueron varones y 168 mujeres, que representaron 74,8% y 25,2% respectivamente. La edad promedio fue de 22,2 \pm 1,8, con un mínimo de 18 y un máximo de 25 años de edad. En la tabla 3, se muestran las características generales de los investigados, en la que se puede observar, que el 72% tiene un nivel de instrucción de estudios secundarios. En relación al estado civil, el 93% son solteros y de acuerdo con la etnicidad, el 86,0% son mestizos. En cuanto a los antecedentes patológicos familiares, el 59% manifestó no tener familiares de primer y/o segundo grado con enfermedades crónicas no transmisibles como diabetes, hipertensión y otras enfermedades cardiovasculares.

Tabla 3.

Características generales de la muestra de estudio

Variables		Masculino n° [%]	Femenino n° [%]	Total n° [%]
Nivel de instrucción	Primaria	0 [0,0]	0 [0,0]	0 [0,0]
	Secundaria	379 [56,9]	99 [14,9]	478 [72,0]
	Superior	119 [17,9]	69 [10,4]	188 [28,0]
Estado civil	Soltero	467 [70,1]	153 [23,0]	620 [93,0]
	Casado	18 [2,7]	9 [1,4]	27 [4,0]
	Unión de hecho	13 [2,0]	6 [0,9]	19 [3,0]
Etnicidad	Afrodescendiente	41 [6,2]	35 [5,3]	76 [11,0]
	Blanco	4 [0,6]	1 [0,2]	5 [1,0]
	Indígena	3 [0,5]	0 [0,0]	3 [0,0]
	Mestizo	446 [66,9]	127 [19,1]	573 [86,0]
Antecedentes patológicos familiares de diabetes, hipertensión y/o enfermedades cardiovasculares	Montubio	4 [0,6]	5 [0,8]	9 [1,0]
	No	299 [44,9]	91 [13,7]	390 [59,0]
	Si	199 [29,9]	77 [11,6]	276 [41,0]

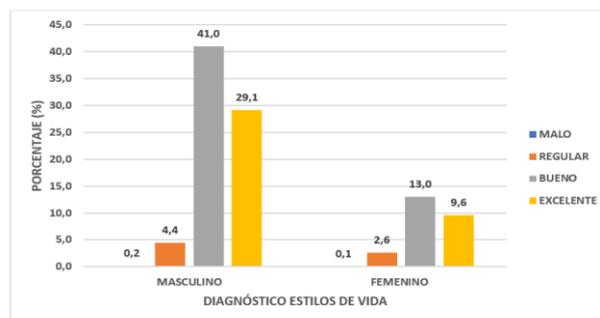


Figura 1. Diagnóstico de Estilos de vida de acuerdo al cuestionario FANTASTICO

Mediante la aplicación del cuestionario validado FANTASTICO (figura 1), se pudo establecer que el mayor porcentaje de investigados tanto varones (41%) como mujeres (13%) presentaron un estilo de vida bueno. Del mismo

modo, un grupo significativo mostró un estilo de vida excelente en ambos géneros. Un grupo minoritario tuvo un estilo de vida regular y malo.

El consumo de alimentos de los investigados (tabla 4), se caracterizó por una ingesta insuficiente de lácteos y derivados (88%), verduras y hortalizas (73%), frutas (73%), cereales y derivados (66%), grasas y derivados (57%). No obstante, se reflejó un consumo elevado de comidas rápidas

(56%), snacks (51%) y bebidas gaseosas (68%). Tanto la ingesta del grupo de carnes y derivados (48%) como de productos de pastelería y repostería (52%) se encontraron dentro de las cantidades recomendadas para adultos jóvenes. Solo se encontró diferencias estadísticamente significativas entre el consumo de snacks, productos de pastelería y repostería en función al género ($p < 0,05$).

Tabla 4.

