

ACTIVIDAD FÍSICA EN EL TIEMPO LIBRE Y CONSUMO DE FRUTAS Y VERDURAS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Luis Gabriel Rangel Caballero*
Alba Liliana Murillo López**
Edna Magaly Gamboa Delgado***

Recibido en octubre 13 de 2017, aceptado en 22 de diciembre de 2017

Citar este artículo así:

Rangel L.G., Murillo A.L., Gamboa E.M. Actividad física en el tiempo libre y consumo de frutas y verduras en estudiantes universitarios. *Hacia Promoc. Salud.* 2018; 23(2): 90-103 DOI: 10.17151/hpsal.2018.23.2.7

Resumen

Objetivo: Evaluar la asociación entre el consumo de frutas y verduras, tabaquismo y consumo perjudicial de alcohol y la actividad física en cada dominio en estudiantes universitarios de Bucaramanga, Colombia. **Metodología:** Estudio analítico de corte transversal en estudiantes (n=385) de una universidad privada de Bucaramanga, en el año 2016. Se realizaron análisis descriptivos, bivariados y múltiples usando modelos de regresión logística. Para la recolección de la información se aplicó el cuestionario para la vigilancia de factores de riesgo de enfermedades crónicas de la Organización Mundial de la salud. Se solicitó el consentimiento informado por escrito a los participantes. **Resultados:** El 39,48% de los estudiantes participantes eran físicamente inactivos. El 52,21% presentó consumo excesivo episódico de alcohol. El 16,88% fuma de manera regular y el 87,21% reportó un bajo consumo de frutas y verduras. Después de ajustar por sexo, edad y nivel socioeconómico, la actividad física en el tiempo libre resultó asociada con el bajo consumo de frutas y verduras (OR: 0,48, IC 95%: 0,24, 0,96, p=0,040). **Conclusiones:** Los estudiantes que realizan más actividad física durante el tiempo libre tienen menor probabilidad de presentar bajo consumo de frutas y verduras. Es importante implementar estrategias que promuevan la adquisición de hábitos de vida saludable en población universitaria con el fin de disminuir el riesgo futuro de padecer enfermedades crónicas no transmisibles.

Palabras clave

Actividad motora, tabaquismo, conducta alimentaria, estudiantes, frutas, verduras (*fuentes: DeCS, BIREME*).

* Profesional en Cultura Física, Deporte y Recreación. Magíster en Actividad Física y Deporte. Universidad Santo Tomás Bucaramanga, Colombia. Correo electrónico: dcultu@ustabuca.edu.co. Autor para correspondencia.  orcid.org/0000-0001-9904-3008

** Licenciada en Educación Física. Magíster en Intervención Integral en el Deportista. Universidad Santo Tomás Bucaramanga, Colombia. Correo electrónico: alba.murillo@ustabuca.edu.co.  orcid.org/0000-0003-3773-1256

*** Nutricionista. Doctora en Nutrición Poblacional. Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia. Correo electrónico: emgamboa@uis.edu.co  orcid.org/0000-0002-6144-5877



PHYSICAL ACTIVITY DURING LEISURE TIME AND CONSUMPTION OF FRUITS AND VEGETABLES IN UNIVERSITY STUDENTS

Abstract

Objective: To assess the association between low intake of fruits and vegetables, smoking and harmful alcohol consumption with physical activity in each domain in university students from Bucaramanga, Colombia. **Methods:** Cross-sectional analytical study carried out with university students (n=385) from a private university of Bucaramanga. Descriptive, bivariate and multivariate analysis were performed using logistic regression models. The Noncommunicable Disease Risk Factor Surveillance from the World Health Organization was applied to collect data. Written informed consent was requested from the participants of the study. **Results:** It was found that 39.48% of participants were physically inactive, 52.21% had excessive episodic alcohol consumption, 16.88% smoked regularly, and 87.21% reported low consumption of fruits and vegetables. After adjusting gender, age and socioeconomic level, physical activity during leisure time was associated with low consumption of fruits and vegetables (OR: 0.48, IC 95%: 0.24, 0.96, p=0.040). **Conclusions:** Students who perform more physical activity during leisure time are less likely to have low consumption of fruits and vegetables. It is important to implement strategies that promote the acquisition of healthy habits in university students in order to reduce future risk of suffering noncommunicable diseases.

Key words

Motor activity, tobacco use disorder, eating behavior, students, fruits and vegetables (*source: MeSH, NLM*).

ATIVIDADE FÍSICA NO TEMPO LIVRE E CONSUMO DE FRUTAS E VERDURAS EM ESTUDANTES UNIVERSITARIOS

Resumo

Objetivo: Avaliar a associação entre o consumo de frutas e verduras, tabaquismo e consumo prejudicial de álcool e a atividade física em cada domínio em estudantes universitários de Bucaramanga, Colômbia. **Metodologia:** Estudo analítico de corte transversal em estudantes (n=385) de uma universidade privada de Bucaramanga, no ano 2016. Realizam análise descritiva, bivariados e múltiplos usando modelos de regressão logística. Para a coleta da informação se aplicou o questionário para a vigilância de fatores de risco de doenças crônicas da Organização Mundial da saúde. Solicitou-se o consentimento informado por escrito aos participantes. **Resultados:** O 39,48% dos estudantes participantes eram fisicamente inativos. O 52,21% apresentou consumo excessivo episódico de álcool. O 16,88% fuma de maneira regular e o 87,21% mostrou um menor consumo de frutas e verduras. Depois de ajustar por sexo, idade e nível socioeconômico, a atividade física no tempo livre resultou associada com o baixo consumo de frutas e verduras (OR: 0,48, IC 95%: 0,24, 0,96, p=0,040). **Conclusões:** Os estudantes que realizam mais atividade física durante o tempo livre têm menor probabilidade de apresentar baixo consumo de frutas e verduras. É importante estabelecer estratégias que promovam a aquisição de hábitos de vida saudável em população universitária com o fim de diminuir o risco futuro de padecer doenças crônicas não transmissíveis.

