



Original/*Obesidad*

## Sobrepeso y práctica de actividad física asociados con la conducta alimentaria de estudiantes universitarios brasileños

Guilherme da Silva Gasparotto<sup>1</sup>, Michael Pereira da Silva<sup>1</sup>, Raphael Miranda Medeiros Cruz<sup>2</sup> y Wagner de Campos<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Educación Física, Universidad Federal de Paraná, Curitiba (Paraná). <sup>2</sup>Instituto Federal de Educación, Ciencia y Tecnología, Foz do Iguaçu, Paraná (Brasil).

### Resumen

**Introducción:** la ingestión inadecuada de alimentos puede comprometer la salud cardiovascular de la persona, lo que aumenta las posibilidades de desarrollar una serie de enfermedades. La relación entre la ingesta dietética inadecuada y ciertos factores de riesgo cardiovascular en poblaciones de adultos jóvenes no está clara.

**Objetivos:** el objetivo de este estudio fue investigar la asociación entre los hábitos alimentarios de los estudiantes universitarios, el exceso de peso corporal, la presión arterial alta y la actividad física regular.

**Material y métodos:** se realizó un estudio de corte transversal analítico en estudiantes de una universidad federal brasileña. Se incluyeron 1.599 estudiantes de entre 18 y 25 años. Se aplicó una encuesta tipo entrevista que incluía variables sociodemográficas y el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ). Posteriormente, se realizó la valoración de la composición corporal (talla, peso, índice de masa corporal (IMC), circunferencia de la cintura (CC)). Los hábitos alimentarios y las conductas de riesgo cardiovascular se evaluaron mediante el cuestionario YRBSS-C (*Youth Risk Behavior Surveillance*).

**Resultados:** utilizando la prueba de chi-cuadrado, se encontró una asociación entre el consumo excesivo de alcohol, el consumo de frutas y el consumo de ensaladas/verduras con actividad física regular. También se observó la asociación entre el consumo de dulces y salados, con el IMC y la circunferencia de la cintura alta. La regresión logística mostró asociación entre la ingesta de dulces (odds = 1,34) y salados (odds = 1,39) con el IMC alto. También mostró asociación con la circunferencia de la cintura, el consumo de dulces (odds = 1,33) y salados (odds = 1,74). La AFMV estaba relacionada con el consumo excesivo de alcohol (odds = 1,23), el consumo de frutas (1,46) y el consumo de ensaladas/verduras (odds = 1,49). De este modo, se comprobó la asociación entre la conducta alimentaria de los estudiantes univer-

### OVERWEIGHT AND PHYSICAL ACTIVITY PRACTICE ASSOCIATED WITH EATING BEHAVIOR OF BRAZILIAN COLLEGE STUDENTS

#### Abstract

**Introduction:** inadequate food intake can compromise the cardiovascular health, which increases the chances of developing a number of diseases. The relation of inadequate intake of food and certain cardiovascular risk factors in young adult populations are not clear.

**Objective:** the objective of this study was to investigate the association between eating habits of college students, excess body weight, high blood pressure and regular physical activity.

**Methods:** cross sectional study was conducted with students from a Brazilian federal university. Were evaluated 1599 students between 18 and 25 years old. An interview was conducted and included sociodemographic variables and the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). Was evaluated body composition (weight, height, calculate the BMI, and waist circumference (WC)). Eating habits and cardiovascular risk behaviors were evaluated by YRBSS -C (*Youth Risk Behavior Surveillance*).

**Results:** using the chi-square test was identified association between binge drink, consumption of fruits and consumption of salads / vegetables with regular physical activity. There was also an association between consumption of sweet and savory foods, with BMI and waist circumference high. The Logistic regression showed association between sweets intake (odds = 1.34) and savory foods (odds = 1.39) with high BMI. The analysis also showed an association between candy consumption (odds = 1.33), and savory consumption (odds = 1.74) with waist circumference. There was a relationship between MVPA and the binge drink (odds = 1.23), fruits consumption (1.46), and consumption of salads / vegetables (odds = 1.49). Thus, there was an association between the eating habits of

**Correspondencia:** Profesor Guilherme da Silva Gasparotto.  
Departamento de Educación Física,  
Universidad Federal de Paraná, Curitiba, Paraná (Brasil).  
E-mail: guilhermegptt@gmail.com

Recibido: 19-IV-2015.  
Aceptado: 22-V-2015.

sitarios con exceso de peso corporal y la actividad física regular.

