

Asociación entre el período de graduación y factores de riesgo cardiovascular en universitarios

Guilherme da Silva Gasparotto¹

Livia Pimenta Renó Gasparotto²

Laila Miranda Rossi³

Natália Boneti Moreira⁴

Macon de Siqueira Bontorin⁵

Wagner de Campos⁶

Objetivo: verificar la asociación entre el período de la graduación y factores de riesgo cardiovascular en una muestra representativa de universitarios. Métodos: se observó 1.599 universitarios (1.197 alumnos del primer año y 402 del último año) en cuanto a los siguientes factores de riesgo: práctica insuficiente de actividad física, consumo de tabaco y bebidas alcohólicas, hábitos alimenticios, exceso de peso corporal, circunferencia de la cintura aumentada y presión arterial elevada. Informaciones referentes a la práctica de actividad física fueron obtenidas por el instrumento International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), los comportamientos por el Youth Risk Behavior Surveillance, y las informaciones socio-ambientales con la metodología de la Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Resultados: fue verificada una significativa mayor probabilidad, en los alumnos del último año, de presentar los siguientes factores de riesgo: práctica insuficiente de actividad física, haber fumado en los últimos treinta días, haber consumido alcohol e ingerido bebida alcohólica en exceso en el mismo período. Conclusión: los resultados sugieren que los estudiantes que están más próximos del término de la graduación, demuestran mayor probabilidad de presentar algunos factores de riesgo cardiovascular que los alumnos del primer año. En este sentido, se podría pensar en programas de prevención y promoción de la salud durante todo el periodo de la graduación.

Descriptores: Factores de Riesgo; Estilo de Vida; Estudiantes.

¹ Estudiante de doctorado, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.

² Estudiante de doctorado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil.

³ Educadora Física.

⁴ Estudiante de maestría, Departamento de Educação Física, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.

⁵ Estudiante de maestría, Facultad de Formación del Profesorado, Universidad de Barcelona, Espanha.

⁶ PhD, Profesor Asociado, Departamento de Educação Física, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.

Correspondencia:

Guilherme da Silva Gasparotto
Rua Ildelfonso Stockler de França, 414, Apto. 13
Bairro: Novo Mundo
CEP: 81020-040, Curitiba, PR, Brasil
E-mail: guilhermegptt@gmail.com

Introducción

Se sabe que gran parte de las muertes en el mundo es causada por enfermedades cardiovasculares (ECVs) y varios factores de riesgo (FR) pueden influenciar el desarrollo de este tipo de patología. Esos factores pueden ser observados en diversas poblaciones, entre las cuales, estudiantes universitarios⁽¹⁻³⁾. En este grupo, la literatura apunta la presencia de relevantes FR como el aumento de la práctica insuficiente de actividad física, el consumo de sustancias como tabaco y bebidas alcohólicas, y malos hábitos alimenticios. Estos factores podrían también influenciar el desarrollo de otros problemas relacionados a la salud metabólica y cardiovascular⁽⁴⁻⁵⁾.

Estudios sugieren que el surgimiento o intensificación de la FR cardiovascular en universitarios puede estar relacionada con el tiempo de exposición al ambiente de la graduación^(3,6). Otras investigaciones citan también que la intensidad de esta asociación puede sufrir influencia de determinados factores socio-ambientales, como sexo, estado civil, período de estudio, tipo de residencia y nivel socioeconómico⁽⁷⁾.

Algunos trabajos presentan solamente las prevalencias de las FR cardiovasculares en universitarios; otros autores presentan el análisis de comparaciones entre períodos de graduación. Entretanto, la asociación entre el período de la graduación en que el alumno se encuentra y estos factores no ha sido bien explorada^(3,6). También, se puede verificar en investigaciones que estudiaron esas asociaciones que, en algunos casos, no se utilizó una muestra representativa de la población, lo que dificulta establecer conclusiones al respecto de los resultados, además de eso, no se observa con frecuencia, investigaciones con muestras de estudiantes del primer año y del último año para ese análisis^(3,8). En este contexto, la obtención de una amplia muestra probabilística de estudiantes universitarios, estratificados en dos grupos (del primer año y del último año), para realizar el análisis de asociación entre los períodos de graduación y la FR cardiovascular podría auxiliar en la identificación de individuos vulnerables a la exposición en el período de la graduación. No obstante, también contribuiría para la determinación de estrategias para prevención y promoción realizados por profesionales de la salud, ya que este tipo de estudio es el primer paso para definición de estas acciones.