Consumo de alimentos según género

Consumo de alimentos		Masculino n° [%]	Femenino n° [%]	Total n° [%]	*valor-p
Lácteos y Derivados	Insuficiente	433 [65,0]	150 [22,6]	583 [88,0]	0,593
	Recomendado	58 [8,7]	15 [2,3]	73 [11,0]	
	Elevado	7 [1,1]	3 [0,5]	10 [2,0]	
Verduras y Hortalizas	Insuficiente	367 [55,1]	118 [17,8]	485 [73,0]	0,623
	Recomendado	101 [15,2]	40 [6,0]	141 [21,0]	
	Elevado	30 [4,5]	40 [6,0]	70 [10,5]	
Frutas	Insuficiente	363 [54,5]	120 [18,1]	483 [73,0]	0,914
	Recomendado	95 [14,3]	33 [5,0]	128 [19,0]	
	Elevado	40 [6,0]	15 [2,3]	55 [8,0]	
Cereales y derivados	Insuficiente	328 [49,2]	114 [17,2]	442 [66,0]	0,867
	Recomendado	138 [20,7]	43 [6,5]	181 [27,0]	
	Elevado	32 [4,8]	11 [1,7]	43 [6,0]	
Carnes y Derivados	Insuficiente	237 [35,6]	70 [10,5]	307 [46,0]	0,076
	Recomendado	236 [35,4]	82 [12,3]	318 [48,0]	
	Elevado	25 [3,8]	16 [2,4]	41 [6,0]	
Grasas y Aceites	Insuficiente	280 [42,0]	97 [14,6]	377 [57,0]	0,572
	Recomendado	186 [27,9]	57 [8,6]	243 [36,0]	
	Elevado	32 [4,8]	14 [2,1]	46 [7,0]	
Comidas rápidas	Recomendado	214 [32,1]	82 [12,3]	296 [44,0]	0,188
	Elevado	284 [42,6]	86 [13,0]	370 [56,0]	
Snacks	Recomendado	257 [38,6]	70 [10,5]	327 [49,0]	0,026
	Elevado	241 [36,2]	98 [14,8]	339 [51,0]	
Productos de pastelería y repostería	Recomendado	247 [37,1]	100 [15,1]	347 [52,0]	0,026
	Elevado	251 [37,7]	68 [10,2]	319 [48,0]	
Bebidas gaseosas	Recomendado	148 [22,2]	63 [9,5]	211 [32,0]	0,061
	Elevado	350 [52,5]	105 [15,8]	455 [68,0]	

*Valor de p, según la prueba Chi Cuadrado.

En referencia a los parámetros e índices antropométricos según género (tabla 5), se puede observar que, de acuerdo al IMC el mayor porcentaje de investigados se encontró en normopeso (47%), sin embargo, al sumar los porcentajes de sobrepeso y obesidad en sus distintos rangos, se refleja una prevalencia de exceso de peso del 54%. Por otro lado, la grasa corporal evidencia niveles de obesidad

(43%) y sobrepeso (24%). Finalmente, el riesgo cardiovascular medido a través de la circunferencia de la cintura (69%) e índice cintura cadera (92%) revela un riesgo bajo. Se encontró diferencias estadísticamente significativas entre la grasa corporal y el riesgo cardiovascular determinado mediante la circunferencia de la cintura ($p < 0,0001$).

Tabla 5.

Parámetros e índices antropométricos según género

Variables		Masculino n° [%]	Femenino n° [%]	Total n° [%]	*valor-p	
IMC	Bajo peso	1 [0,2]	0 [0,0]	1 [0,0]	0,851	
	Normopeso	239 [35,9]	75 [11,3]	314 [47,0]		
	Sobrepeso	171 [25,7]	59 [8,9]	230 [35,0]		
	Obesidad leve	62 [9,3]	24 [3,6]	86 [13,0]		
	Obesidad moderada	14 [2,1]	4 [0,6]	18 [3,0]		
	Obesidad mórbida	11 [1,7]	6 [0,9]	17 [3,0]		
Grasa Corporal	Muy buena	70 [10,5]	1 [0,2]	71 [11,0]	<0,0001	
	Buena	0 [0,0]	8 [1,2]	8 [1,0]		
	Aceptable	127 [19,1]	20 [3,0]	147 [22,0]		
	Sobrepeso	125 [18,8]	32 [4,8]	157 [24,0]		
Riesgo cardiovascular	Circunferencia cintura	Obesidad	176 [26,4]	107 [16,1]	283 [43,0]	<0,0001
		Sin riesgo	367 [55,1]	94 [14,2]	461 [69,0]	
		Riesgo alto	42 [6,3]	35 [5,3]	77 [12,0]	
	Riesgo muy alto	89 [13,4]	39 [5,9]	128 [19,0]		
	Índice cintura/cadera	Muy bajo	465 [69,8]	145 [21,8]	610 [92,0]	
Elevado		32 [4,8]	20 [3,0]	52 [8,0]		
Muy elevado		1 [0,2]	3 [0,5]	4 [1,0]		

*Valor de p, según la prueba Chi Cuadrado.

En la tabla 6 se expresan los valores de la composición corporal según género. Se muestra que el promedio del peso corporal de los varones es superior al de las mujeres ($75,2 \pm 13,6$ vs $67,6 \pm 12,8$; $\Delta = +7,6$; $p < 0,0001$), al igual que la estatura ($171,3 \pm 5,7$ vs $161,7 \pm 5,4$; $\Delta = +9,6$; $p < 0,0001$) y circunferencia de la cintura ($83,0 \pm 9,4$ vs $76,4 \pm 9,3$; $\Delta = +6,6$; $p < 0,0001$). Por el contrario, se refleja que el IMC ($25,8 \pm 4,7$ vs $25,6 \pm 4,4$; $\Delta = +0,2$; $p < 0,559$) y grasa corporal ($35,1 \pm 7,6$ vs $23,8 \pm 7,9$; $\Delta = +11,3$; $p < 0,0001$) fueron altos en las mujeres en relación con los varones.