(*Nutr Hosp.* 2015;32:616-621)

DOI:10.3305/nh.2015.32.2.9159

Palabras clave: *Comportamiento alimentario. Sobrepeso. Actividad física. Universitarios.*

## Introducción

En las últimas décadas, numerosos estudios han demostrado el exceso de peso corporal, la presión arterial alta y la actividad física insuficiente como factores importantes de riesgo cardiovascular (FRC)<sup>1,2</sup>. La Organización Mundial de la Salud (OMS), publica a menudo directrices para ayudar a mantener el peso corporal promoviendo el aumento de la actividad física regular como una forma de controlar los factores de riesgo metabólicos, así como otros comportamientos relacionados<sup>3</sup>.

Se sabe que la vida contemporánea, caracterizada por la adopción de actividades de bajo gastos calóricos y un mayor consumo de alimentos ricos en calorías con bajo valor nutricional, influye en la condición de exceso de peso corporal y los niveles insuficientes de actividad física FRC<sup>1,2</sup>. Esta condición afecta los individuos cada vez más tempranas. Hoy en Brasil, el exceso de peso corporal, así como el bajo nivel de actividad física afecta a casi todos los grupos de edad en más de un 30%<sup>4</sup>.

La admisión en la universidad los estudiantes cambian su entorno y expone a una conducta que, según algunos autores, pueden estar asociados con la adquisición o incremento de FRC, entre estos comportamientos es una dieta inadecuada<sup>5,6</sup>. Algunos estudios muestran una bajo consumo de verduras y alta ingestión de dulces, aperitivos y bebidas alcohólicas en esta población<sup>6,7</sup>.

El Departamento de Agricultura de Estados Unidos y el Departamento de Salud y Servicios Humanos y el Ministerio de Salud de Brasil Estados Unidos, sugieren que los adultos consumen tres o más porciones de fruta al día y tres o más porciones de ensaladas y / u otros vegetales de la misma período, así como la exclusión o reducción de alimentos con alto contenido en azúcar y alto contenido de grasas saturadas<sup>8,9</sup>.

Es muy claro en la literatura que en el largo plazo, la ingestión inadecuada de alimentos puede comprometer la salud cardiovascular de la persona, lo que aumenta las posibilidades de desarrollar una serie de enfermedades como la hipertensión, la obesidad, la dislipidemia y otras enfermedades FRC<sup>10</sup>. Sin embargo, la relación entre la ingesta dietética inadecuada y ciertos FRC en poblaciones de adultos jóvenes no están claros. Aunque algunos estudios han sugerido un mayor riesgo de obesidad en estos individuos, esto resulta contradictoria en cuanto a factores como la presión arterial alta, aumento de la circunferencia de la

college students with excess body weight as well as with regular physical activity.

(*Nutr Hosp.* 2015;32:616-621)

DOI:10.3305/nh.2015.32.2.9159

Key words: *Eating behaviors. Overweight. Physical activity. College students.*

cintura y la práctica de actividad física insuficiente<sup>11,12</sup>. Además, los estudios que probaron estas asociaciones que representan muestras universitarias son escasos en el país, lo que limita las interpretaciones a cerca de los resultados.

Dado este contexto, el objetivo de este estudio fue investigar la asociación entre los hábitos alimentarios de los estudiantes universitarios, el exceso de peso corporal, la presión arterial alta y la actividad física regular

## Materiales y métodos

### *Población y muestra*

La población estaba compuesta por 6.641 personas, 5.059 estudiantes en el primer año y 1.582 el último año de sus cursos de graduación de la Universidad Federal de Paraná. La muestra fue compuesta por estudiantes del primer año y los graduados de 51 cursos de esta institución, matriculados en el curso académico 2011.