Palavras chave

Atividade motora, tabaquismo, conduta alimentaria, estudantes, frutas, verduras (*fonte: DeCS, BIREME*).

INTRODUCCIÓN

La inactividad física, junto con el bajo consumo de frutas y verduras, el uso nocivo de alcohol y el tabaquismo son los cuatro factores de riesgo comportamentales más comunes que propician la aparición de alteraciones metabólicas y fisiológicas que aumentan considerablemente el riesgo de padecer enfermedades no transmisibles (ENT) (1). Actualmente, las ENT son la principal causa de muerte en el mundo y las proyecciones son desalentadoras pues de 38 millones de defunciones que causaron en el año 2012, se estima que esta cifra aumentará a 52 millones para el 2030 (2).

Las preocupantes prevalencias de factores de riesgo comportamentales en el mundo han llevado a la Organización Mundial de la Salud, OMS, a crear un plan de acción global para la prevención y el control de las ENT, que consiste en la aplicación de una serie de políticas por parte de los Estados Miembros en el período 2013-2020, las cuales tienen como meta la reducción de las prevalencias de factores de riesgo comportamentales (1), como es el caso de la inactividad física que alcanza un 81% en la población adolescente en el mundo (11-17 años)(2). En el contexto latinoamericano, en Chile, prevalencias de tabaquismo y consumo abusivo de alcohol alcanzan el 40,6% y el 29,7% respectivamente, mientras en Argentina el bajo consumo de frutas y verduras registró un 95,4% (3).

En cuanto al contexto nacional, la realidad es igual de preocupante evidenciando la necesidad de implementación de políticas para la reducción de estas conductas nocivas. En Colombia, los resultados de la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional (ENSIN, 2010) determinaron que la inactividad física se ubica en el 46,5%, además de concluir que la población entre los 18 y 64 años de edad presenta un bajo consumo diario de frutas y muy bajo en el caso de las verduras (4).

Lamentablemente, a pesar de la amplia evidencia científica que existe sobre los beneficios de un

estilo de vida saludable, las prevalencias de factores de riesgo en la población universitaria, en algunos casos, son superiores a las de la población general. Por esta razón, algunos autores identifican a este grupo poblacional como vulnerable debido a que está más propenso a padecer ENT en el futuro debido a un estilo de vida poco saludable (5, 6).

Estudios realizados en los últimos cinco años en población universitaria latinoamericana evidencian altas prevalencias de factores de riesgo comportamentales. En cuanto a la inactividad física se registran prevalencias del 90%, 84,8% y 81,3% en universitarios chilenos (7), ecuatorianos (8) y brasileños (9) respectivamente. Con relación al bajo consumo de frutas y verduras, estudios realizados en Brasil y Chile concluyen que más del 90% de los universitarios participantes registra esta conducta nociva (10-12). Con respecto al tabaquismo, se encuentran cifras entre el 17,7% y el 47,5% en estudiantes mexicanos (13), brasileños (14), peruanos (15) y chilenos (7). Finalmente, en el caso del consumo perjudicial de alcohol, investigaciones realizadas en México, Paraguay y Brasil determinan cifras superiores al 45%(16-18).

Aunque es amplia la evidencia científica sobre los niveles de cada uno de los factores de riesgo comportamentales en población universitaria, muy poco se ha explorado sobre la asociación que puedan tener entre ellos. Además de esto, la mayor parte de las universidades llevan a cabo campañas para la promoción de estilos de vida saludables, lideradas en su mayoría por sus departamentos de bienestar universitario. Sin embargo, en el mayor de los casos al momento de diseñar las estrategias de intervención, se desconoce la prevalencia de cada uno de los factores de riesgo en la población, lo que podría generar errores al enfocar esfuerzos en factores que pudieran no ser los que requieran mayor atención.

Teniendo en cuenta lo anterior el objetivo de este estudio fue evaluar la asociación entre el consumo de frutas y verduras, tabaquismo y consumo

excesivo episódico de alcohol y la actividad física en los tres dominios establecidos (ocupacional, transporte y tiempo libre) en estudiantes universitarios de Bucaramanga, Colombia. Esta información es el punto de partida para el diseño de estrategias eficaces e integrales que permitan, por un lado, dar prioridad a la reducción de los factores de riesgo más prevalentes en la población, y por otro lado, la adquisición de un estilo de vida saludable en la población universitaria con el fin de disminuir el riesgo futuro de padecer alguna ENT.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de corte transversal analítico cuya muestra estuvo conformada por estudiantes de pregrado de una universidad privada de Bucaramanga, Colombia, mayores de 18 años, durante el período comprendido entre agosto y diciembre de 2015. Este estudio fue aprobado por un comité de investigación y se solicitó el consentimiento informado por escrito a los participantes. La muestra estuvo constituida por 385 universitarios. El cálculo de muestra fue realizado teniendo en cuenta una población de 5650 estudiantes de pregrado matriculados en el segundo período académico de 2015 (agosto a diciembre), un porcentaje de heterogeneidad del 50%, un margen de error del 5%, poder de 80% y un nivel de confianza del 95%.

El método de muestreo utilizado fue bietápico en el cual primero se realizó una selección por muestreo aleatorio simple de niveles académicos (semestres) de cada carrera. Después, dentro de cada grupo de nivel académico se realizó muestreo por conveniencia, de tal manera que se invitaba a participar a todos los estudiantes y se incluían a quienes aceptaban hacer parte del estudio. Los estudiantes fueron contactados, personalmente, a través de los docentes líderes del programa CEPI (Círculo Educativo de Promoción y Prevención Integral) perteneciente al departamento de bienestar universitario, los cuales suministraron

información sobre la ubicación y horario para poder aplicar el instrumento de recolección de la información en su respectiva facultad, el cual fue aplicado utilizando el método de entrevista directa. Se incluyeron en este estudio, estudiantes mayores de edad, de pregrado, matriculados en el segundo periodo académico de 2015 y que firmaran el consentimiento informado. Se excluyó a aquellas estudiantes embarazadas.