Por otra parte, tanto el agua corporal total, proteínas, minerales, masa libre de grasa y masa músculo-esquelético, se encontraron normales tanto en varones como en mujeres, ya que los valores promedios fluctuaron entre los límites inferiores y superiores recomendados para cada componente. Y al compararlos por género se encontró diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,0001$).

Finalmente, al analizar la masa libre de grasa por segmentos, se muestra que los porcentajes promedios encontrados tanto en el tronco como en las extremidades superiores e inferiores se encuentran adecuados (90-110%), lo contrario ocurre en la masa grasa por segmentos, en donde se reflejó un exceso de grasa corporal ($> 110\%$).

Tabla 6.
Composición Corporal según género

Variables		MASCULINO MEDIA \pm DE	FEMENINO MEDIA \pm DE	TOTAL MEDIA \pm DE	*VALOR-P
Peso actual (Kg)		75,2 \pm 13,6	67,6 \pm 12,8	73,3 \pm 13,8	<0,0001
Estatura (cm)		171,3 \pm 5,7	161,7 \pm 5,4	168,9 \pm 7,0	<0,0001
Índice de masa corporal (kg/m ²)		25,6 \pm 4,4	25,8 \pm 4,7	25,7 \pm 4,5	0,662
Circunferencia cintura (cm)		83,0 \pm 9,4	76,4 \pm 9,3	81,3 \pm 9,8	<0,0001
Circunferencia Cadera (cm)		101,0 \pm 8,3	102,6 \pm 9,2	101,4 \pm 8,6	0,047
Índice cintura/cadera		0,8 \pm 0,0	0,7 \pm 0,0	0,8 \pm 0,1	<0,0001
Grasa corporal total (%)		23,8 \pm 7,9	35,1 \pm 7,6	26,7 \pm 9,3	<0,0001
Agua Corporal Total (%)	Límite inferior	36,3 \pm 2,5	28,2 \pm 2,1	34,2 \pm 4,3	<0,0001
	Promedio	41,4 \pm 5,1	31,6 \pm 4,2	38,9 \pm 6,5	<0,0001
	Límite superior	44,3 \pm 3,1	34,5 \pm 2,6	41,8 \pm 5,2	<0,0001
Proteínas (%)	Límite inferior	9,7 \pm 0,7	7,6 \pm 0,6	9,2 \pm 1,1	<0,0001
	Promedio	11,3 \pm 1,4	8,5 \pm 1,2	10,6 \pm 1,8	<0,0001
	Límite superior	11,9 \pm 0,8	9,2 \pm 0,7	11,2 \pm 1,4	<0,0001
Minerales (%)	Límite inferior	3,4 \pm 0,2	2,6 \pm 0,2	3,2 \pm 0,4	<0,0001
	Promedio	3,9 \pm 0,5	3,1 \pm 0,4	3,7 \pm 0,6	<0,0001
	Límite superior	4,1 \pm 0,3	3,2 \pm 0,2	3,9 \pm 0,5	<0,0001
Masa libre de grasa (%)	Límite inferior	48,6 \pm 3,6	37,7 \pm 2,9	45,9 \pm 5,9	<0,0001
	Promedio	56,5 \pm 7,0	43,2 \pm 5,8	53,2 \pm 8,9	<0,0001
	Límite superior	59,8 \pm 4,3	46,6 \pm 3,5	56,5 \pm 7,0	<0,0001
Masa Músculo Esquelético (%)	Límite inferior	27,5 \pm 2,1	21,0 \pm 1,7	25,9 \pm 3,4	<0,0001
	Promedio	31,9 \pm 4,2	23,6 \pm 3,5	29,8 \pm 5,4	<0,0001
	Límite superior	33,6 \pm 2,5	25,7 \pm 2,1	31,6 \pm 4,2	<0,0001
Masa Libre de grasa por segmentos	Brazo Derecho (Kg)	3,1 \pm 0,5	2,1 \pm 0,4	2,8 \pm 0,7	<0,0001
		(%)	97,7 \pm 9,3	97,0 \pm 11,9	97,6 \pm 10,0
	Brazo Izquierdo (Kg)	3,1 \pm 0,5	2,1 \pm 0,4	2,8 \pm 0,7	<0,0001
		(%)	96,9 \pm 9,3	96,2 \pm 12,1	96,7 \pm 10,1
	Tronco (Kg)	25,1 \pm 3,0	19,0 \pm 2,6	23,5 \pm 3,9	<0,0001
		(%)	99,3 \pm 5,6	97,9 \pm 6,4	99,0 \pm 5,8
Pierna derecha (Kg)	8,8 \pm 1,1	6,7 \pm 1,0	8,3 \pm 1,4	<0,0001	
	(%)	100,4 \pm 6,1	99,3 \pm 7,7	100,1 \pm 6,5	0,060
Pierna izquierda (Kg)	8,8 \pm 1,0	6,7 \pm 1,0	8,3 \pm 1,4	<0,0001	
	(%)	99,7 \pm 6,1	99,0 \pm 7,5	99,5 \pm 6,5	0,186
Masa grasa por segmentos	Brazo Derecho (Kg)	1,2 \pm 0,8	1,8 \pm 1,0	1,3 \pm 0,9	<0,0001
		(%)	148,5 \pm 148,7	146,8 \pm 88,2	148,1 \pm 135,9
	Brazo Izquierdo (Kg)	1,2 \pm 0,8	1,8 \pm 1,0	1,4 \pm 0,9	<0,0001
		(%)	151,2 \pm 150,8	148,6 \pm 88,6	150,5 \pm 137,7
	Tronco (Kg)	9,6 \pm 4,9	11,8 \pm 4,3	10,2 \pm 4,9	<0,0001
		(%)	171,3 \pm 142,1	171,4 \pm 101,8	171,3 \pm 133,0
Pierna derecha (Kg)	2,8 \pm 1,2	3,9 \pm 1,4	3,1 \pm 1,3	<0,0001	
	(%)	122,8 \pm 91,6	126,7 \pm 66,6	123,8 \pm 86,0	0,022
Pierna izquierda (Kg)	2,8 \pm 1,2	3,9 \pm 1,4	3,0 \pm 1,3	<0,0001	
	(%)	121,8 \pm 90,7	126,3 \pm 66,3	123,0 \pm 85,2	0,018