Delante de lo expuesto, el propósito de este estudio fue verificar la asociación entre el período de la graduación y los factores de riesgo cardiovascular en una muestra representativa de estudiantes de una universidad del sur del país.

Método

Población y muestra

En 2011, la Universidad Federal de Paraná contaba con 5.059 alumnos del primer año y 1.582 matriculados en el último año de los respectivos cursos, totalizando una población, objetivo de la investigación, de 6.641 alumnos.

Para determinación del muestreo, fue utilizada la calculadora del programa Epi-Info desarrollada por el *Center of Disease Control and Prevention* (CDC), llevando en consideración: el nivel de confianza de 95% y el poder del muestreo de 80%, además de la prevalencia de sobrepeso ($IMC \geq 25 \text{Kg/m}^2$) en universitarios activos e insuficientemente activos publicado en un estudio similar⁽⁹⁾. Fue adoptada una corrección de la muestra (*deff*) de 1,5⁽¹⁰⁾, más 10% para posibles pérdidas de datos, totalizando el *n* necesario de 1.577 alumnos. Este valor fue distribuido proporcionalmente de acuerdo con el período de graduación, área de estudio (Humanas, Exactas y Biológicas) y período (diurno y nocturno). Entonces, se realizó el sorteo de los grupos, que fueron evaluadas en su totalidad.

Instrumentos y procedimientos

El nivel socioeconómico fue estimado a través de la metodología de la *Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa* (ABEP)⁽¹¹⁾, en que las clasificaciones sugeridas fueron agrupadas en "alto" nivel socioeconómico (A1, A2, B1, B2) y "bajo" nivel socioeconómico (C1, C2, D y E).

Para obtención del nivel de actividad física fue utilizado el IPAQ (*International Physical Activity Questionnaire*)⁽¹²⁾, clasificando los alumnos en *Activos e Insuficientemente Activos* de acuerdo con las recomendaciones de la OMS de 150 minutos o más de actividades físicas moderadas/vigorosas (AFMV) semanales⁽¹³⁾.

Los comportamientos de tabaquismo, etilismo y hábitos alimenticios, fueron obtenidos a través de preguntas específicas contenidas en el YRBS-C (*Youth Risk Behavior Surveillance*), desarrollado por el CDC (*Centers for Disease Control and Prevention*), previamente validado y utilizado en otro estudio con universitarios brasileños⁽¹⁴⁾.

En cuanto al hábito de tabaquismo, los estudiantes fueron cuestionados sobre cuantos días, en los últimos treinta, utilizaron tabaco. Fueron clasificados como fumadores aquellos que informaron haber fumado en ese período.

Sobre el consumo de alcohol fueron cuestionados sobre cuantos días, de los últimos treinta, fue consumida bebida alcohólica y cuantas veces fueron consumidas cinco o más dosis en una misma ocasión. Se clasificó como

bebedores aquellos que consumieron bebidas alcohólicas en ese período.

En lo que se refiere a los hábitos alimenticios, los alumnos fueron cuestionados si en el día anterior a la investigación hubo consumo de frutas, ensaladas verdes, vegetales, bocadillos salados (papas fritas o similares), pasteles o dulces en general y cuál fue la cantidad consumida. El consumo de frutas tuvo el punto de corte en tres o más porciones por día, esta misma cantidad fue definida como punto de corte para porciones de ensaladas verdes y/o vegetales⁽¹⁵⁾.

Las medidas antropométricas fueron realizadas de acuerdo con la metodología anteriormente descrita⁽¹⁶⁾. Se recolectó información de peso y estatura para el cálculo del IMC (Masa Corporal/Estatura²), con lo cual los alumnos fueron clasificados como eutróficos, si $IMC < 25 \text{ kg/m}^2$ o con exceso de peso corporal, si $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$ ⁽¹⁾.