Para este estudio, se aplicó el cuestionario básico del instrumento STEPS (Paso 1) para la vigilancia de factores de riesgo de enfermedades crónicas diseñado por la OMS, el cual permite obtener información demográfica básica y datos sobre 4 factores de riesgo comportamental como son: el tabaquismo, consumo de alcohol, consumo de frutas y verduras y actividad física¹⁹. Dos profesionales en cultura física, deporte y recreación, debidamente entrenados en técnicas estandarizadas, fueron los encargados de la recolección de la información siguiendo las recomendaciones del Manual de vigilancia STEPS de la OMS (19).

Se consideraron como variables dependientes el consumo regular de tabaco (consumo de por lo menos un cigarrillo en el último mes) (20), el consumo perjudicial de alcohol, que contempla dos conductas nocivas, el consumo alto (más de 30 tragos estándar/mes) y el consumo excesivo episódico (60 gramos o más de alcohol puro o cinco tragos estándar al menos una vez en los últimos 30 días) (21), el bajo consumo de frutas y verduras (consumo diario inferior a cinco porciones de frutas y verduras) (22).

La actividad física en cada uno de los dominios fue establecida como variable independiente principal, definida por el Cuestionario Mundial de Actividad Física (GPAQ) por sus siglas en inglés), que a su vez, hace parte del instrumento STEPS en este factor específico. El GPAQ además de haber sido validado en varios países y ser considerado un instrumento adecuado para monitorear la actividad física (23), resulta adecuado para el contexto

colombiano. Un estudio sobre la reproducibilidad del GPAQ en población adulta de Colombia determinó una reproducibilidad prueba-reprueba buena para el GPAQ (Coeficiente de Correlación Intraclase (CCI): 0,79, Índice de Kappa ponderado (Kw): 0,66, Kappa de Cohen (K): 0,68) (24). Este instrumento evalúa la frecuencia semanal, intensidad y duración de la actividad física realizada en tres dominios diferentes: ocupacional, transporte o desplazamiento y tiempo libre) (25). Con relación al dominio ocupacional, se tienen en cuenta todas las actividades realizadas en el trabajo, sean o no remuneradas, en la universidad, que pueden ser académicas y de entrenamiento, y las tareas del hogar. En el caso de la actividad física relacionada con el transporte, hace referencia a las formas para desplazarse, siendo las más comunes, caminar y en bicicleta. Finalmente, la actividad física en el tiempo libre hace alusión a todas las actividades recreativas realizadas fuera del tiempo obligatorio que se cumple en el trabajo, universidad o en los desplazamientos para ir de un sitio a otro (25).

Para determinar el nivel de actividad física se tuvo en cuenta la frecuencia semanal (número de días que realiza algún tipo de actividad física en una semana corriente en cada uno de los tres dominios), la duración (solo se tuvieron en cuenta sesiones mayores a 10 minutos) y la intensidad, la cual fue determinada en MET (equivalente metabólico). Para determinar el gasto energético se estipularon cuatro MET para el tiempo empleado en los desplazamientos y actividades de intensidad moderada, y ocho MET en el caso de las actividades de intensidad vigorosa (25). De esta manera los MET-minuto por semana se calcularon multiplicando los días de la semana en los que se realizó actividad física, por los minutos de actividad al día, por el número de MET de la actividad realizada en cada uno de los tres dominios (Días a la semana X Minutos de actividad/día X Número de MET de la actividad) (25).

Una vez determinado el gasto energético y cantidad total de minutos de actividad física a la

semana, los participantes podían ser clasificados como ‘activo’ o ‘inactivo’. Se clasificó a un estudiante como físicamente activo cuando en una semana realizó mínimo 150 minutos de actividad física moderada, o 75 minutos de actividad física vigorosa, o una combinación de las dos alcanzando un gasto energético igual o superior a 600 MET-minuto-semana. Por otra parte, se clasificó a un participante como físicamente inactivo, cuando no reportó ningún tipo de actividad física o realizó algo de actividad física pero no alcanzó los criterios establecidos de la categoría ‘activo’ (25).

Otras variables analizadas fueron el sexo, la edad, el nivel socioeconómico y el semestre académico en curso.

Análisis de datos

Se realizó un análisis descriptivo de las características de la población de estudio. Las variables categóricas fueron descritas como valores absolutos y relativos. La evaluación de la distribución de las variables continuas se realizó mediante la prueba de Shapiro-Wilk. Estas variables fueron expresadas con la media y desviación estándar cuando presentaron una distribución normal. Cuando la distribución de las variables continuas era asimétrica, se presentó la mediana y rango intercuartílico. Se utilizaron las pruebas de Chi² y T de student para determinar la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre las variables categóricas y entre las variables categóricas y continuas respectivamente. Se realizaron análisis bivariados entre cada uno de los factores de riesgo comportamentales y la actividad física en cada uno de los tres dominios. Las variables que presentaron valores de $p < 0,20$ en el análisis bivariado, se mantuvieron en el análisis multivariado. Se realizó un análisis multivariado tipo backward a través de la regresión logística, obteniéndose así Odds Ratio (OR). Todos los análisis fueron realizados en el programa Stata versión 12.1/IC (Statistics Data Analysis. STATA/ICq 12.1).

RESULTADOS

Características sociodemográficas

Se analizó un total de 385 estudiantes, de los cuales el 61,82% de la población de estudio era de sexo femenino. El 10,65% de los estudiantes pertenecía al nivel socio económico bajo, 78,70% al nivel medio y 10,65% al nivel alto. Casi la mitad de los estudiantes (47,53%) se encontraba cursando entre primer y quinto semestre académico de su carrera.