*Valor de p, según la prueba U de Mann Whitney

Discusión

En la actualidad, existen relativamente pocas investigaciones sobre los agentes de control municipal, y los publicados se centran más en el personal que controla el orden, como policías, militares y bomberos. El trabajo de los agentes del

orden consiste en una combinación de actividades de alta como de baja intensidad, la primera puede llegar a ser muy extenuante, que incluye labores como correr, levantar y arrastrar (Post et al., 2022; Tanigoshi et al., 2018; Dawes et al., 2016; Orr et al., 2016; Gu et al., 2012), mientras que, en la última se pueden realizar tareas de oficina, donde se

puede pasar varias horas sentados, realizando actividades sedentarias (Lockie et al.,2018). Independientemente del escenario donde se desenvuelvan, es indispensable que el personal que controla el orden mantenga un nivel apropiado de aptitud física (Orr et al.,2018) y un óptimo estado nutricional y de salud para lograr un buen rendimiento (MacKenzie-Shalders et al.,2020).

El presente estudio determinó los estilos de vida y composición corporal de los aspirantes a agentes de control Municipal de la ciudad de Guayaquil. Participaron un total de 666 aspirantes, con una edad promedio 22,2 años y un nivel de instrucción secundaria. Con respecto a la edad, el presente estudio difiere con otros, en la que la edad media fue superior (Corvos et al.,2018; Herrera et al.,2021; Gu et al.,2012), al igual que el nivel de instrucción, en donde se reportan niveles de educación de licenciatura (Aljuraiban et al.,2023) y postgrado (Chauhan et al.,2022). En referencia a los antecedentes patológicos familiares, más de la mitad de investigados manifestó no tener ningún familiar de primer y/o segundo grado de consanguinidad, que padezca o haya padecido de diabetes, hipertensión arterial o algún tipo de evento cardiovascular. Estudios refieren que los factores genéticos juegan un papel fundamental en la aparición de las enfermedades crónicas no transmisibles (San Mauro-Martin et al.,2016), por lo que, los hallazgos encontrados en los investigados, demuestran que la probabilidad de padecer enfermedades crónicas no transmisibles a causa de antecedentes familiares es baja.

