

Predictores de la práctica de actividad física en jóvenes universitarios: un modelo explicativo de ecuaciones estructurales

Predictors of Physical Activity Practice in University Students: An Explanatory Structural Equation Model

Preditores da prática de atividade física em jovens universitários: um modelo explicativo de equações estruturais

Carlos-Andrés Quiroz Mora, PhD¹

Mauricio Hernández Carrillo, MSc²

Miguel Ángel Campo Ramírez, MSc^{2*}

Jeison Ballesteros-Téllez³

Estefani Valencia-Gutiérrez³

Sandra-Milena Villada-Alzate³

Isabela Balanta-Morales³

Katalina Navas-Quintero³

Álvaro Otero-Vélez³

1 Institución Universitaria Escuela Nacional del Deporte (Cali, Colombia).

2 Facultad de Salud y Rehabilitación, Institución Universitaria Escuela Nacional del Deporte (Cali, Colombia).

3 Universidad Libre (Cali, Colombia).

Carlos-Andrés Quiroz Mora, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4106-3019>

Mauricio Hernández Carrillo, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8816-7726>

Miguel Ángel Campo Ramírez, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1122-8882>

Jeison Ballesteros-Téllez, ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-8283-8095>

Estefani Valencia-Gutiérrez, ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-2069-8695>

Sandra-Milena Villada-Alzate, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3322-4054>

Isabela Balanta-Morales, ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-2264-7610>

Katalina Navas-Quintero, ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-7376-1753>

Álvaro Otero-Vélez, ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-3840-7889>

* Autor de correspondencia: campomiguel01@gmail.com

Recibido: 11 de julio de 2024 • **Aprobado:** 19 de enero de 2026

Doi: <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.14668>

Para citar este artículo: Quiroz Mora CA, Hernández Carrillo M, Campo Ramírez MA, Ballesteros-Téllez J, Valencia-Gutiérrez E, Villada-Alzate SM, Balanta-Morales I, Navas-Quintero K, Otero-Vélez A. Predictores de la práctica de actividad física en jóvenes universitarios: un modelo explicativo de ecuaciones estructurales. Rev Cienc Salud. 2026;24(2):1-15. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.14668>

Resumen

Objetivo: identificar factores predictores de la práctica de actividad física en jóvenes universitarios. **Métodos:** estudio observacional, transversal, correlacional con intención analítica. Se utilizó una base de datos que contenía 1240 registros de estudiantes universitarios de cinco instituciones educativas de Cali (Colombia). Se realizó un análisis factorial confirmatorio (AFC) y un modelo de ecuaciones estructurales (SEM). Para el procesamiento estadístico se utilizaron los paquetes IBM® SPSS Statistics, versión 24, e IBM® SPSS AMOS, versión 24. **Resultados:** la mediana de edad de los estudiantes fue de 20 años (RIC = 19-23), más de la mitad (54.7%) de los participantes eran de sexo femenino y el 50.2% manifestó pertenecer al estrato bajo. De acuerdo con los coeficientes de ponderación de ruta estandarizados (β), los constructos de alimentación ($\beta = 0.11$) y alcohol ($\beta = -0.09$), tuvieron una asociación directa y significativa ($p < 0.5$) con la práctica de actividad física. **Conclusión:** existe una relación entre la adopción de hábitos alimenticios y la práctica de actividad física, evidenciando que cuando los jóvenes universitarios consumen carne, lácteos, huevos, cereales/tubérculos, comida rápida, frutas/verduras y leguminosas, tienden a ser más activos físicamente. No se encontró una relación de dependencia entre el consumo de cigarrillo y las características sociodemográficas con el nivel de actividad física.

Palabras clave: Colombia; actividad física; estudiantes universitarios; conducta alimentaria; hábito de fumar cigarrillo; factores sociodemográficos.

Abstract

Objective: To identify predictors of the practice of physical activity in young university students. **Methods:** Observational, cross-sectional, correlational study with analytical intent. A database containing 1240 records of university students from five educational institutions in Cali-Colombia was used. A Confirmatory Factor Analysis (CFA) and a Structural Equation Model (SEM) were performed. For statistical processing, the IBM® SPSS® Statistics version 24 and IBM® SPSS® AMOS® version 24 packages were used. **Results:** The median age of the students was 20 years (IQR = 19-23), more than half (54.7%) of the participants were female and 50.2% stated that they belonged to the lower stratum. According to the standardized path weighting coefficients (β), the food ($\beta = 0.11$) and alcohol ($\beta = -0.09$) constructs had a direct and significant association ($p < 0.5$) with the practice of physical activity. **Conclusion:** There is a relationship between the adoption of eating habits and the practice of physical activity, showing that when young university students consume meat, dairy products, eggs, cereals/tubers, fast food, fruits/vegetables and legumes, they tend to be more physically active. No dependency relationship was found between cigarette consumption and sociodemographic characteristics with the level of physical activity.

Keywords: Colombia; physical activity; university students; eating behavior; cigarette smoking habit; sociodemographic factors.