Actividad física

El 39,48% de la población de estudio era físicamente inactiva. Respecto a los dominios en los cuales realizan actividad física, se encontró

que los estudiantes realizan más actividad física durante el tiempo libre, seguido por transporte o desplazamiento y finalmente, actividad física ocupacional (actividad física durante el tiempo libre: media: 181,80; Desviación Estándar (D.E): 253,92 minutos/semana, actividad física durante el desplazamiento: media: 112,26, D.E: 163,56 minutos/semana, actividad física ocupacional: media: 75,04, D.E: 184,75 minutos/semana).

Se encontró mayor total de minutos de actividad física por semana en hombres que en mujeres (Hombres: mediana: 450 minutos/semana, percentil 25 (p25): 150 minutos, percentil 75 (p75): 750 minutos; Mujeres: mediana: 150 minutos/semana, p25: 75 minutos, p75 390 minutos. $P=0.000$) (Figura 1).

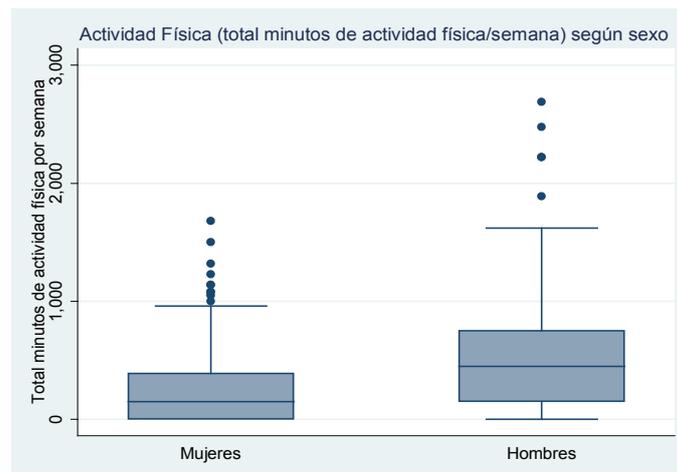


Figura 1. Actividad física (minutos totales por semana), según sexo, en estudiantes universitarios.

Fuente: elaboración propia.

Con referencia al semestre académico en curso, se encontró mayor riesgo de ser físicamente inactivo a medida que aumenta el semestre académico (OR: 1,12, IC 95%: 1,03 a 1,23, $p=0,007$).

Consumo de alcohol y tabaquismo

En cuanto al consumo excesivo de alcohol, el 52,21% presentó consumo excesivo episódico, y

el 28,65% presentó un consumo alto de alcohol. La media de tragos por mes fue 17,34 tragos, D.E 15,11 tragos. El 72,21% de los estudiantes había consumido alcohol durante el último mes (promedio de tragos cada vez que tomó durante el último mes: 4,66 tragos, D.E 4,95. Rango de 0 a 30 tragos).

Respecto al consumo de tabaco, el 16,88% manifestó que fuma de manera regular y el 40,52% había fumado alguna vez en la vida.

Consumo de frutas y verduras

Para el consumo de alimentos, se encontró un bajo consumo de frutas y verduras, según las cantidades recomendadas, en el 87,27% de los encuestados. La media de porciones totales de frutas y verduras por semana fue 17,10, D.E 15,12 porciones (media de porciones de frutas/semana: 8,21, D.E 8,93 y media de porciones de verduras/semana: 8,90, D.E 10,36).

No se hallaron diferencias estadísticamente significativas en cuanto al total de porciones de frutas y verduras por semana (Hombres: mediana: 14 porciones/semana, p25: 7 porciones, p75: 26

porciones; Mujeres: mediana: 12 porciones/semana, p25: 6 porciones, p75: 21 porciones. P= 0,210).

Diferencias en las características de interés según el sexo

Se encontraron diferencias estadísticamente significativas, según el sexo, para la inactividad física, consumo alto de alcohol, consumo excesivo episódico de alcohol y consumo regular de tabaco ($p=0,000$, $p=0,011$, $p=0,000$ y $p=0,000$, respectivamente). Las mujeres presentaron mayor inactividad física que los hombres, mientras estos reportaron mayor consumo alto y excesivo episódico de alcohol y consumo de tabaco que las mujeres. No se presentaron diferencias estadísticamente significativas, según el sexo, para el bajo consumo de frutas y verduras (Tabla 1).

Tabla 1. Características generales de la población de estudio y prevalencias de factores de riesgo comportamentales, según sexo.

Características	Femenino n (%)	Masculino n (%)	Valor p
Edad*	20.97 ± 3.50	21.55 ± 4.30	0.1507
Nivel socioeconómico			
Bajo	30 (73.17)	11 (26.83)	0.285
Medio	183 (60.40)	120 (39.60)	
Alto	25 (60.98)	16 (39.02)	
Semestre académico			
Primero a Quinto	113 (61.75)	70 (38.25)	0.979
Sexto a Décimo	125 (61.88)	77 (38.12)	
Inactividad física			
No	118 (50.64)	115 (49.36)	0.000
Sí	120 (78.95)	32 (21.05)	
Consumo alto de alcohol (más de 30 tragos estándar/mes)			
No	181 (65.82)	94 (34.18)	0.011
Sí	57 (51.82)	53 (48.18)	
Consumo excesivo episódico (60 gramos o más de alcohol puro o cinco tragos estándar al menos una vez en los últimos 30 días)			
No	133 (72.28)	51 (27.72)	0.000
Sí	105 (52.24)	96 (47.76)	
Consumo regular de tabaco			
No	211 (65.94)	109 (34.06)	0.000
Sí	27 (41.54)	38 (58.46)	
Bajo consumo de frutas y verduras			
No	25 (51.02)	24 (48.98)	0.102
Sí	213 (63.17)	123 (36.83)	

*Todos los valores p determinados mediante prueba Chi², excepto la de la edad que fue establecida por la prueba T de Student

Fuente: elaboración propia.

El número de tragos por mes fue mayor en los hombres (media de tragos/mes en hombres: 26 tragos D.E 33,42 tragos vs mujeres: 18,68 D.E 35,38 tragos; $p=0,025$). De cuatro factores de riesgo comportamentales, los estudiantes reportaron un promedio de 2,71, D.E 0,90, factores.