Para la determinación de la muestra, fue utilizado la calculadora del programa EpiInfo, desarrollada por los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC), teniendo en cuenta los parámetros necesarios para probar la hipótesis de que existe asociación entre el consumo de tres o más porciones de fruta por semana y otra se utilizó la determinación de la muestra de peso corporal. Así que siguió: proporción de sujetos que consumían tres o más porciones de frutas con exceso de peso corporal = (19%) y la proporción de sujetos que no consumen esta recomendación de la fruta con el exceso de peso corporal = (32,5%) segundo estudio de Pontes et al<sup>13</sup>. Fue admitido en el poder de la muestra de 80% y un nivel de confianza del 95%. Así, el número mínimo de sujetos necesarios es de 380 individuos. Sin embargo, debido a grupos de proceso de selección en múltiples etapas, se añadió efecto de diseño (*deff*) de 2,0 y 20% para una posible pérdida de muestra. Ante esto, la muestra final requerida era de 836 estudiantes universitarios.

El valor requerido de la muestra se distribuye proporcionalmente en función del período de la graduación, área de estudio (humano, exacto y biológico) y turno (día y noche). Se realizó el sorteo de las turmas, las cuales fueron evaluadas en su totalidad. En el caso de la existencia de más de una clase por curso se hizo por sorteo para elegir a uno de ellos.

Los hábitos alimentarios y el consumo de alcohol se obtuvieron a través de preguntas específicas contenidas en el YRBSS-C (*Youth Risk Behavior Surveillance*), desarrollado por el CDC, previamente validado y utilizado en otros estudios con estudiantes de las universidades brasileña<sup>14,15</sup>.

Sobre el consumo de alcohol, preguntó cuántos días, en los últimos treinta, fue consumido alcohol y con qué frecuencia se consumían cinco o más tragos en la misma ocasión. Fueron clasificados como bebedores excesivos los estudiantes bebedores que bebieron alcohol durante este período.

En cuanto a los hábitos alimentarios, se preguntó a los estudiantes si el día anterior a la encuesta fue el consumo de frutas, ensaladas verdes, vegetales, productos de aperitivo (patatas fritas o similares), tortas / pasteles o dulces en general y la cantidad consumida. El consumo de frutas seguido de corte de tres o más porciones al día, esa misma cantidad se define como el punto de corte para las porciones de ensaladas verdes y / o vegetales<sup>8,9</sup>.

Para obtener el nivel de actividad física se utilizó el IPAQ (International Physical Activity Questionnaire), clasificando los estudiantes en activos y con insuficiente actividad, de acuerdo con las recomendaciones de la OMS de 150 minutos o más de Actividad Física Moderada-Vigorosa (AFMV) por semana<sup>16</sup>.

Las mediciones antropométricas se realizaron de acuerdo con los métodos descritos previamente<sup>17</sup>. Se obtuvo información de peso y talla para calcular el IMC (masa corporal / talla<sup>2</sup>), con la que los estudiantes fueron clasificados como normales, antes de IMC <25 kg / m<sup>2</sup> o con exceso de peso corporal, IMC  $\geq$  25 kg / m<sup>2</sup><sup>3</sup>. Para la medición de la altura, se utilizó una cinta antropométrica metálica, pegado a la pared y se extienden por 0,1 m, con el avaluado descalzo evaluó distribuido entre los pies y los brazos relajados, instruidos para mantener más erecto posible. Determinación de la masa corporal se realizó utilizando una báscula digital, la marca G-TECH, con una resolución de 0,1 kg. Los estudiantes estaban descalzos, se les pidió a distribuir el peso corporal entre los dos pies o subir en la báscula.

También se realizó la medida circunferencia de la cintura, con cinta antropométrica metal, escalonado en 0,1 cm, realizado en la parte más estrecha de la espalda, cuando se ve en el punto anterior, el punto medio entre el último arco de la espalda y la cresta ilíaca, con puntos de corte sugeridos por la OMS:  $\geq$  94cm para hombres y  $\geq$  80 cm para las mujeres<sup>3</sup>.