Resumo

Objetivo: identificar preditores da prática de atividade física em jovens universitários. **Materiais e métodos:** estudo observacional, transversal, correlacional, de caráter analítico. Foi utilizado um banco de dados com 1240 registros de estudantes universitários de cinco instituições de ensino de Cali, Colômbia. Foi realizada análise fatorial confirmatória e adotado um modelo de equações estruturais foram realizados. Para o processamento estatístico, foram utilizados os pacotes IBM® SPSS® Statistics versão 24 e IBM® SPSS®

AMOS® versão 24. *Resultados:* a mediana de idade dos estudantes foi de 20 anos (IIQ = 19-23), mais da metade (54,7%) dos participantes era do sexo feminino e 50,2% afirmaram pertencer ao estrato inferior. De acordo com os coeficientes de ponderação do caminho padronizado (β), os construtos “alimentação” ($\beta = 0,11$) e “álcool” ($\beta = -0,09$) tiveram associação direta e significativa ($p < 0,5$) com a prática de atividade física. *Conclusão:* existe relação entre a adoção de hábitos alimentares e a prática de atividade física, o que indica que, quando jovens universitários consomem carnes, laticínios, ovos, cereais/tubérculos, *fast food*, frutas/verduras e leguminosas, tendem a ser mais ativos fisicamente. Não foi encontrada relação de dependência entre consumo de cigarro e características sociodemográficas com o nível de atividade física.

Palavras-chave: Colômbia; atividade física; estudantes universitários; comportamento alimentar; hábito de fumar; fatores sociodemográficos.

Introducción

Los estudiantes universitarios adoptan estilos de vida según el entorno en el cual desarrollan su actividad académica. El consumo de alcohol, el tabaquismo y los hábitos de alimentación inadecuados son prácticas regulares en parte de esta población y podrían influir en su nivel de actividad física (1). Según la Organización Mundial de Salud, se espera que entre 2020 y 2030, cerca de 500 millones de personas desarrollarán enfermedades no transmisibles atribuidas al sedentarismo (2). En 2022, la inactividad física en Colombia alcanzó una prevalencia del 39% en hombres y del 49% en mujeres mayores de 18 años (2). Algunas condiciones sociodemográficas, como la edad y el nivel de estudio, se han asociado con la práctica de la actividad física (AF). Las personas con edades entre 18 y 23 años han mostrado una correlación positiva con la práctica regular de AF (Rho: 0.32; $p < 0.05$) (3).

Los hábitos alimenticios y la práctica de AF también se han relacionado (4). Al respecto, Rodríguez-Muñoz et al. (3) reportan que del total de estudiantes que no consume alcohol, un 60.5% suelen realizar AF regularmente. Rangel-Caballero et al. (5) determinaron la asociación entre la AF regular y el consumo de alimentos como: frutas (OR = 1.46; IC95% = 1.28-2.11) y ensaladas/verduras (OR = 1.49; IC95% = 1.26-1.92). Ello indica que los estudiantes con mejores hábitos de alimentación son quienes más practican AF regularmente. De igual forma, investigaciones concluyen que el alto consumo de carbohidratos en universitarios colombianos se asocia con el bajo nivel de AF (OR = 1.6; IC95% = 1.2-2.2), lo cual crea un desbalance entre el consumo y el gasto calórico, que puede desencadenar enfermedades como la obesidad (6). Además, algunas cifras demuestran que el sedentarismo está relacionado con factores de riesgo como el consumo de alcohol ($p = 0.013$), con un coeficiente de correlación de Mathews (Phi = 0.23), que destaca que el 53% de los estudiantes sedentarios suelen ingerir bebidas alcohólicas (7).

Por otra parte, estudios anteriores han enlazado los hábitos de vida de los jóvenes universitarios con el nivel de AF (8) y han encontrado una correlación entre fumar regularmente con la poca cantidad de AF llevada a cabo (9). Un modelo explicativo de la AF en estudiantes

hombres halló un 6 % de consumo de tabaco, un 5 % de consumo de alcohol y 4 % de alimentación sana, donde la AF se asocia negativamente con el consumo de tabaco-alcohol, y positivamente, con el consumo de alimentos sanos.

En las mujeres, el modelo de AF explicó un 1 % del consumo de tabaco, un 2 % del consumo de alcohol y un 1 % de la alimentación sana. De este modo, se observó una asociación negativa con un menor consumo de tabaco-alcohol, y con un mayor consumo de alimentos sanos. Ello demuestra que la práctica de AF, tal vez, posee un mayor poder predictivo sobre las conductas saludables en los hombres (10).

Dados los hallazgos anteriores, se planteó un modelo que pretende explicar cómo las características sociodemográficas, la alimentación, el alcohol y el tabaco pueden ser predictores para la práctica de la AF en universitarios. Con esta exploración se promocionan estrategias costoefectivas que fomenten la AF en población universitaria y, de este modo, prevenir la morbilidad asociada y la alta carga económica que estas generan a los sistemas de salud. Por lo anterior, el propósito de esta investigación fue determinar la influencia de los hábitos alimenticios, el consumo de alcohol, tabaco y las características sociodemográficas sobre la práctica de AF en jóvenes universitarios.