También se presentaron diferencias estadísticamente significativas para la actividad física realizada en cada dominio, según el sexo. Los hombres realizan más actividad física durante el tiempo libre y ocupacional que las mujeres, mientras éstas realizan más actividad física que ellos durante el desplazamiento (Tabla 2).

Tabla 2. Actividad física en cada dominio, según el sexo, en estudiantes universitarios de Bucaramanga.

Dominio	Femenino n (%)	Masculino n (%)	Valor p*
Actividad física ocupacional			
No	196 (67,59)	94 (32,41)	0,000
Sí	42 (44,21)	53 (55,79)	
Actividad física relacionada con el transporte			
No	114 (69,09)	51 (30,91)	0,011
Sí	124 (56,36)	96 (43,64)	
Actividad física en el tiempo libre			
No	146 (80,22)	36 (19,78)	0,000
Sí	92 (45,32)	111 (54,68)	

*Todos los valores p determinados mediante prueba Chi2

Fuente: elaboración propia.

Asociación entre actividad física en el tiempo libre y factores de riesgo comportamentales

verduras resultó asociado con realizar actividad física en el tiempo libre (OR: 0,48, IC 95%: 0,24, 0,96, $p=0,040$) (Tabla 3).

Después de ajustar por sexo, edad y nivel socioeconómico, el bajo consumo de frutas y

Tabla 3. Asociación entre actividad física en el tiempo libre y factores de riesgo comportamentales en estudiantes universitarios de Bucaramanga, Colombia.

Características	Modelo crudo			Modelo ajustado por sexo, edad y NSE		
	OR	IC 95%	p	OR	IC 95%	p
Consumo excesivo episódico de alcohol	1.52	1,01, 2,27	0,041	1,11	0,71, 1,74	0.620
Consumo regular de tabaco	1.13	0,66, 1,94	0,638	0,73	0,40, 1,33	0,315
Bajo consumo de frutas y verduras	0.44	0,23, 0,85	0,014	0,48	0,24, 0,96	0,040

NSE: nivel socio económico; IC 95%: Intervalo de confianza 95%.

Fuente: elaboración propia.

DISCUSIÓN

A partir de este estudio se pudieron establecer no solo las prevalencias de los cuatro factores de riesgo comportamentales en los estudiantes universitarios, y que en general, son superiores a las registradas por la población en general, sino que también se pudo determinar un mayor riesgo de ser físicamente inactivo a medida que aumenta el semestre académico y una asociación entre el bajo consumo de frutas y verduras con la realización de actividad física en el tiempo libre.

El análisis de la asociación entre factores de riesgo comportamentales, como los aquí evaluados, y la realización de actividad física durante el tiempo libre, resulta relevante para el diseño de estrategias integrales para la adquisición y mantenimiento de hábitos de vida saludables en estudiantes universitarios, con miras a la preparación para una posterior etapa adulta libre de enfermedades crónicas.

Con relación a la actividad física, el 39,48% de los estudiantes participantes registró inactividad física. Esta cifra es superior a la reportada en población adulta en el mundo (23%) (2) y en la región de las Américas (32%) (2), lo que confirma que la población universitaria presenta un nivel de vulnerabilidad que debe ser puesto en consideración. Los resultados registrados en este estudio son casi iguales a una serie de estudios publicados y analizados en un meta-análisis que determinó un rango de prevalencias de inactividad física en población universitaria entre el 40% y el 50% (26), sin embargo, también es posible hallar resultados de inactividad física superiores a los registrados en este estudio: 86,6% en universitarios de Estados Unidos (27), 75,3% en mujeres universitarias saudíes (28) y 53,9% en estudiantes mexicanos (29). Con relación al sexo, los estudiantes hombres de este estudio presentan menores niveles de inactividad física que las mujeres. Este hallazgo está en línea con lo determinado en varios estudios realizados en Latinoamérica (30-34) y el mundo (35-39).

Con referencia al semestre académico en curso, se encontró mayor riesgo de ser físicamente inactivo a medida que aumenta el semestre académico. Estos resultados van en línea con lo reportado en otros estudios, donde inclusive no solo reportan una disminución en los niveles de actividad física a medida que aumentan los años de estudio en la universidad sino también aumento de peso corporal (40-44). Estos hallazgos justifican el diseño e implementación de campañas de hábitos saludables enfocados a la actividad física, a medida que se incrementa el transcurso por los niveles académicos en la universidad.

En cuanto al consumo excesivo perjudicial de alcohol, el 52,20% de la población universitaria analizada en este estudio presenta esta conducta poco saludable. Los resultados establecidos en esta investigación son superiores a los encontrados en investigaciones realizadas en estudiantes latinoamericanos (45-48) y de Estados Unidos (49), y casi iguales a los registrados en estudiantes franceses (51,3%) (50). Con relación al sexo, los estudiantes hombres de este estudio reportaron una mayor prevalencia de consumo perjudicial de alcohol, al igual que en otras investigaciones realizadas en el mundo (51-53).

Con respecto al tabaquismo, el 16,88% de los universitarios participantes en este estudio manifestaron fumar de manera regular. Esta cifra es superior a la registrada en población adulta en Colombia, que se ubica en el 12,8% (54). Los resultados de este estudio se ubican en el rango que otras revisiones sistemáticas (55, 56), que incluyen estudios realizados en todo mundo, ya han establecido. Para algunos autores, es normal que este rango sea bastante amplio debido a que depende mucho de los hábitos que un país tenga sobre esta conducta poco saludable (57). En cuanto al tabaquismo y el sexo, los hombres participantes de este estudio presentan cifras superiores de esta conducta nociva que las mujeres. Este hallazgo es acorde a lo registrado en otros estudios realizados en Latinoamérica (58-60).