A través de la aplicación del cuestionario FANTASICO, se indagó información relacionada con el estilo de vida de la muestra de estudio y se obtuvo que el mayor porcentaje de investigados presenta un estilo de vida bueno y excelente. En la actualidad, no existen investigaciones que hayan aplicado este mismo instrumento para evaluar el estilo de vida en los agentes de control y permitan inferir con los resultados del presente estudio, no obstante, mediante un estudio transversal realizado por MacKenzie-Shalders, et al. (2020), sobre las barreras percibidas para una alimentación saludable en los agentes de control del orden, los participantes manifestaron llevar un estilo de vida ajetrejado debido a los horarios irregulares de trabajo. Los estilos de vida surgen como resultado de la interacción entre las condiciones de vida y los patrones de conducta de un individuo (Moraire-Pérez et al.,2018), entre los factores determinantes se encuentran los hábitos alimentarios, actividad física, sedentarismo y la presencia de estrés (Merced et al.,2022). Si bien es cierto, un estilo de vida saludable puede mejorar el estado de salud de una persona, pero, por el contrario, puede inducir a la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles (Deshpande et al.,2009). Dentro de este contexto, la organización Mundial de la Salud (2024) establece que los adultos consuman una dieta equilibrada que incluya frutas, verduras, legumbres, frutos secos, cereales integrales, carnes y a su vez, reducir el consumo de grasas saturadas y azúcares simples. Además, recomienda realizar un mínimo de entre 150 a 300 minutos de actividad física aeróbica

de intensidad moderada (Organización Mundial de la Salud, 2024; Córdoba et al.,2022).

Con respecto a los patrones de alimentación de los investigados, se caracterizó por un consumo insuficiente en casi todos los grupos de alimentos (lácteos y derivados, verduras y hortalizas, frutas, cereales y derivados, grasas y derivados) excepto en el grupo de las carnes y derivados. Por el contrario, se evidenció una ingesta elevada de comidas rápidas, snacks y bebidas gaseosas. Estos hallazgos se asemejan a los encontrados en otros estudios, donde se identificó la ingesta de alimentos a través de la aplicación del recordatorio de 24 horas y frecuencia de consumo de alimentos (MacKenzie-Shalders et al.,2020)., y se encontró que los participantes no cumplían con las recomendaciones de energía y carbohidratos, y superaron la ingesta de los alimentos fuente de grasas, prefiriendo los alimentos dulces y comidas rápidas (MacKenzie-Shalders et al.,2022). Una revisión sistemática reveló que la ingesta de alimentos poco saludables en los agentes del control del orden, se ve influenciada por el horario de trabajo, ya que no disponen de mucho tiempo para la preparación de alimentos en casa y el bajo acceso a comidas nutritivas dentro de la jornada laboral (Bonnell et al.,2017). También la presencia de estrés puede estar asociado con el consumo de alimentos y preparaciones hipercalóricas (Josaphat et al.,2020). Se debe fomentar la promoción de patrones de alimentación saludable (Córdoba et al.,2022) en el personal que controla el orden, a través de la educación alimentaria nutricional (Hawkes et al.,2015), con el propósito optimizar su rendimiento físico (Gibson et al.,2017; Johnson & Mayer, 2020).

La determinación del IMC como de la composición corporal, permiten detectar problemas de malnutrición por déficit y/o exceso alimentario en la población (Silva et al.,2005; Paredes et al.,2024). En el presente estudio, de acuerdo al IMC se encontró que el mayor porcentaje de investigados se encontraban dentro de los parámetros considerados como normales, sin embargo, al sumar los resultados de sobrepeso y obesidad en todos sus niveles, se evidenció una alta prevalencia de exceso de peso que afecta a más de la mitad de la muestra de estudio. Estos resultados guardan concordancia a los reportados en estudios llevados a cabo en agentes de control del orden (Corvos et al.,2018; Carmona et al.,2021; Chauhan et al.,2022; Aljuraiban et al.,2023; Alghamdi et al.,2017). Aunque el IMC suele ser un predictor de la salud general de la población (Nuttall, 2015; Attard et al.,2013), su uso ha sido debatido siempre, porque suele ser inexacto en personas que presentan niveles elevados de masa muscular (Sergi et al.,2023; Rona et al.,2011), además de subestimar el porcentaje de grasa corporal (Alasagheirin et al.,2011).

En la presente investigación los niveles de grasa corporal de los investigados, oscilaron en los rangos de sobrepeso y obesidad, tanto en varones como en mujeres, encontrándose localizada tanto en el tronco como en las extremidades superiores e inferiores. En cambio, los otros componentes de la composición corporal como agua corporal total, pro-

teínas, minerales, masa libre de grasa y masa músculo-esquelético se encontraron normales. Estos resultados son semejantes a los expuestos por Corvos et al (2018), en donde los promedios de grasa corporal total se encontraban por encima de la normalidad. Investigaciones han reportado que los altos niveles de grasa corporal en los agentes que controlan el orden podrían influir negativamente en el rendimiento físico (Violanti et al.,2017; Kukić et al.,2022), incrementar el riesgo de padecer enfermedades crónicas no transmisibles (Charles et al.,2008) y discapacidad laboral (Soteriades et al.,2008), por lo que, el entrenamiento físico dentro de la academia podría mejorar de masa muscular (Pope, 2002), la aptitud física y el estado de salud en general (Da Silva et al.,2014).