Materiales y métodos

Población y diseño de estudio

Este fue un estudio observacional, transversal y correlacional con intención analítica, en el que se usó un modelo de ecuaciones estructurales para explicar los constructos analizados.

Variables y recolección de la información

La información se obtuvo por medio de una base de datos que contenía 1240 registros de estudiantes matriculados en 2022 en cinco instituciones de educación superior, ubicadas en la ciudad de Santiago de Cali (Colombia). Los registros contienen cinco constructos: 1) alimentación: medida según lo estipulado por las *Guías alimentarias basadas en alimentos* para la población colombiana mayor de dos años (11); 2) tabaco: medido con el Cuestionario C4 (12), y alcohol: con el cuestionario AUDIT (13); 3) características sociodemográficas, como sexo, edad, programa académico al que pertenece, semestre que cursa, estrato socioeconómico, entre otros, y 4) AF: tomando como base el cuestionario IPAQ (14), en su versión corta de siete preguntas.

Para el manejo de los datos se definió el proceso de archivo de los registros, su verificación y validación, generación de discrepancias y el manejo de estas, el diccionario de datos, los criterios de control (auditorías) en la revisión de cada proceso y, finalmente, el respaldo de

los datos (*back-up*) con una periodicidad definida utilizando el programa Microsoft Office Excel® 365.

Cuando existió un subregistro de los datos, se consideró el criterio estadístico de imputación de datos faltantes para solucionar las discrepancias en el análisis. Cuando se requirió, se recodificaron variables sin afectar la información contenida en la base de datos primaria. Para tal fin, siempre se trabajó sobre una copia.

Análisis estadístico

Para el análisis se usaron los paquetes estadísticos IBM® SPSS Statistics, versión 24, e IBM® SPSS AMOS, versión 24. Posterior a la depuración, revisión y organización de la base de datos, se procedió a la descripción sociodemográfica de la población, a través de un análisis univariado, utilizando el test Kolmogorov-Smirnov para los valores numéricos, el cual indicó una distribución no normal de los datos, por lo que las variables se resumieron en medianas y rangos intercuartílicos. Las variables categóricas se resumieron con porcentajes en tablas de frecuencia.

Para determinar las variables que configuraban los constructos: características sociodemográficas, alimentación, alcohol y tabaco, se realizó un análisis factorial confirmatorio (AFC), con el fin de confirmar la fiabilidad y validez de las variables en los constructos (15). El criterio para determinar la validez convergente (vc) de cada constructo fue de $vc \geq 0.7$, según Malhotra (15) y Henseler et al. (16).

Se calcularon pruebas de bondad de ajuste (discrepancia mínima dividida por sus grados de libertad: $CMIN/DF$; índice de ajuste comparativo: CFI; error cuadrático medio estandarizado: SRMR; error de aproximación cuadrático medio: RMSEA, y PClose) tanto para el AFC (conformado por los constructos factores sociodemográficos, alimentación, tabaco y alcohol) como para el modelo explicativo de la AF. Los criterios para cada índice fueron: $CMIN/DF < 5$, $CFI > 0.90$, $SRMR < 0.10$, $RMSEA < 0.08$ y $PClose > 0.01$.

Una vez se cumplieron los estimadores de los índices de ajuste del modelo confirmatorio, se evaluó la relación de regresión entre las variables observadas (alimentación, alcohol, tabaco y factores sociodemográficos) y la variable predictora (nivel de AF) (17). De igual forma, se consideraron las pruebas de ajuste absoluto, incremental y a la parsimonia. Para los resultados del modelo se consideraron los valores normalizados (figura 1).