Para la medida de estatura se utilizó una cinta antropométrica metálica fijada en la pared y escalonada en 0,1m, con la evaluación descalzo, el peso distribuido entre los pies y los brazos relajados, instruyendo al sujeto a mantenerse lo más erecto posible. La determinación de la masa corporal fue realizada por medio de una balanza digital, marca G-TECH, con resolución de 0,1kg. Los estudiantes estaban descalzos y al subir en la balanza fueron orientados a distribuir la masa corporal entre ambos pies.

Fue también realizada la medida de la circunferencia de la cintura, mediante utilización de cinta antropométrica metálica escalonada en 0,1 cm, realizada en la parte más estrecha del dorso, cuando visto en el aspecto anterior, en el punto medio entre el último arco costal y la cresta ilíaca, con puntos de corte sugeridos según la OMS⁽¹⁾: ≥ 94 cm para hombres y ≥ 80 cm para las mujeres.

La presión arterial sistólica (PAS) y diastólica (PAD) fue verificada por medio del método de auscultación, en el brazo izquierdo de cada evaluado, mediante la utilización de un estetoscopio y un esfigmomanómetro analógico (marca BD) calibrado con una semana de antecedencia en el inicio de la recolección de los datos, que tuvo duración de cinco meses; los estudiantes estuvieron por lo menos cinco minutos en reposo, sentados con las piernas descruzadas, los pies apoyados en el suelo y el dorso recostado en la silla, antes de la medición. El brazo fue posicionado a la altura del corazón con la palma de la mano hacia arriba y el codo ligeramente flexionado. El brazaletes del esfigmomanómetro fue posicionado a cerca de 2/3 cm de la fosa cubital, y la campana del

estetoscopio sobre la arteria braquial sin compresión excesiva. La presión arterial fue considerada elevada cuando ambas, PAS y PAD, presentaron valores iguales o superiores al punto de corte estipulado, que fue de 140 mmHg para PAS y 90 mmHg para PAD, o cuando una de las dos presentó un valor igual o superior al respectivo punto de corte⁽¹⁾.

Todas las respuestas y medidas fueron obtenidas en un tiempo aproximado de 45 minutos, durante el período de clase de los alumnos, después de previa autorización de cada departamento para la entrada de los investigadores en sala.

La presente investigación fue aprobada por el Comité de Ética en Investigación en seres humanos del sector de Ciencias de la Salud de la Universidad Federal de Paraná, estando de acuerdo con la resolución n° 196/1996 del Consejo Nacional de Salud, bajo el registro CEP/SD: 1043.168.10.11.

Análisis estadístico

La normalidad de los datos fue verificada a partir de la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Los datos fueron descritos a través del análisis de las prevalencias de las variables. La Razón de Prevalencia (RP) fue analizada para verificar la probabilidad, de los estudiantes del último año, de presentar factores de riesgo cardiovascular en relación a los alumnos del primer año, a través de la regresión de Poisson con un análisis robusto. Para el ajuste fue sugerido incluir las variables intervinientes en el modelo: sexo, estado civil, período de estudio (diurno o nocturno), tipo de residencia (en la casa de los padres o no) y nivel socioeconómico. El nivel de significancia estipulado para el análisis fue de $p < 0,05$. Todos los análisis fueron realizados utilizando el programa estadístico SPSS 18.0.

Resultados

Entre los 6.541 individuos elegibles para componer la muestra, fueron evaluados 1.631 alumnos, distribuidos entre las tres áreas de estudio, ciencias humanas, exactas y biológicas; después retirar los cuestionarios respondidos incorrectamente o incompletos, quedaron 1.599 alumnos, siendo 1.197 alumnos del primer año y 402 del último año. El promedio de edad de los alumnos fue de $20,8 \pm 3,9$.

La descripción de las prevalencias de factores socio-ambientales de la muestra se presenta a continuación en la Tabla 1.