Al analizar los resultados de bajo consumo de frutas y verduras, los datos confirman que es el factor de riesgo comportamental con prevalencia más alta en los universitarios participantes de este estudio (87,27%). A pesar que la cifra es alta, otras investigaciones realizadas en diferentes países, como Venezuela (96,7%) (61), Chile (95%) (62), Estados Unidos (95%)(63), y Argentina (90%)(64) presentan prevalencias aún más altas.

En general, este estudio muestra que los hombres son más físicamente activos y presentan un mayor consumo de frutas y verduras. Por otra parte, las mujeres, presentan prevalencias más bajas en cuanto a hábitos nocivos; estos hallazgos representan información adicional para una potencial implementación de estrategias diferenciales por sexo en estudiantes universitarios y además, son tema que requiere profundización en futuras investigaciones.

Uno de los hallazgos más importantes de este estudio fue establecer que los estudiantes que realizan actividad física en su tiempo libre tienen menor probabilidad de presentar bajo consumo de frutas y verduras. Este hallazgo va en línea con lo establecido en un estudio realizado en 26 países y un total de 17789 estudiantes universitarios participantes y que determinó una asociación entre la inactividad física y el bajo consumo de frutas y verduras (65). Según Peltzer y Pengpid, esta asociación puede explicarse debido a la teoría de la conducta problema (66) en la cual, un bajo consumo de frutas y verduras se comparte con otras conductas nocivas como la inactividad física, y además agrega que los programas de promoción de la salud deberían ser ampliados para incluir el abordaje colectivo de estos factores de riesgo (67).

El hecho que en este estudio se haya asociado específicamente la actividad física en el tiempo libre con el bajo consumo de frutas y verduras,

refuerza aún más la explicación de la teoría de la conducta problema, debido a que la realización de actividad física en el tiempo libre es una decisión voluntaria, a diferencia de la realización de ésta en el dominio ocupacional y relacionado con el transporte que dependen de factores externos, los cuales no necesariamente implican una elección libre del quien la realiza.

Se puede destacar como fortaleza de este estudio el uso del Cuestionario del Instrumento STEPS de la OMS el cual garantiza la aplicación de criterios establecidos por la OMS para determinar las prevalencias de cada uno de los factores de riesgo comportamentales analizados (19). Además de esto, el componente de este instrumento que valora la actividad física, llamado Cuestionario Mundial de Actividad Física (GPAQ por sus siglas en inglés) ha sido validado internacionalmente (23).

Una de las limitaciones de este estudio corresponde a que es de corte transversal, por lo tanto, no se puede determinar una causalidad de cualquiera de los factores asociados en este estudio, solamente se establece una asociación.

CONCLUSIONES

A medida que los estudiantes participantes avanzan en el estudio de su carrera profesional y los semestres de estudio aumentan, es mayor el riesgo de ser físicamente inactivo, además, los universitarios que tienen un bajo consumo de frutas y verduras tienen menor probabilidad de realizar actividad física durante el tiempo libre. Es importante implementar estrategias que promuevan comportamientos saludables, a través de intervenciones que permitan el abordaje colectivo de los factores de riesgo comportamentales entre los estudiantes universitarios con el fin de proteger a esta población del riesgo cardiovascular futuro.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Plan de acción para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles en las Américas 2013-2019. Washington, DC: OPS, 2014.
2. World Health Organization. Global Status Report on Noncommunicable diseases 2014. Geneva, World Health Organization. 2014
3. Organización Panamericana de la Salud. Situación de salud en las Américas indicadores básicos 2011. Organización Panamericana de la Salud; 2011.
4. Profamilia, Instituto Nacional de Salud, Bienestar Familiar, Ministerio de la protección social de Colombia. Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia. 2010
5. Bastías EM, Stiepovich J. Una revisión de los estilos de vida de estudiantes universitarios iberoamericanos. *Ciencia y Enfermería XX* 2014; (2): 93-101.
6. Morales IG, del Valle RC, Soto VÁ, Ivanovic MD. Factores de riesgo cardiovascular en estudiantes universitarios. *Revista Chilena de Nutrición* 2013; 40:391- 6.
7. Durán S, Bazaez G, Figueroa K, Berlanga MR, Encina C, Rodríguez MP. Comparación en calidad de vida y estado nutricional entre alumnos de Nutrición y Dietética y de otras carreras universitarias de la Universidad Santo Tomás de Chile. *NutrHosp* 2012; 27: 739-46.
8. Ruano CI, Melo JD, Mogrovejo L, De Paula KR, Espinosa CV. Prevalencia de síndrome metabólico y factores de riesgo asociados en jóvenes universitarios ecuatorianos. *NutrHosp*. 2015; 31(4):1574-1581
9. Rondow NW, Vidigal LC, Lopes L, Duarte MS. Consumo alimentar, estado nutricional e risco de doença cardiovascular em universitários iniciantes e formandos de um curso de nutrição, Viçosa-MG. *Rev. APS*. 2013; 16(3): 242-249.
10. Gasparotto GS, Gasparotto LP, Rossi LM, Moreira NB, Bontorin MDS De Campos W. Association between moment of the undergraduate course and cardiovascular risk factors in university students'. *Revista Latino-Americana de Enfermagem* 2013; 21(3), 687-694.
11. Durán-Agüero S, Valdés-Badilla P, Godoy A, Herrera-Valenzuela T. Consumo de frutas y su asociación con el estado nutricional en estudiantes universitarios chilenos de la carrera de educación física. *NutrHosp*. 2015; 31(5):2247-2252
12. Durán S, Valdés-Badilla P, Godoy-Cumillaf A, Herrera T. Hábitos Alimentarios y condición física en estudiantes de pedagogía en educación física. *RevChilNutr*. 2014; 41(3):251-9.
13. Maldonado JA, Carranza CA, Ortiz M, Gómez C, Cortés-Gallegos NL. Prevalencia de factores de riesgo cardiometabólico en estudiantes universitarios de la región centro-occidente, en la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México. *Revista mexicana de cardiología*. 2013; 24(2), 76-86.
14. Andrade AG, Duarte PCAV, Barroso LP, Nishimura R, Alberghini DG, Oliveira LG. Use of alcohol and other drugs among Brazilian college students: effects of gender and age. *Rev Bras Psiquiatr*. 2012; 34:294-305.
15. Murillo-Pérez L, Rojas-Adrianzén C, Ramos-Torres G, Cárdenas-Vicente B, Hernández-Fernández W, Larco-Castilla P, et al. Asociación entre el riesgo de depresión mayor y el bajo nivel de actividad física en trabajadores peruanos que cursan estudios universitarios. *Rev. perú. med. exp. salud pública*. 2014; 31 (3): 520-524
16. Armendáriz NA, Villar MA, Alonso MM, Alonso BA, Oliva NN. Eventos estresantes y su relación con el consumo de alcohol en estudiantes universitarios. *Investig. Enferm. Imagen Desarr*. 2012; 14(2): 97-112.