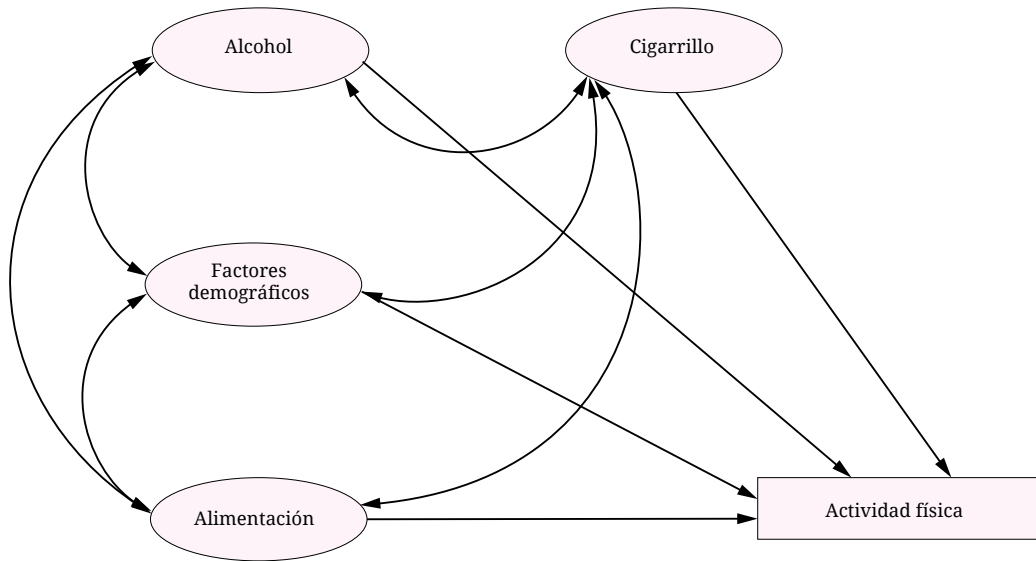


Figura 1. Modelo hipotetizado de los predictores del nivel de actividad física. Se consideró el valor de distancia de Mahalanobis para los datos que se ubicaban fuera del centroide o también conocidos como *outliers*

Finalmente, se presentaron los estimados estandarizados y no estandarizados, el error estándar, el coeficiente de regresión y el valor de $p < 0.05$. Para las variables exógenas se interpretaron las covarianzas y el coeficiente de correlación de Pearson. No se consideraron criterios de eliminación de variables exógenas por el coeficiente de correlación.

Consideraciones éticas

Para este estudio se consideraron los avales éticos de la investigación primaria de donde se obtuvieron las fuentes de datos secundarias. Los avales éticos consideraban el respeto por la autonomía, la beneficencia, la no maleficencia y la justicia. Por lo tanto, esta investigación se considera sin riesgo, según la Resolución colombiana 8430; sin embargo, debido a que la información utilizada proviene de fuentes secundarias, no contenía registros sensibles que permitieran la posible identificación de los participantes. Este estudio fue avalado por el Comité de Investigaciones de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Libre, seccional Cali.

Resultados

Los registros definitivos con los cuales se procedió al análisis univariado y el modelo de Ecuaciones estructurales (SEM) fueron 1178 (figura 2). La mediana de edad de los estudiantes fue de 20 años (RIC = 19-23), más de la mitad (54.7%) de los participantes eran de sexo femenino y el 50.2 % manifestó pertenecer al estrato bajo. El núcleo básico del conocimiento

con mayor número de estudiantes fue ciencias de la salud y, al menos, el 37.9% se encontraba cursando su primer año de universidad (tabla 1).

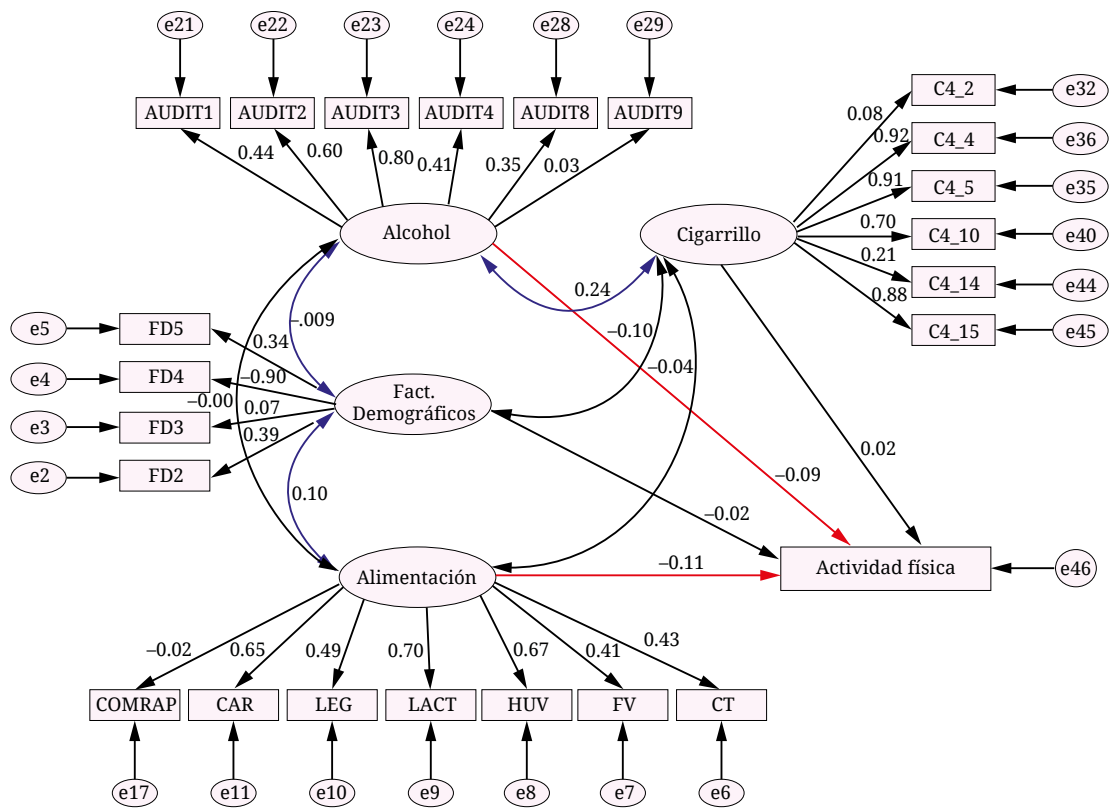


Figura 2. Modelo de ecuaciones estructurales que predice la práctica de actividad física