Tabla 1 - Prevalencias de los factores socio-ambientales

Variables	Último año			Primer año		
	N	%	IC 95%	N	%	IC 95%
Sexo						
Masculino	212	52,7	42,1 – 52,1	599	50	47,3 – 52,9
Femenino	190	47,3	48,1 – 58,2	598	50	47,1 – 52,7
Estado Civil						
Solteros	373	92,8	90,1 – 95,3	1112	92,9	91,3 – 94,2
Casados	29	7,2	4,7 – 10	85	7,1	5,8 – 8,7
Período de Estudio						
Diurno	269	66,9	61,9 – 71,6	894	74,7	72,3 – 77
Nocturno	133	33,1	28,4 – 38,1	303	25,3	23 – 27,7
Tipo de Residencia						
Casa de los padres	262	65,2	60,4 – 69,9	845	70,6	68,2 – 73
Divide residencia o vive solo	140	34,8	30,1 – 39,6	352	29,4	27 – 31,8
Nivel Socioeconómico						
Alto	309	76,9	72,6 – 80,8	899	75,1	72,4 – 77,6
Bajo	93	23,1	19,2 – 27,4	298	24,9	22,4 – 27,6

IC - Intervalo de Confianza

El análisis de Razón de Prevalencia mostró una relación entre el período de graduación de los estudiantes y algunos de los factores de riesgo cardiovascular estudiados. Fue posible observar que los alumnos del último año obtuvieron mayor probabilidad de haber fumado en los treinta días anteriores a la investigación, comparado con los alumnos del primer año. Lo mismo ocurrió para las variables relacionadas al consumo de

alcohol. Además de esos comportamientos, la práctica de *insuficiente actividad física regular por semana* fue más frecuente entre los alumnos del último año que en los alumnos del primer año. Los valores de prevalencia y RP (ajustada por el período de graduación), y los factores de riesgo cardiovascular se presentan a continuación en la tabla 2.

Tabla 2 - Prevalencias y Razón de Prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular entre períodos

Variables	N	% (IC 95%)	RP	IC 95%	p
AFMV < 150 minuto/semana					
Último año	240	59,7 (54,5 – 64,4)	1,15	1,11 - 1,32	<0,05
Primer año	630	52,1 (50,1 – 55,7)	1		
Fumó					
Último año	65	16,2 (12,7 – 19,9)	1,52	1,21 - 2,09	<0,01
Primer año	115	9,4 (8,1 – 11,4)	1		
Consumió alcohol					
Último año	307	76,4 (72,4 – 80,6)	1,24	1,15 - 1,34	<0,01
Primer año	726	60,7 (58,3 – 63,5)	1		
Consumió alcohol en exceso					
Último año	219	54,5 (49,8 – 59,7)	1,67	1,46 - 1,91	<0,01
Primer año	420	35,2 (32,7 – 38,1)	1		
Consumió 3 o más porciones de frutas					
Último año	35	8,7 (6,1 – 11,7)	1,12	0,74 - 1,59	0,67
Primer año	91	7,6 (6,2 – 9,1)	1		
Consumió 3 o más porciones de ensaladas o vegetales					
Último año	69	17,2 (13,9 – 21,1)	0,89	0,69 - 1,15	0,38
Primer año	246	20,6 (18,2 – 23,1)	1		
Consumo de bocadillos salados					
Último año	141	35,1 (30,1 – 39,6)	1,03	0,87 - 1,22	0,71
Primer año	412	34,5 (32,1 – 37,3)	1		

(continúa...)

Tabla 2 - continuación

Variables	N	% (IC 95%)	RP	IC 95%	p
Consumo de dulces					
Último año	265	65,9 (61,2 – 70,6)	0,95	0,87 - 1,03	0,23
Primer año	834	69,9 (67,1 – 72,3)	1		
Sobrepeso/Obesidad					
Último año	118	29,4 (24,6 – 33,6)	1,04	0,86 - 1,24	0,72
Primer año	295	24,7 (22,5 – 27,2)	1		
Circunferencia de cintura aumentada					
Último año	39	9,7 (8,3 – 11,7)	0,81	0,57 - 1,15	0,24
Primer año	119	10,1 (7,1 – 12,7)	1		
Presión arterial elevada					
Último año	42	10,4 (7,5 – 13,4)	0,89	0,64 - 1,26	0,53
Primer año	110	9,2 (7,6 – 10,8)	1		

AFMV - Actividad Física Moderada-Vigorosa; RP: Razón de Prevalencia; IC - Intervalo de Confianza

Discusión

Se encuentra expuesta en la literatura la relevancia de estudiar los factores de riesgo cardiovascular en universitarios, es importante entender como esos factores se comportan dentro de esa población, ya que dichos factores pueden modificarse de acuerdo con el ambiente y el tiempo de exposición^(3,6).