17. Vilarouca AR, Nascimento LS, De Sousa T, Alves RM, Gonçalves L, De Almeida PC. Prevalência de componentes metabólicos em universitários I. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 2014; 22(6): 1041-1047.
18. Coppari N, Aguilera M, Batura R, Campos F, Canese M, González A, et al. Presión de grupo y consumo de alcohol en estudiantes del curso probatorio de ingreso de universidad privada. *Eureka*. 2012 9(2): 196-216.
19. Organización Mundial de la Salud Manual de vigilancia STEPS de la OMS: el método STEPwise de la OMS para la vigilancia de los factores de riesgo de las enfermedades crónicas, Ginebra, Suiza. 2006.
20. World Health Organization. WHO report on the global tobacco epidemic, 2013. Geneva: WHO Library Cataloguing-in-Publication Data; 2013.
21. Roerecke M, Rehm J. Irregular heavy drinking occasions and risk of ischemic heart disease: a systematic review and meta-analysis. *Am J Epidemiol*. 2010; 171(6): 633–644
22. He FJ, Nowson CA, Lucas M, MacGregor GA. Increased consumption of fruit and vegetables is related to a reduced risk of coronary heart disease: meta-analysis of cohort studies. *J Hum Hypertens* 2007; 21: 717–28.
23. Bull FC, Maslin TS, Armstrong T. Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ): nine country reliability and validity study. *J Phys Act Health*. 2009; 6:790–804. PubMed.
24. Angarita A, Oróstegui M, Camargo DM. Evaluación de la reproducibilidad del International Activity Questionnaire (IPAQ) y del Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) en una población adulta del área urbana de Bucaramanga. Bucaramanga; 2010. Disponible en: <http://tangara.uis.edu.co/biblioweb/tesis/2010/133543.pdf>
25. World Health Organization. Global physical activity questionnaire (GPAQ) analysis guide. Geneva. 2012. World Health Organization.
26. Keating XD, Guan J, Pinero JC et al. A meta-analysis of college students' physical activity behaviors. *J Am Coll Health* 2005; 54, 116–125
27. Downes, L. Physical Activity and Dietary Habits of College Students. *The Journal for Nurse Practitioners*, 2015; 11(2), 192-198.
28. Majeed, F. Association of BMI with diet and physical activity of female medical students at the University of Dammam, Kingdom of Saudi Arabian. *Journal of Taibah University Medical Sciences*, 2015; 10(2), 188-196.
29. Salazar CM, Feu S, Vizuite-Carrisoza M, de la Cruz-Sánchez E. IMC y actividad física de los estudiantes de la Universidad de Colima. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*. 2013; 13 (51): 569-84.
30. Rangel LG, Rojas LZ, Gamboa EM. Sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios colombianos. *NutrHosp*. 2015; 31(2):629-636.
31. Mascena GV, Cavalcante MSB, Marcelino GB, Holanda SA, Brandt CT. Fatores de risco cardiovascular em estudantes da Faculdade de Ciências Médicas de Campina Grande. *Medicina (Ribeirão Preto)* 2012; 45(3):322-328.
32. Monsted C, Lazzarino, MS, Modini LB, Zurbriggen A, Fortino MA. Evaluación antropométrica, ingesta dietética y nivel de actividad física en estudiantes de medicina de Santa Fe (Argentina). *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 2013; 18(1), 3-11.
33. Sagués Casabal Y, Ammazzini GE, Ayala M, Cetrangolo MP, Martello ML, Sobol D, et al. Hábitos alimentarios y factores de riesgo en jóvenes universitarios de la ciudad de Buenos Aires. *Actualización en Nutrición*. 2009; 10(1): 49-57.