Al igual que el porcentaje de grasa corporal, la circunferencia de la cintura y el índice cintura cadera constituyen parámetros predictores del riesgo de la salud relacionados con la obesidad, síndrome metabólico y el riesgo cardiovascular (Leitzmann et al.,2011), además de ser métodos económicos y no invasivos (Lockie et al.,2020). En este sentido, en el presente estudio el riesgo cardiovascular medido a través de la circunferencia de la cintura e índice cintura/cadera fue bajo. Estos hallazgos encontrados se alejan de los reportados en otras investigaciones, donde el promedio de la circunferencia de la cintura se encontró en el rango considerado como riesgo cardiovascular alto y muy alto (Lockie et al.,2020; Gu et al.,2012; Chauchan et al.,2022; Aljuraiban et al.,2023), al igual que el índice cintura/cadera (Carmona et al.,2021).

Los datos proporcionados en el presente estudio, sugieren la implementación acciones de intervención nutricional, que promuevan la disminución de la prevalencia de exceso de peso y la mejora de la composición corporal, logrando así tener un impacto positivo en el rendimiento físico y la salud en los aspirantes a agentes de control Municipal

Conclusión

Se encontró un estilo de vida bueno, sin embargo, se evidenció una ingesta inadecuada casi en todos los grupos de alimentos y altos niveles de adiposidad, lo que podría constituir un factor de riesgo a largo plazo para la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles.

Referencias

- Alasagheirin, M. H., Clark, M. K., Ramey, S. L., & Grueskin, E. F. (2011). Body mass index misclassification of obesity among community police officers. *AAOHN journal*, 59(11), 469-475.
- Aljuraiban, G. S., Gibson, R., Chan, D. S., Elliott, P., Chan, Q., & Griep, L. M. O. (2023). Lifestyle score and risk of hypertension in the airwave health monitoring study of British police force employees. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(5), 4029.
- Alghamdi, A. S., Yahya, M. A., Alshammari, G. M., & Osman, M. A. (2017). Prevalence of overweight and obesity among police officers in Riyadh City and risk factors for cardiovascular disease. *Lipids in health and disease*, 16, 1-5.
- Attard, S. M., Herring, A. H., Howard, A. G., & Gordon-Larsen, P. (2013). Longitudinal trajectories of BMI and cardiovascular disease risk: the national longitudinal study of adolescent health. *Obesity*, 21(11), 2180-2188.
- Bonnell, E. K., Huggins, C. E., Huggins, C. T., McCaffrey, T. A., Palermo, C., & Bonham, M. P. (2017). Influences on dietary choices during day versus night shift in shift workers: a mixed methods study. *Nutrients*, 9(3), 193.
- Carmona-Figueroa, Y. P., Solis-Castellanos, E., Barranca-Enríquez, A., Bautista-Aguilar, J., & Mora-Uscanga, Á. L. (2021). Situación del estado nutricional de los miembros de la Policía Federal de la región Veracruz, a través del programa Nutrición y orientación alimentaria CESS. *Revista Mexicana de Medicina Forense y Ciencias de la Salud*, 5(S4), 32-37.
- Córdoba García, R., Camarelles Guillem, F., Muñoz Seco, E., Gómez Puente, J. M., San José Arango, J., Ramírez-Manent, J. I., ... & Rodríguez Benito, L. (2022). Recomendaciones sobre el estilo de vida. Actualización PAPP 2022. *Atencion primaria*, 54(Suppl 1), 102442.
- Corvos Hidalgo, C. A., Corvos, A. V., & Hidalgo, R. R. (2018). Prevalencia de adiposidad corporal y dislipidemia en funcionarios de la Policía Nacional Bolivariana de la Universidad Nacional Experimental de la Seguridad. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 22(3), 193-200.
- Charles, L. E., Burchfiel, C. M., Violanti, J. M., Fekedulegn, D., Slaven, J. E., Browne, R. W., ... & Andrew, M. E. (2008). Adiposity measures and oxidative stress among police officers. *Obesity*, 16(11), 2489-2497.
- Chauhan, V. S., Bansal, M., Sharma, V., & Gupta, R. (2022). Prevalence and Risk Factors of Hypertension among Police Personnel of District Gwalior-A Cross Sectional Study. *Indian Journal of Community Medicine*, 47(3), 379-385.
- Da Silva, F. C., Hernandez, S. S. S., Gonçalves, E., Arancibia, B. A. V., Da Silva Castro, T. L., & Da Silva, R. (2014). Anthropometric indicators of obesity in policemen: a systematic review of observational studies. *International journal of occupational medicine and environmental health*, 27(6), 891-901.
- Dawes, J. J., Orr, R. M., Siekaniec, C. L., Vanderwoude, A. A., & Pope, R. (2016). Associations between anthropometric characteristics and physical performance in male law enforcement officers: A retrospective cohort study. *Annals of occupational and environmental medicine*, 28, 1-7.
- Dávila-Morán, R. C., & Corzo, E. D. C. A. (2024). Estilos de vida e índice de masa corporal en estudiantes universitarios del Callao, Perú (Lifestyles and body mass index