En el presente estudio la probabilidad de observar un estudiante que fuma fue significativamente superior en el último año, cuando comparado a los alumnos del primer año (RP=1,52; IC: 1,21-2,09). El ingreso en la universidad puede proporcionar un sentimiento de independencia que se suma a la necesidad de sentirse incluido en el nuevo medio social⁽¹⁷⁾. Estos factores aliados al aumento de exposición a la posibilidad de consumir tabaco - debido a las frecuentes fiestas y encuentros de estudiantes, promovido por las comunidades estudiantiles - pueden favorecer el aumento del consumo de estas sustancias, ya que estos eventos auxilian en la socialización del alumno, posibilitando un mayor contacto con estos productos. Dentro de esta perspectiva, otros autores, por medio de la opinión de los propios estudiantes, percibieron anteriormente que motivos comunes para adherir al tabaco son: la influencia de los amigos, el nuevo ambiente y, en el caso del hombre, la autoafirmación para ser aceptado en el grupo⁽¹⁷⁻¹⁸⁾.

En el presente estudio, la probabilidad de observar un estudiante consumidor de bebida alcohólica entre los grupos también se presentó significativamente superior en el último año comparado con alumnos del primer año (RP=1,24; IC: 1,15-1,34), de la misma forma se comportó el consumo de alcohol en exceso, sin embargo con un valor más expresivo (RP = 1,67; IC: 1,46 - 1,91). El consumo de alcohol entre jóvenes es un comportamiento frecuentemente abordado por

investigadores de la salud del joven, no solamente por los problemas que pueden ser causados en el aspecto biológico, como también los perjuicios de orden social, inducidos por el consumo excesivo de alcohol en este intervalo de edad^(2,19). Los argumentos que justifican la diferencia del consumo de tabaco entre períodos de la graduación pueden encuadrarse perfectamente en la explicación de mayor consumo de alcohol entre universitarios del último año comparado con los alumnos del primer año, ya que estos dos aparecen muchas veces relacionados^(2,20). Tanto la mayor socialización como el aumento de la exposición pueden ser determinantes para el aumento de estos comportamientos⁽²¹⁻²²⁾. Utilizando una muestra de universitarios bolivianos, un estudio sustenta esta posición mostrando que la primera categoría - que los propios alumnos relatan en cuanto a la motivación para el consumo de bebidas alcohólicas - es el contexto social en que están incluidos, pudiendo proporcionar el aumento de la participación en eventos facilitadores de este comportamiento⁽²³⁾.

Otro FR que se mostró significativamente asociado al período de graduación fue la práctica de AFMV semanal. En que la RP de los insuficientemente activos fue superior para el estudiante veterano frente al estudiante que se inicia (RP=1,15; IC: 1,11-1,32). Los FR expuestos por la literatura no son claros en cuanto a la asociación del período de graduación con la práctica de AFMV y presentan resultados contradictorios. Algunos estudios sugieren una mayor probabilidad, en los alumnos del último año, de ser más activos que los alumnos del primer año^(3,21). Sin embargo, así como los encontrados en la presente investigación, otro estudio mostró más chances (OR=1,73) de que los alumnos del último año presentasen un bajo nivel de actividad física si comparados a los alumnos del primer año⁽²⁴⁾. Algunos investigadores observaron también, que no hubo diferencias entre el nivel de actividad física

en períodos de graduación^(6,25). En el caso del presente estudio, posiblemente el aumento de la demanda de tiempo para cumplir las actividades académicas, así como las actividades extracurriculares además de que, en muchos casos, la necesidad de trabajar durante la formación académica puede influenciar negativamente en el tiempo utilizado con actividades físicas.

En algunos países es posible verificar el empeño de las Instituciones para desarrollar proyectos que faciliten el compromiso de los universitarios con programas de actividad física, como por ejemplo, la *National Asociation of Sport and Physical Education* (NASPE) y el *College and University Physical Education Concl* (CUPEC) que publicaron su posición a favor de la inclusión de programas de actividad física como parte del currículo de las universidades norteamericanas, con la intención de combatir potenciales comportamientos favorecedores de factores de riesgo de la salud de los estudiantes⁽²⁶⁾. En Brasil una disciplina que incluya la práctica de ejercicios físicos no es obligatoria en el currículo universitario y programas de actividad física, para esta población, no son expresivos; así, la práctica de este tipo de actividad para estudiantes de la graduación es por cuenta del propio individuo, lo que podría justificar la pequeña proporción de individuos practicantes regulares de AFMV en la presente población.