34. MacMillan K. Valoración de hábitos de alimentación, actividad física y condición nutricional en estudiantes de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. *RevChilNutr.* 2007; 34(4)
35. Molina J, Castillo I, Pablos C. Bienestar psicológico y práctica deportiva en universitarios. *Motricidad. European Journal of Human Movement* 2007;(18): 79-91.
36. Fagaras SP, Radu LE, Vanvu G. The Level of Physical Activity of University Students. *Procedia-Social and Behavioral Sciences.* 2015; 197, 1454-1457.
37. Lapa TY. Physical Activity Levels and Psychological Well-Being: A Case Study of University Students. *Procedia-Social and Behavioral Sciences.* 2015; 186, 739-743.
38. American College Health Association. American college health association national college health assessment spring 2006 reference group data report (abridged). *Journal of American College Health.* 2007; 55(4), 195.
39. Musselman JR, Rutledge PC. The incongruous alcohol-activity association: physical activity and alcohol consumption in college students. *Psychology of Sport and Exercise*, 2010; 11(6), 609-618.
40. Racette SB, Deusinger SS, Strube MJ, Highstein GR, Deusinger RH: Changes in weight and health behaviors from freshman through senior year of college. *J NutrEducBehav.* 2008, 40: 39-42. 10.1016/j.jneb.2007.01.001.
41. Rangel Caballero LG, Rojas Sánchez LZ, Gamboa Delgado EM. Actividad física y composición corporal de estudiantes universitarios de cultura física, deporte y recreación. *Rev Univ Ind Santander Salud.* 2015; 47(3): 281-290.
42. Bara Filho MG, Biesek S, Fernandes A, Araújo CGS. Comparação de atividade física e peso corporal pgressos e atuais entre graduados e mestres em educação física. *RevBras Cie Esp.* 2000; 2(3): 30-35.
43. Jung ME, Bray SR, Martin KA. Behavior change and freshman 15: tracking physical activity and dietary patterns in 1st-year university women. *J AM CollHealth.* 2008; 56(5): 523-530.
44. Small M, Bailey L, Morgan N, Maggs J. Changes in eating and physical activity behaviors across seven semesters of college: living on or off campus matters. *Health EducBehav.* 2013; 40(4): 435-441
45. De Oliveira Y, Gandolfi L, Azevedo LB. Prevalência de comportamentos de risco em adulto jovem e universitário. *Acta Paulista de Enfermagem*, 2014; 27(6), 591-595.
46. Matute RC, Pillon SC. Alcohol consumption by nursing students in Honduras. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2008; 16(Spec No): 584-89.
47. Seguel F, Santander G, Barriga O. Validez y confiabilidad del test de identificación de los trastornos debidos al consumo de alcohol (AUDIT) en estudiantes de una universidad chilena. *Ciencia y Enfermería XIX.* 2013 (1): 23-35.
48. Puig-Nolasco A, Cortaza-Ramírez L, Pillon S. Consumo de alcohol entre estudiantes mexicanos de medicina. *Rev. Latino-Am. Enfermagem, Ribeirão Preto.* 2011; 19, n. spe, 714-721
49. Johnston LD, O'Malley PM, Bachman JG, Schulenberg JE. Monitoring the Future National Survey Results on Drug Use, 1975-2009: College Students and Adults Ages 19 – 50 Vol II. The University of Michigan Institute for Social Research, National Institute on Drug Abuse, U.S. Department of Health & Human Services, 2010.
50. Tavalacci MP, Boerg E, Richard L, Meyrignac G, Dechelotte P, Ladner J. Prevalence of binge drinking and associated behaviours among 3286 college students in France. *BMC public health*, 2016; 16: 178.
51. Wicki M, Kuntsche E, Gmel G. Drinking at European universities? A review of students' alcohol use. *Addictive behaviors*, 2010; 35(11), 913-924.

52. Hallett J, Howat PM, Maycock BR, McManus A, Kypri K, Dhaliwal SS. Undergraduate student drinking and related harms at an Australian university: web-based survey of a large random sample. *BMC Public Health*, 2012; 12(1), 37.
53. Von Bothmer MI, Fridlund B: Gender differences in health habits and in motivation for a healthy lifestyle among Swedish university students. *Nurs Health Sci* 2005; 7 (2): 107-18.
54. Ministerio de Salud y Protección Social. Socialización del informe final de evaluación de necesidades para la ampliación del Convenio Marco de Control de Tabaco, cifras oficiales para Colombia. Bogotá D.C.: Ministerio de Salud y Protección Social; 2013.
55. Smith DR, Leggat PA: An international review of tobacco smoking among dental students in 19 countries. *International Dental Journal*. 2007, 57: 452-458.
56. Smith DR: A systematic review of tobacco smoking among nursing students. *Nurse Education in Practice*. 2007, 7: 293-302.
57. Smith DR, Leggat PA: An international review of tobacco smoking among medical students. *Journal of Postgraduate Medicine*. 2007, 53: 55-62.
58. Trujillo-Hernández B, Vásquez C, Almanza-Silva JR, Jaramillo-Virgen ME, Mellin-Landa TE, Valle-Figueroa OB, et al. The frequency of risk factors associated with obesity and being overweight in university students from Colima, Mexico. *Rev. Salud Publica* 2010, 12, 197–207.
59. Zárata M, Zavaleta A, Danjoy D, Chanamé E, Prochazka R, Salas M, Maldonado V. Prácticas de consumo de tabaco y otras drogas en estudiantes de ciencias de la salud de una universidad privada de Lima, Perú. *Invest. educ. enferm*. 2006; (24)2: 72-81.
60. Colares V, Franca C, Gonzalez E. Condutas de saúde entre universitários: diferenças entre gêneros. *CadSaudePublica*. 2009; 25:521-28.
61. Oviedo G, Morón A, Santos I, Sequera S, Soufontt G, Suárez P, Arpaia A. Factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles en estudiantes de la carrera de Medicina. Universidad de Carabobo, Venezuela, año 2006. *Nutrición Hospitalaria*. 2008; 23:288-293.
62. Olivares S, Lera L, Bustos N. Etapas del cambio, beneficios y barreras en actividad física y consumo de frutas y perdurasen estudiantes universitarios de Santiago de Chile. *RevChilNutr* 2008; 35(1):25-35.
63. Kang J, Ciecierski C, Malin EL, Carroll AJ, Gidea M, Craft LL et al. A latent class analysis of cancer risk behaviors among US college students. *Preventive medicine*, 2014; 64, 121-125.
64. Vásquez M, Witriw A, Reyes C. Estudio preliminar sobre la ingesta alimentaria en estudiantes universitarios de las carreras de medicina y arquitectura de la Universidad de Buenos Aires. *Diaeta B*. Aires 2010; 28(131):14-7.
65. Peltzer K, Pengpid S. Correlates of healthy fruit and vegetable diet in students in low, middle and high income countries. *Int J Public Health*. 2014; 12: 79–90.
66. Jessor R, Jessor S. Problem behavior and psychosocial development: A longitudinal study of youth. 1977.
67. Peltzer K, Pengpid S. Fruits and vegetables consumption and associated factors among in-school adolescents in five Southeast Asian countries. *International journal of environmental research and public health*. 2012 9(10), 3575-3587.)