La presión arterial sistólica (PAS) y diastólica (PAD) se evaluaron utilizando el método de auscultación, el brazo izquierdo de cada evaluado mediante el uso de un estetoscopio y un esfigmomanómetro analógica (marca BD), calibrado con una semana antes del inicio la recopilación de datos, que duró cinco meses. Los estudiantes quedaron, por lo menos cinco minutos en reposo, sentado con las piernas sin cruzar, los pies

apoyados en el suelo y se recostó en la silla antes de la medición. El brazo se colocó en la dirección del corazón con la palma hacia arriba y el codo ligeramente flexionado. El manguito de esfigmomanómetro se colocó cerca de 2-3 cm de la fosa cubital, y la campana del estetoscopio sobre la arteria braquial sin compresión excesiva. La presión arterial es alta cuando la PAS y la PAD, presentan valores iguales o por encima del punto de corte establecido, y 140 mmHg para la PAS y 90 mmHg para la PAD, o cuando uno de los dos era igual o superior a su punto de corte<sup>3</sup>.

Todas las respuestas y las mediciones se obtuvieron en el tiempo aproximado 45 minutos durante el período de clase los estudiantes, después de la autorización previa de cada departamento para la entrada de investigadores en el aula.

Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación con seres humanos del Sector de Ciencias de la Salud de la Universidad Federal de Paraná, que es coherente con la Resolución 196/1996, del Consejo Nacional de Salud, registro CEP/ SD: 1043.168. 10:11.

### *El análisis estadístico*

Los importes relacionados con los hábitos de alimentación fueron descritos por distribución relativa frecuencia (prevalencia) y el intervalo de confianza del 95%, según las categorías de IMC, CC, la presión arterial y AFMV. Como requisito previo para el análisis de regresión fue probada asociación entre las variables de exposición y los resultados utilizando el chi-cuadrado ( $X^2$ ). Las variables que se asociaron fueron incluidos en el modelo para determinar la asociación. Se realizó el análisis de asociación mediante regresión logística, con expresión de los valores en la odds ratio y la significación se fijó para  $p < 0,05$ . Todos los análisis se realizaron con el paquete estadístico SPSS versión 18.

### **Resultados**

En el estudio participaron 1.599 estudiantes universitarios, seleccionados proporcionalmente de acuerdo con el período actual del curso (iniciante o graduado), área de estudio (humanidades, exactas y biológicas) y turno escolar (día o noche).

Se observó asociación entre el consumo de dulces y salados con factores relacionados con el sobrepeso. El consumo de cinco o más tragos de bebidas alcohólicas en una sola ocasión, y el consumo de frutas y ensaladas y / o vegetales se asociaron con la suficiente práctica AFMV.

No se encontraron asociaciones entre el consumo de los alimentos descritos y PAS y PAD, también con ambos por encima del valor de corte.

Los valores de prevalencia y el 95% de los FRC y la práctica de actividad física suficiente para cada com-

ponente de evaluación del consumo de alimentos se muestran en la tabla I.

En el modelo propuesto para la asociación con IMC elevado se incluyeron el consumo de dulces y aperitivos el día anterior a la encuesta y ambos hábitos demostrado que se asocia con el resultado. Del mismo modo, seguido por el aumento de la circunferencia de la cintura. Ya para verificar la asociación con AFMV, se incluyeron el consumo excesivo de bebidas alcohólicas en la misma ocasión y la ingestión recomendada de frutas, ensaladas y / o verduras. El análisis de regresión demostró los valores de asociación de las variables se exponen en la tabla II.