Tabla 1. Estadísticas descriptivas de las variables sociodemográficas

Variable	Categoría	n = 1178	%
Sexo	Masculino	531	45.1
	Femenino	644	54.7
	Intersexual	3	0.3
Estrato	Bajo	591	50.2
	Medio	548	46.5
	Alto	39	3.3
Núcleo básico del conocimiento	Educación	9	0.8
	Ciencias de la salud	439	37.3
	Sociales y humanas	171	14.5
	Administración y afines	273	23.2
	Ingeniería y afines	265	22.5
	Artes	21	1.8

Continúa

Variable	Categoría	n = 1178	%
Año que se encuentra cursando actualmente	Primer año	446	37.9
	Segundo año	286	24.3
	Tercer año	262	22.2
	Cuarto año	172	14.6
	Quinto año	12	1.0
Variable cuantitativa		Mediana	RIC
Edad		20	(19-23)

RIC: rango intercuartílico.

La validez convergente para el constructo de alimentación fue de $vc = 0.746$, y las variables definitivas para este fueron aquellas relacionadas con la frecuencia en consumo de: comidas rápidas, carnes, leguminosas, lácteos, huevos, frutas-verduras y cereales-tubérculos.

Para alcohol, la $vc = 0.706$ y las variables fueron aquellas que identifican: “la frecuencia de consumo de alguna bebida alcohólica”, “la cantidad de bebida consumida”, “la frecuencia en que realiza 6 o más tomas de bebidas alcohólicas en un solo día”, “la frecuencia en la que se ha sido incapaz de parar de beber en el transcurso del último año”, “la frecuencia en el curso del último año en la que no ha podido recordar lo que sucedió la noche anterior porque había estado bebiendo” y “la afectación física o psicológica de alguien como resultado del consumo de bebidas alcohólicas”.

Para el constructo de fumar, la $vc = 0.018$ y las variables fueron: “fumar por más de seis meses alguna vez en su vida”, “número de cigarrillos fumados en un día normal de consumo”, “tiempo en que tarda después de despertarse en fumar su primer cigarrillo”, “lo que se experimenta cuando deja de fumar un cigarrillo habitual”, “la dificultad que se tiene en dejar de fumar aun cuando se está enfermo” y “el cigarrillo del día al odiaría más renunciar”. Los constructos medidos en el AFC mostraron unas adecuadas medidas de ajuste para CMIN/DF: 1.696, CFI: 0.974, SRMR: 0.035, RMSEA: 0.024 y PClose: 1.000.

Se encontraron covarianzas significativas ($p < 0.5$) entre los constructos: factores socio-demográficos <--> alimentación (0.002), consumo de alcohol <--> cigarrillo (0.002), y factores sociodemográficos <--> consumo de alcohol (-0.008) (tabla 2).

Tabla 2. Covarianzas y correlaciones entre constructos

Constructos	Estimaciones	Erro estándar	Razón crítica	Valor de <i>p</i>	Correlaciones
Factores sociodemográficos <--> alimentación	0.002	0.001	2.339	0.019*	0.096
Alcohol <--> cigarrillo	0.002	0.001	2.327	0.020*	0.237
Factores sociodemográficos <--> alcohol	-0.008	0.004	-2.187	0.029*	-0.090
Alimentación <--> alcohol	0.000	0.002	-0.42	0.966	-0.002
Factores sociodemográficos <--> cigarrillo	0.000	0.000	-1.852	0.064	-0.104
Alimentación <--> cigarrillo	0.000	0.000	-0.42	0.267	-0.043

* Valor de *p* significativo < 0.05.

De acuerdo con los coeficientes de ponderación de ruta estandarizados (β), los constructos de alimentación ($\beta = 0.11$) y alcohol ($\beta = -0.09$) tuvieron una asociación directa y significativa ($p < 0.5$) con la práctica de actividad física (tabla 3).

Tabla 3. Estimaciones de covarianzas

Constructos	Estimaciones estandarizadas	Estimaciones no estandarizadas	Error estándar**	Razón crítica**	Valor de <i>p</i> **
Actividad física <--- Factores Socio demográficos	-0.21	-0.087	0.135	-0.648	0.517
Actividad física <--- Alimentación	0.111	0.724	0.223	3.253	0.001*
Actividad física <--- Alcohol	-0.086	-0.150	0.062	-2.428	0.015*
Actividad física <--- Cigarrillo	0.017	0.939	1.741	0.539	0.590

* Valor de *p* significativo < 0.05.