- in university students from Callao, Peru). *Retos*, 57, 849-858.
- Deshpande, S., Basil, M. D., & Basil, D. Z. (2009). Factors influencing healthy eating habits among college students: An application of the health belief model. *Health marketing quarterly*, 26(2), 145-164.
- Gibson, R., Eriksen, R., Lamb, K., McMeel, Y., Vergnaud, A. C., Spear, J., ... & Frost, G. (2017). Dietary assessment of British police force employees: a description of diet record coding procedures and cross-sectional evaluation of dietary energy intake reporting (The Airwave Health Monitoring Study). *BMJ open*, 7(4), e012927.
- Gu, J. K., Charles, L. E., Burchfiel, C. M., Fekedulegn, D., Sarkisian, K., Andrew, M. E., ... & Violanti, J. M. (2012). Long work hours and adiposity among police officers in a US northeast city. *Journal of occupational and environmental medicine*, 54(11), 1374-1381.
- Hawkes, C., Smith, T. G., Jewell, J., Wardle, J., Hammond, R. A., Friel, S., ... & Kain, J. (2015). Smart food policies for obesity prevention. *The lancet*, 385(9985), 2410-2421.
- Herrera, D., Ng, C., Durán-Aguero, S., & Ríos-Castillo, I. (2021). Patrón de sueño, estado nutricional e ingesta dietética en agentes de seguridad de la Ciudad de Panamá: un estudio transversal. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 25(1), 48-57.
- Kukić, F., Heinrich, K. M., Koropanovski, N., Greco, G., Cataldi, S., & Dopsaj, M. (2022). Body Composition and Physical Activity of Female Police Officers: Do Occupation and Age Matter?. *Sustainability*, 14(17), 10589.
- Johnson, B. V., & Mayer, J. M. (2020). Evaluating nutrient intake of career firefighters compared to military dietary reference intakes. *Nutrients*, 12(6), 1876.
- Josaphat, K. J., Labonté-Lemoyne, É., Sénécal, S., Léger, P. M., & Mathieu, M. E. (2020). Acute Impact of the Use of a Standing Desk on Appetite Sensations and Energy Intake. *Journal of Physical Activity and Health*, 17(12), 1240-1246
- Ladino, L., & Velásquez, O. (2010) *Nutridatos: Manual de Nutrición Clínica*. Health Book's
- Leitzmann, M. F., Moore, S. C., Koster, A., Harris, T. B., Park, Y., Hollenbeck, A., & Schatzkin, A. (2011). Waist circumference as compared with body-mass index in predicting mortality from specific causes. *PLoS one*, 6(4), e18582.
- Lockie, R. G., Dawes, J. J., Orr, R. M., Stierli, M., Dulla, J. M., & Orjalo, A. J. (2018). Analysis of the effects of sex and age on upper-and lower-body power for law enforcement agency recruits before academy training. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 32(7), 1968-1974.
- Lockie, R. G., Ruvalcaba, T. R., Stierli, M., Dulla, J. M., Dawes, J. J., & Orr, R. M. (2020). Waist circumference and waist-to-hip ratio in law enforcement agency recruits: Relationship to performance in physical fitness tests. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 34(6), 1666-1675.
- MacKenzie-Shalders, K., Matthews, C., Dulla, J., & Orr, R. (2020). Law enforcement personnel are willing to change, but report influencing beliefs and barriers to optimised dietary intake. *BMC Public Health*, 20, 1-9.
- MacKenzie-Shalders, K. L., Lee, K. W., Wright, C., Dulla, J., Tsoi, A., & Orr, R. M. (2022). Dietary intake in law enforcement personnel: occupation is an additional challenge for changing behavior. *Nutrients*, 14(7), 1336.
- Moreira-Pérez, D., Dueñas-Núñez, M. V., & Alfonso-Moré, A. (2018). *El estilo de vida y su correlación con el índice de masa corporal en estudiantes de 2do año de la comunidad de la universidad de las ciencias informáticas*. Revista científica Olimpia, 15(50), 108-118.
- Merced Len, S., Coll Costa, J. L., & Velázquez Cintra, A. (2022). Formación de hábitos y estilos de vida saludables en estudiantes universitarios: una estrategia de intervención. *Podium. Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 17(2), 740-757.
- Narváez, L. M. C., Tobar, N. M., & González, E. R. (2022). Estilos de vida saludable en docentes y estudiantes universitarios. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (44), 477-484.
- Nuttall, F. Q. (2015). Body mass index: obesity, BMI, and health: a critical review. *Nutrition today*, 50(3), 117-128.
- Nuttall, F. Q. (2015). Body mass index: obesity, BMI, and health: a critical review. *Nutrition today*, 50(3), 117-128.
- Organización Mundial de la Salud (2024). *Alimentación sana*. OMS. <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/healthy-diet>
- Organización Mundial de la Salud (2024). *Actividad Física*. OMS. <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/physical-activity>
- Orr, R. M., Dawes, J. J., Pope, R., & Terry, J. (2018). Assessing differences in anthropometric and fitness characteristics between police academy cadets and incumbent officers. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 32(9), 2632-2641.
- Orr, R. M., Wilson, A., Pope, R. R., & Hinton, B. (2016, November). Profiling the routine tasks of police officers. In *ASCA National Conference on Applied Strength and Conditioning*.
- Paricahua-Peralta, J. N., Estrada-Araoz, E. G., Ayay-Arista, G., Malaga-Yllpa, Y., Romaní-Claros, A., Atahuaman-Estrella, S. M., & Orue, L. A. M. (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.
- Paredes, A. F., Vanegas, Y. M. P., Pino, E. H. Y., Pino, A. Y., Mamani, S. M., Panca, D. C., ... & Gonzales, A. K. L. (2023). Estilos de vida y el índice de masa corporal