## Discusión

Se observó que ninguno de los elementos relacionados con el consumo de alimentos se asoció con la alta presión arterial en su totalidad o con sus divisiones (PAS y PAD). Se puede sugerir con una conducta de alimentación inadecuada, el tiempo de exposición a este comportamiento, debido a la baja edad de la población de estudio no es suficiente para inducir los cambios metabólicos en esta variable. La sola presencia de la hipertensión arterial en esta población no es muy alta, a excepción de un estudio de la universidad de Lubango en Angola (20,3%)<sup>18</sup> son poco probable que sea observado resultados exponiendo prevalencia más alta que el 11%<sup>19,20,21</sup>. Del mismo modo, fue posible observar en este, que cual sea las variables de comportamiento de la alimentación, la alta prevalencia de PA no era más que un 3,1%. Posiblemente, la permanencia de los malos hábitos alimenticios en el largo plazo sería posible demostrar asociación entre

estas variables, como se ha visto en estudios longitudinales<sup>10</sup>.

Para ambas expresiones de la obesidad, generalizada (IMC) y centralizada (CC) entró en el modelo de regresión, el consumo de productos dulces y salados, que mostró más posibilidades de estar con estos altos indicadores de los que han hecho uso de este tipo de alimentos en anterior a la encuesta. Aunque el conocimiento no es sorprendente dado de la causa y el efecto del consumo de esos alimentos en la acumulación de grasa en el cuerpo, el resultado es preocupante porque entre los que consumen estos alimentos el día anterior, más del 20% mostró un IMC por encima de la recomendada. A diferencia de presión arterial alta, el exceso de peso en los jóvenes es la realidad que influye en la vida cotidiana del alumno en este período de la vida. La prevalencia de esta variable en muestras de universitarios brasileños enseño preocupación que van desde 10,7% a 27,7%<sup>14,22</sup>.

Es común en la mayoría de las universidades, especialmente las públicas, la existencia de comedores con dieta equilibrada, elaborados por nutricionistas, a precios populares. En el caso particular de la universidad estudió, se ofrecen las tres comidas principales y todavía mostraron una alta prevalencia de dulce y salado por la universidad. Este hecho sugiere la opción de canje ofrecido por alimentos menos saludables que se ofrecen en los comedores auxiliares ubicados en el campus<sup>23</sup>.

Sin embargo, se debe tener en cuenta que los estudiantes que estudian en las universidades públicas viven en casas de estudiantes, internados o solo. Este factor parece favorecer la opción de alimentos procesados, semi-acabados, en vista a su consumo inmediato. Tales alimentos a veces consisten en un alto conte-

**Tabla I**

*Prevalencia de los factores asociados con el exceso de peso, la presión arterial y la actividad física de acuerdo con el comportamiento alimentario*

	IMC Elevado (IC 95%)	CC Elevada (IC 95%)	PAS Elevada (IC 95%)	PAD Elevada (IC 95%)	PA Elevada (IC 95%)	AFMV ≥ 150 Min/Sem (IC 95%)
BEBE	25,9% (22 – 29,3)	9,2% (7,5 – 10,9)	2,9% (1,9 – 4)	8,5% (6,9 – 10,2)	1,7% (1 – 2,6)	47,1% (44 – 50)
TRAGOS DE BEBIDAS ≥ 5	26,6% (22,2 – 28,5)	8,6% (6,4 – 10,9)	2,8% (1,6 – 4,2)	8,6% (6,2 – 10,8)	1,6% (0,6 – 2,5)	*48,7% (44,8 – 52,4)
FRUTAS ≥ 3	24,4% (17,3 – 31,5)	7,9% (3,9 – 12,6)	3,1% (0,8 – 6,3)	10,2% (5,5 – 15,7)	3,1% (0,8 – 6,3)	*55,1% (46,5 – 63,8)
ENS/VEG ≥ 3	26% (21,3 – 30,8)	9,5% (6 – 13)	3,5% (1,6 – 5,7)	7,6% (4,8 – 10,8)	2,5% (1 – 4,4)	*54% (48,9 – 60)
DULCES	*24% (21,6 – 26,5)	*9% (7,5 – 10,5)	3,5% (2,5 – 4,6)	7,5% (5,9 – 9)	1,9% (1,2 – 2,7)	45,3% (42,5 – 48,3)
ALIMENTOS SALADOS	*21,7% (18,2 – 25,3)	*6,9% (4,7 – 9)	4,7% (3,1 – 6,5)	8,3% (6,1 – 10,6)	2,3% (1,1 – 3,8)	45,5% (41,3 – 49,8)

IMC: Índice de Masa Corporal; CC: Circunferencia de la Cintura; PAS: Presión Arterial Sistólica; PAD: Presión Arterial Diastólica; PA: Presión Arterial; AFMV: Actividad Física Moderado-Vigorosa; IC: Intervalo de Confianza; \*p<0,05 en la prueba de X<sup>2</sup> para asociación.