**Valores calculados con estimaciones no estandarizadas

Al evaluar el ajuste del modelo teórico o hipotetizado que propone relaciones de dependencia entre los factores sociodemográficos, alimentación, tabaco, alcohol con la AF, y posterior al análisis de interdependencia con medias de covariación y correlación se logra establecer la relación de interdependencia entre el alcohol, AF y la alimentación. En su conjunto, el modelo se ajusta a los datos, como lo indican los índices de bondad de ajuste CMIN/DF: 2.761; CFI: 0.932, SRMR: 0.043, RMSEA: 0.039 y PClose: 1.000.

Discusión

Esta investigación exploró las relaciones de interdependencia entre alimentación, tabaco, alcohol y factores sociodemográficos con la práctica de AF en estudiantes de cinco instituciones universitarias de la ciudad de Cali. Al incluir los constructos descritos en el SEM y

realizar el análisis de regresión múltiple y el diagrama de flujo de las interdependencias, se encontraron diferentes relaciones entre las variables que influyen en la práctica de AF.

Los resultados de este estudio establecen que existe una relación entre la adopción de hábitos alimenticios y la práctica de AF, al evidenciarse que cuando los jóvenes universitarios consumen carne, lácteos, huevos, cereales/tubérculos, comida rápida, frutas/verduras y leguminosas, tienden a ser más activos físicamente. Estos hallazgos son consistentes con lo reportado en estudios previos como el de Gasparotto et al. (18), acerca de la relación existente entre la práctica de AF moderada-vigorosa y el consumo de frutas y verduras; al igual que coinciden con lo investigado por Castillo et al. (10), donde se concluyó que los jóvenes que practican AF con mayor frecuencia tienen hábitos alimentarios adecuados. Esta relación se explica por el mayor consumo de energía e ingesta de calorías, cuanto mayor es la intensidad de la AF. Posiblemente, los jóvenes más activos se preocupen menos por su peso, percibiendo que con la actividad pueden controlarlo. Además, es probable que en los contextos donde se realizan las actividades al aire libre se facilite el consumo de alimentos de diferentes características.

Con relación al consumo de alcohol, el presente estudio encontró en el modelo de ecuaciones que el constructo alcohol tuvo una asociación directa y significativa ($p < 0.5$) con la práctica de AF. Al respecto, para Badicu et al. (19) los estudiantes que consumían bebidas alcohólicas frecuentemente presentaban bajo nivel de AF ($Rho = -0.179$). El estudio realizado en Colombia por Chalapud-Narváez et al. (7) con estudiantes universitarios informó que el 56.9% de ellos son sedentarios; además, existe una relación estadísticamente significativa entre el nivel de sedentarismo con el consumo de alcohol y tabaco ($p = 0.013$).

No obstante, los resultados del presente estudio difieren de Montenegro Goenaga y Ruiz Marín (20), quienes hallaron que más del 80% de los universitarios consume alcohol. Estas diferencias son atribuibles a que más de la mitad de la población incluida en este estudio pertenece a los primeros semestres, en los cuales posiblemente aún no son permeados por este hábito. Pese a ello, el alcohol es un estimulante de uso frecuente en fiestas y reuniones, que puede instaurarse fácilmente en el estilo de vida de los universitarios; por lo tanto, las instituciones de educación superior deben ofrecer programas de prevención ante este factor de riesgo para la salud (21).

En este estudio no hubo una relación de interdependencia entre el consumo de cigarrillo y la práctica de AF. Este hallazgo es consistente con el de Badicu et al. (5), según el cual existe una correlación negativa débil respecto al nivel de AF y el consumo de cigarrillo ($Rho = -0.159$). Sin embargo, Ayán Pérez et al. (22) indicaron menor práctica deportiva en jóvenes con consumo de más de 10 cigarrillos/día. Lo anterior indicaría que, a pesar de existir una relación inversa entre consumo de tabaco y AF, esta puede estar determinada de forma significativa por el género y la edad.

Futuros estudios podrían controlar estas variables confusoras. Además, probablemente, en la medida en que avanza la vida universitaria, los jóvenes se relacionan con entornos que promueven el consumo de tabaco como una estrategia de aceptación social, lo cual puede haber influido en el presente estudio, dado que la mayoría de estudiantes se encontraban en los primeros años de carrera.

Si bien en este estudio no hay relación entre los factores demográficos y la AF, otros estudios sugieren una relación de dependencia entre ellos. Díaz Cárdenas et al. (23) plantean que algunas características demográficas como la edad (19 a 44 años) y el sexo femenino están asociados con el bajo nivel de actividad física. Gómez-Mazorra et al. (24) determinaron que las características sociodemográficas de sexo influyen en la práctica de la AF, encontrando diferencias significativas para el nivel de AF, con una media superior para el género masculino ($p = 0.008$). Así, concluyeron que los hombres suelen ser más activos físicamente. Esto podría relacionarse con las barreras físicas para practicar AF al aire libre que experimentan las mujeres. Al respecto, Sánchez-Alcaraz Martínez et al. (25) y Gómez Mazorra et al. (24) mencionan que son los hombres quienes realizan mayor práctica de AF y que predomina la actividad de esfuerzo vigoroso como entrenamiento con barras al aire libre.