- en estudiantes universitarios (Lifestyles and body mass index in university students). *Retos*, 50, 950-957.
- Pope, R. (2002). Prediction and prevention of lower limb injuries and attrition in army recruits.
- Post, B. K., Dawes, J. J., & Lockie, R. G. (2022). Relationships between tests of strength, power, and speed and the 75-yard pursuit run. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 36(1), 99-105.
- Ramírez-Vélez R, Agredo A. The Fantastic instrument's validity and reliability for measuring Colombian adults' life-style. *Rev Salud Pública* (Bogotá). 2012;14(2):226-37.
- Raymond, J. L., & Morrow, K. (Eds.). (2021). *Krause. Mahan. Dietoterapia*. Elsevier Health Sciences.
- Rona, R. J., Sundin, J., Wood, P., & Fear, N. T. (2011). Agreement between body mass index, waist circumference and skin-fold thickness in the United Kingdom Army. *Annals of human biology*, 38(3), 257-264.
- 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.
- Sergi, T. E., Bode, K. B., Hildebrand, D. A., Dawes, J. J., & Joyce, J. M. (2023). Relationship between body mass index and health and occupational performance among law enforcement officers, firefighters, and military personnel: a systematic review. *Current Developments in Nutrition*, 7(1), 100020.
- Silva, H., Collipal, E., Martínez, C., & Bruneau, J. (2005). Evaluación de los componentes del somatotipo e índice de masa corporal en escolares del sector precordillerano de la IX Región, Chile. *International Journal of Morphology*, 23(2), 195-199.
- Soteriades, E. S., Hauser, R., Kawachi, I., Christiani, D. C., & Kales, S. N. (2008). Obesity and risk of job disability in male firefighters. *Occupational Medicine*, 58(4), 245-250.
- Suverza, A., Haua, K. (2010). *El ABCD de la evaluación del estado de nutrición*. Graw-Hill.
- Tanigoshi, H., Kontos, A. P., & Remley Jr, T. P. (2008). The effectiveness of individual wellness counseling on the wellness of law enforcement officers. *Journal of Counseling & Development*, 86(1), 64-74.
- Vélez, L. F., & Gracia, B. (2003). La selección de los alimentos: una práctica compleja. *Colombia médica*, 34(2), 92-96.
- Violanti, J. M., Ma, C. C., Fekedulegn, D., Andrew, M. E., Gu, J. K., Hartley, T. A., ... & Burchfiel, C. M. (2017). Associations between body fat percentage and fitness among police officers: A statewide study. *Safety and health at work*, 8(1), 36-41.
- 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.

Datos de los/as autores/as:

Ruth Adriana Yaguachi Alarcón	ruth.yaguachi@cu.ucsg.edu.ec	Autor/a
Carlos Luis Poveda Lóor	carlos.poveda@cu.ucsg.edu.ec	Autor/a
Carlos Julio Moncayo Valencia	carlos.moncayo01@cu.ucsg.edu.ec	Autor/a
Katherine Correa Asanza	katherine.correa@cu.ucsg.edu.ec	Autor/a
Rosa Maria Bulgarin Sánchez	rosa.bulgarin@cu.ucsg.edu.ec	Autor/a
Walter Adalberto González García	walteradal@yahoo.es	Autor/a
Nelson Xavier Vélez Zuloaga	nelson_vez@hotmail.com	Autor/a