**Tabla II**  
*Asociación entre conductas alimentarias y el IMC, CC y la práctica suficiente del AFMV*

<i>Variables</i>	<i>Odds Ratio (IC 95%)</i>
<b>IMC Elevado</b>	
No consumió dulces en el día anterior	Referencia
Consumió dulces en el día anterior	1,34 (1,22 – 1,69)
No consumió alimentos salados en el día anterior	Referencia
Consumió alimento salados en el día anterior	1,39 (1,24 – 1,72)
<b>CC Elevada</b>	
No consumió dulces en el día anterior	Referencia
Consumió dulces en el día anterior	1,33 (1,19 – 1,78)
No Consumió alimentos salados en el día anterior	Referencia
Consumió alimentos salados en el día anterior	1,74 (1,26 – 2,33)
<b>AFMV ≥ 150 Min/Sem.</b>	
Consumo < 5 tragos de bebida alcohólica en los últimos 30 días	Referencia
Consumo ≥ 5 tragos de bebida alcohólica en los últimos 30 días	1,23 (1,14 – 1,56)
Consumo < 3 porción de fruta	Referencia
Consumo ≥ 3 porción de fruta	1,46 (1,28 – 2,11)
Consumo de Ensaladas/Vegetales < 3 porción	Referencia
Consumo de Ensaladas/Vegetales ≥ 3 porción	1,49 (1,26 – 1,92)

IMC: índice de masa corporal; CC: circunferencia de la cintura; AFMV: Actividad física moderada-vigorosa; IC: Intervalo de confianza.

nido de grasas saturadas, harinas refinadas y azúcares, lo que contribuye a la alta prevalencia de sobrepeso / obesidad<sup>8</sup>.

Para aquellos que atenderán la recomendación-nimpuesta pela OMS práctica 150 minutos o más de AFMV por semana, el modelo de regresión se hizo para el cumplimiento de la recomendación de la fruta y la ensalada y verduras, además del consumo excesivo de alcohol se produjo en una ocasión en los últimos treinta días.

A pesar de la cantidad de AFMV no este dividido en ejercicio sistematizados o actividades diarias, se supone que aquellos que se preocupan por el estado de salud que tienen una mayor cantidad de AFMV en minutos semanales también muestran su preocupación por el comportamiento de alimentación saludable consumiendo frutas, ensaladas y verduras recomendadas. Según Fernandes et al<sup>24</sup> las personas que han tenido el consumo frecuente de frutas fue 1,9 veces más probabilidades de ser físicamente activo y con el consumo de verduras, este valor fue de 1,48. Este mismo estudio encontró que entre los que frecuentemente consumen frutas y verduras, al mismo tiempo las posibilidades de ser activo fue de 2,2.

En cuanto al hecho de que el consumo excesivo de bebidas alcohólicas en el mismo tiempo, también tiene asociación con el tiempo en AFMV, a pesar de la opinión contradictoria, no es sorprendente desde el punto de vista de los resultados presentados en una revisión

sistemática que encontró una asociación entre el consumo de alcohol y la actividad física<sup>25</sup>. Qué informes en la literatura confirma las conclusiones de este estudio. Sin embargo, esta asociación aparece con más fuerza cuando la actividad física en cuestión, que está dedicado a actividades deportivas de los universitarios son a menudo los que están en el más alto consumo de alcohol<sup>26</sup>. Desde un punto de vista psicológico, es importante pensar que quienes se dedican a los deportes, frecuente o prácticas esporádicas tienen no sólo un entorno social que pueda influir en la conducta de beber, ya que pueden presentar un perfil de la desinhibición y el compromiso con sus compañeros, que también favorece episodios vinculados con el acto de beber, como los mismos momentos después del ejercicio, fiestas, reuniones estudiantiles, entre otros<sup>27</sup>.