Este estudio presentó algunas limitaciones: primero, la colinealidad entre las variables independientes, que pueden influir como confusores en la explicación de los niveles de AF en universitarios, por ejemplo, la edad y el sexo. Segundo, debido al muestreo no probabilístico, se obtuvo una muestra con características predominantes frente a la ubicación semestral, lo cual pudo influir en los resultados. No obstante, las inferencias son comparables con poblaciones similares. Y, tercero, la reactividad de los participantes, es decir, la forma en que las personas adaptan su comportamiento cuando saben que se están observando o estudiando, pudo haber influido en las mediciones al diligenciar los cuestionarios.

Conclusión

El modelo hipotetizado planteado para esta investigación establecía teóricamente que los constructos descritos tenían una influencia o relación de interdependencia sobre la AF; sin embargo, los hallazgos mostraron que no existe dicha relación entre las características sociodemográficas de los jóvenes universitarios del estudio con el nivel de AF. De igual forma, no hay una relación de dependencia entre el consumo de cigarrillo y el nivel de AF.

El modelo planteaba la correlación entre cigarrillo con alcohol, los factores sociodemográficos y la alimentación, pero solo se pudo verificar la relación entre tabaco y alcohol. La correlación entre alcohol y factores sociodemográficos fue uno de los otros hallazgos del presente estudio. No se logró demostrar la relación entre alcohol y alimentación. Las características demográficas pueden explicar el consumo del alcohol. Además, la alimentación

mostró relación con los factores demográficos. Finalmente, los hábitos nutricionales saludables en los jóvenes universitarios pueden influir significativamente sobre el nivel de AF.

Contribución de los autores

Carlos-Andrés Quiroz Mora: concepción y diseño del estudio, análisis e interpretación de los resultados, redacción del artículo, revisión crítica de la literatura y aprobación final de la versión que será publicada.

Mauricio Hernández Carrillo: concepción y diseño del estudio, recogida de los datos, análisis e interpretación de los resultados, redacción del artículo, revisión crítica de la literatura y aprobación final de la versión que será publicada.

Miguel Ángel Campo Ramírez: concepción y diseño del estudio, análisis e interpretación de los resultados, redacción del artículo, revisión crítica de la literatura y aprobación final de la versión que será publicada.

Jeison Ballesteros-Téllez: concepción y diseño del estudio, recolección de datos, análisis e interpretación de los resultados, redacción del artículo, revisión crítica de la literatura y aprobación final de la versión que será publicada.

Estefani Valencia-Gutiérrez: concepción y diseño del estudio, recolección de datos, análisis e interpretación de los resultados, redacción del artículo, revisión crítica de la literatura y aprobación final de la versión que será publicada.

Sandra-Milena Villada-Alzate: concepción y diseño del estudio, recolección de datos, análisis e interpretación de los resultados, redacción del artículo, revisión crítica de la literatura y aprobación final de la versión que será publicada.

Isabela Balanta-Morales: concepción y diseño del estudio, recolección de datos, análisis e interpretación de los resultados, redacción del artículo, revisión crítica de la literatura y aprobación final de la versión que será publicada.

Katalina Navas-Quintero: concepción y diseño del estudio, recolección de datos, análisis e interpretación de los resultados, redacción del artículo, revisión crítica de la literatura y aprobación final de la versión que será publicada.

Álvaro Otero-Vélez: concepción y diseño del estudio, recolección de datos, análisis e interpretación de los resultados, redacción del artículo, revisión crítica de la literatura y aprobación final de la versión que será publicada.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no hubo conflicto de intereses en la realización del presente estudio.

Referencias

1. Castañeda Vázquez C, Romero Granados S. Alimentación y consumo de sustancias (alcohol, tabaco y drogas) del alumnado universitario: análisis en función del género y la práctica de actividad físico-deportiva. *Cult Cienc Deporte*. 2014;9:95-105. <https://doi.org/10.12800/ccd.v9i26.426>
2. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la situación mundial de la actividad física 2022: resumen ejecutivo [internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2022. Disponible en: <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789240060449>
3. Rodríguez-Muñoz PM, Carmona-Torres JM, Rodríguez-Borrego MA. Influence of tobacco, alcohol consumption, eating habits and physical activity in nursing students. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2020;28:e3230. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.3198.3230>
4. Fuentes Vega M de los Á, González Lomelí D, González Valencia DG, Vargas MR, López Teros V. Percepción de dieta y hábitos alimenticios en universitarios del noroeste de México. *Rev Esp Nutr Comunitaria*. 2021;27:8.
5. Rangel Caballero LG, Rojas Sánchez LZ, Gamboa Delgado EM. Sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios colombianos y su asociación con la actividad física. *Nutr Hosp*. 2015;31(2):629-36. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.31.2.7757>
6. Yahia N, Wang D, Rapley M, Dey R. Assessment of weight status, dietary habits and beliefs, physical activity, and nutritional knowledge among university students. *Perspect Public Health*. 2016;136:231-44. <https://doi.org/10.1177/1757913915609945>
7. Chalapud-Narváez LM, Campo-González JP, Porras-Toro JA, Alvear-Hoyos DA. Relación del sedentarismo con el consumo de alcohol y cigarrillo en estudiantes de primer semestre de Ingeniería Ambiental y Sanitaria y Entrenamiento Deportivo. *Rev Criterios*. 2021;27(2):191-206. <https://doi.org/10.31948/rev.criterios/27.2-art9>
8. García-Cantó E, Rodríguez García PL, Pérez-Soto JJ, López Villalba FJ, Rosa-Guillamón A. Consumo de tabaco y su relación con el nivel de actividad física habitual y la condición física en adolescentes de la Región de Murcia (España). *Salud Colectiva*. 2015;11:565-73. <https://doi.org/10.18294/sc.2015.797>
9. Ruiz-Juan F, Cruz-Sánchez E de la, García-Montes ME. Motivos para la práctica deportiva y su relación con el consumo de alcohol y tabaco en jóvenes españoles. *Salud Publica Mex*. 2009;51(6):496-504. <https://doi.org/10.1590/S0036-36342009000600008>
10. Castillo I, Balaguer I, García-Merita M. Efecto de la práctica de actividad física y de la participación deportiva sobre el estilo de vida saludable en la adolescencia en función del género. *Rev Psicol Deporte*. 2007;16:201-10.

11. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Guías alimentarias basadas en alimentos para la población colombiana mayor de 2 años. Bogotá: ICBF; 2015.
12. Londoño C, Velasco Salamanca RM, Pardo Adames CA. Validación del cuestionario de clasificación de fumadores C4 en América Latina. *Health Addict*. 2018;18(2):59-68. <https://doi.org/10.21134/haaj.v18i2.365>
13. Babor TF, Higgins-Biddle JC, Saunders JB, Monteiro MG. Cuestionario de identificación de los trastornos debidos al consumo de alcohol. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2001.
14. Barrera R. Cuestionario internacional de actividad física (IPAQ). *Rev Enferm Trab*. 2017;7:49-54.
15. Malhotra NK. Investigación de mercados. 6.ª ed. Ciudad de México: Pearson; 2016.
16. Henseler J, Ringle CM, Sarstedt M. A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *J Acad Mark Sci*. 2015;43:115-35. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
17. Hoyle RH. Confirmatory factor analysis. En: *Handbook of applied multivariate statistics and mathematical modeling*. Amsterdam: Elsevier; 2000. p. 465-97. <https://doi.org/10.1016/B978-012691360-6/50017-3>
18. Gasparotto GS, Silva MP, Medeiros Cruz RM, Campos W. Sobrepeso y práctica de actividad física asociados con la conducta alimentaria de estudiantes universitarios brasileños. *Nutr Hosp*. 2015;32:616-21.
19. Badicu G, Zamani Sani SH, Fathirezaie Z. Predicting tobacco and alcohol consumption based on physical activity level and demographic characteristics in Romanian students. *Children (Basel)*. 2020;7(7):71. <https://doi.org/10.3390/children7070071>
20. Montenegro Goenaga AN, Ruiz Marín A. Factores asociados a los estilos de vida en los estudiantes universitarios: una aplicación del instrumento fantástico. *Rev Digit Act Fis Deporte*. 2020;6(1). <https://doi.org/10.31910/rdafd.v6.n1.2020.1432>
21. Molano-Tobar NJ, Vélez-Tobar RA, Rojas-Galvis EA. Actividad física y su relación con la carga académica de estudiantes universitarios. *Hacia Promoc Salud*. 2019;24(1):112-20. <https://doi.org/10.17151/hpsal.2019.24.1.10>
22. Ayán Pérez C, Molina AJ, Varelo Mato V, Cancela Carral JM, Barrio Lera JP, Martín Sánchez V. Relación entre el consumo de tabaco y la práctica deportiva en una población universitaria de ciencias de la salud y la educación. *Enferm Clin*. 2017;27(1):21-7. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2016.08.008>
23. Díaz Cárdenas S, González Martínez F, Arrieta Vergara K. Physical activity levels associated with sociodemographic, anthropometric and behavioral factors in university students of Cartagena (Colombia). *Salud Uninorte*. 2014;30(3):405-17. <https://doi.org/10.14482/sun.30.3.6199>
24. Gómez-Mazorra MG, Sánchez-Oliva DS, Labisa-Palmeira AL. Actividad física en tiempo libre en estudiantes universitarios colombianos. *Retos*. 2020;37:181-9. <https://doi.org/10.47197/retos.v37i37.71495>

25. Sánchez-Alcaraz Martínez BJ, Sánchez-Díaz A, Alfonso-Asencio M, Courel-Ibáñez J, Sánchez-Pay A. Relación entre el nivel de actividad física, uso de videojuegos y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Espiral Cuad Prof.* 2020;13(26):64-73. <https://doi.org/10.25115/ecp.v13i26.2900>