Este estudio tuvo algunas limitaciones, es precisamente el hecho de no categorizar el tipo de actividad física, esto podría ayudar a explicar la asociación entre el consumo excesivo de bebidas alcohólicas en una ocasión y la práctica de actividades físicas o deportes diarias. Sin embargo, el instrumento elegido para la colección de esta variable no distingue tipos de actividades. Otra posible limitación es el hecho de que los datos de consumo de alimentos recogidos por YRBSS, estar relacionados con el día anterior evaluado y pueden sufrir influencias en función del día de la semana que se llevó a cabo la coleta. Sin embargo, las recomendaciones dietéticas recomiendan el consumo

de frutas, verduras y otra planta es diario. Así que el hecho de no haber comido el día anterior ya indica el incumplimiento de la recomendación.

A pesar de las limitaciones inherentes a todo tipo de estudio transversal con recogida y uso de cuestionarios y entrevistas como un método de datos, este estudio utilizó una amplia muestra representativa de la población en cuestión y presenta resultados importantes con la asociación entre conductas alimentarias y FRC.

## Conclusión

Este estudio identificó la relación entre los hábitos alimentarios de los estudiantes universitarios y los factores de riesgo cardiovascular, el exceso de peso corporal, la concentración de grasa abdominal y la actividad física.

Se encontró que los individuos que consumían dulce y salado en el día anterior del estudio tuvieron mayor probabilidad de estar en el exceso de peso corporal y la circunferencia de cintura alta presente.

También se vio que los que cumplían con la recomendación de frutas, ensaladas y verduras, y los que consumían más de cinco bebidas alcohólicas en una sola ocasión en los últimos treinta días han sido más propensos a realizar la mejor práctica de AFMV semanal de 150 minutos o más.

## Referencias

1. Caballero LG, Rangel LZ, Rojas S, Edna GD. "Sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios colombianos. *Nutr Hospitalaria*. 2014; 31(2): 629-636.
2. Legnani E, Legnani RFS, Barbosa Filho VC, Gasparotto GS, Campos W, Lopes AS. Fatores de risco à saúde cardiovascular em escolares da Tríplice Fronteira. *Motriz Rev Educ Fis*. 2011; 17(4): 640-9.
3. World Health Organization (WHO). Prevention of Cardiovascular Disease Guidelines for assessment and management of cardiovascular risk. Geneva: WHO; 2007
4. Instituto brasileiro de geografia e estatística (IBGE). Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: avaliação nutricional da disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil. Rio de Janeiro, 2010.
5. Racette SB, Deusinger SS, Strube MJ, Highstein GR, Deusinger RH. Changes in Weight and Health Behaviors from Freshman through Senior Year of College. *J of Nutr Educ Behav*. 2008; 40(1): 39-42.
6. Nelson MC, Larson NI, Barr-Anderson D, Neumark-Sztainer D, Story M. Disparities in Dietary Intake, Meal Patterning, and Home Food Environments Among Young Adult Nonstudents and 2- and 4-Year College Students. *Am J of Pub Health*. 2009; 99(7): 1216-9.
7. Ugidos GP, Laíño FA, Zelarayán J, Márquez S. Actividad física y hábitos de salud en estudiantes universitarios argentinos. *Nutr Hospitalaria*. 2014; 30(4): 896-904.
8. U.S. Department of Agriculture and U.S. Department of Health and Human Services Dietary. Guidelines for Americans 2010: Implications for Cardiovascular Disease. *Curr Ater Rep*. 2011; 13(6): 499-507.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. Brasília: Ministério da Saúde; 2010.
10. Ambrosini GL, Oddy W, Huang R, Mori T, Beilin L, Jebb S. Prospective associations between sugar-sweetened beverage intakes and cardiometabolic risk factors in adolescents. *Am J Clin Nutr*. 2013; 98: 327-34.
11. Campos W, Stabelini Neto A, Bozza R, Ulbrich AZ, Bertin RL, Mascarenhas LP et al. Physical activity, lipid consumption and risk factors for atherosclerosis in adolescents. *Arq Bras Cardiol*. 2010; 94:601-7
12. Barbosa Filho VC, Campos Wd, Lopes Ada S. Prevalence of alcohol and tobacco use among Brazilian adolescents: a systematic review. *Rev Saude Publica*. 2012; 46:901-17.
13. Pontes LM, Amorim RJM, Lira, PIC. Prevalência e fatores associados ao excesso de peso em adolescentes da rede pública de ensino de João Pessoa, Paraíba. *Rev AMRIGS*. 2013; 57(2): 105-111.
14. Gasparotto GS, Gasparotto LP, Rossi LM, Moreira NB, Bontorin, MDS, Campos W. Association between moment of the undergraduate course and cardiovascular risk factors in university students. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2013; 21(3): 687-694.
15. Teixeira M. YRBS-C: Traduction, transcultural adaptation and psychometrics proprieties. Tesis of master degree, UEL, 2010.
16. Pardini R, Matsudo SM, Araújo T, Matsudo V, Andrade E, Braggion G, et al. Validation of International Physical Activity Questionnaire (IPAQ-6). Pilot study with brazilians young adults. *Rev Bras Ciênc Mov*. 2001; 9: 45-51.
17. Tarnus, E, Bourdon E. Anthropometric evaluations of body composition of undergraduate students at the University of La Reunion. *Adv Physiol Educ*. 2006; 30(4): 248-53.
18. Simão M, Hayashida M, Santos CB, Cesarino EJ, Nogueira MS. Arterial hypertension among college students of Lubango city, Angola. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2008; 16: 672-8.
19. Martins MCC, Ricarte IF, Rocha CHL, Maia RB, Silva VB, Veras AB, et al. Blood pressure, excess weight and level of physical activity in students of a public university. *Arq Bras Cardiol*. 2010; 95:192-9.
20. Oviedo G, Morón de Salin A, Santos I, Sequera S, Souffront G, Suárez P, et al. Factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles en estudiantes de la carrera de medicina. Universidad de Carabobo, Venezuela. Año 2006. *Nutr Hosp*. 2008; 23:288-93.
21. Deschamps EG, Exsome CP, Sánchez JV, Flores BT, Bastida S, Vaquero MP, et al. Prevalencia de síndrome metabólico y sua asociación con el índice de masa corporal en universitarios. *Med Clin*. 2007; 129:766-9.
22. Desai N, Miller WC, Staples B, Bravender T. Risk Factors Associated With Overweight and Obesity in College Students. *J Am Coll Health Assoc*. 2008; 57:109-14.
23. Restrepo BLF, Urango MLA, Deossa RGC. Conocimiento y factores asociados al consumo de frutas por estudiantes universitarios de la ciudad de Medellín, Colombia. *Rev chil nutr*. 2014; 41(3): 236-242.
24. Fernandes RA, Christofaro DGD, Casonatto J, Kawaguti SS, Ronque VER, Cardoso JR, Freitas Junior IF, Oliveira AR. Cross-sectional association between healthy and unhealthy food habits and leisure physical activity in adolescents. *J Pediatr*. 2011; 87(3): 252-256.
25. Piazza-Gardner AK, Barry AE. Examining Physical Activity Levels and Alcohol Consumption: Are People Who Drink More Active? *Am J Health Prom*. 2012; 26(3): 95 - 104.
26. Green K, Toben FN, Douglas H. Binge drinking and sports participation in college: Patterns among athletes and former athletes. *Int Rev Sociol Sport*. 2014; 49(4): 417-434.
27. Lisha NE, Sussman S. Relationship of high school and college sports participation with alcohol, tobacco, and illicit drug use: a review. *Addict. Behav*. 2010; 35(5): 399-407.