Las variables relacionadas a los hábitos alimenticios, exceso de peso corporal, circunferencia de cintura aumentada y presión arterial elevada no se presentaron asociadas significativamente con el período de graduación.

En cuanto a los hábitos alimenticios, el consumo de frutas, ensaladas y vegetales también se presentó bajo y similar. Parece que este comportamiento no sufre grandes modificaciones frente a la exposición al ambiente académico. En análisis previos de esta relación, de forma similar, se verificó que el consumo de frutas, ensaladas y vegetales fue muy parecido entre universitarios del primero y último semestre y no demostró asociación con el período de graduación⁽²¹⁾.

De la misma forma que el consumo de frutas, ensaladas y vegetales, el de bocadillos salados y dulces no se demostró asociado con el período de graduación, presentando igualmente similitud entre los grupos. Otro estudio también no observó asociación entre el período de graduación y el consumo de dulces y bocadillos salados entre estudiantes norteamericanos. Entretanto, en el presente estudio, el consumo de estos alimentos se presentó alto para ambos grupos, lo que justificaría acciones preventivas para la promoción de una alimentación saludable desde el primer año de estudio⁽²⁷⁾.

Se puede sugerir que, delante de la inexistencia de diferencias en los hábitos alimenticios observados entre

alumnos del último año y del primer año, los valores de IMC y CC no sufren modificaciones expresivas durante el período de graduación a punto de demostrar asociación significativa por el análisis, como fue presentado.

La inexistencia de asociación significativa entre el período de graduación y la presión arterial elevada puede estar relacionada al bajo promedio de edad de estos estudiantes (20,8±3,9), ya que posiblemente, el tiempo de exposición a la práctica insuficiente de AFMV así como otros comportamientos de riesgo y niveles de sobrepeso o obesidad pueden no haber sido suficientes para alterar la presión arterial. Delante de esto, se observó un número relativamente bajo de alumnos con presión arterial elevada, hasta el momento de la investigación, así como fue verificado en otras investigaciones con muestras de estudiantes universitarios⁽²⁸⁻²⁹⁾. Entretanto, medidas preventivas contra estos factores se muestran relevantes ya que fue constatado en estudios previos una mayor probabilidad, de universitarios portadores de estos factores, de presentar desarrollo de enfermedades cardiovasculares en la edad adulta⁽⁵⁾.

Es posible verificar algunas limitaciones, como las medidas auto-referidas de la práctica de AFMV y de los comportamientos de riesgo y conseqüentemente la dependencia de la veracidad de las informaciones por parte de los encuestados. Entretanto, se puede destacar el punto fuerte del estudio que fue la gran muestra representativa, estratificada por períodos de graduación, áreas de conocimiento y período de estudio, que agrega fuerza al análisis.

Conclusión

Delante de los resultados obtenidos se observa que en esta investigación, entre los estudiantes del último año y los del primer año, la probabilidad del consumo de tabaco, de bebida alcohólica y de abuso de alcohol en una única ocasión, en los últimos treinta días, fue superior entre los alumnos del último año. Además de estos comportamientos, también fue mayor la probabilidad de verificar más alumnos insuficientemente activos en el último año que en los alumnos del primer año. El período de graduación no mostró asociación con las variables relacionadas a los hábitos alimenticios, el exceso de peso corporal y la presión arterial elevada.

Se puede sugerir delante de estos hallazgos, la necesidad de contar con programas para concientizar a los estudiantes sobre los factores de riesgo, a los cuales están expuestos durante el período de graduación, auxiliando en el desarrollo de aquellos que nunca experimentaron sustancias como tabaco y alcohol, así

como en la disminución o cese definitivo de este tipo de comportamiento en aquellos que las utilizan con frecuencia. Se sugiere también, realizar acciones para obtener el aumento de la AFMV y mejorar los hábitos alimenticios durante el período de graduación, como políticas institucionales que tengan por objetivo crear oportunidades para la práctica de actividades físicas y para obtener conocimiento sobre los factores de riesgo de la salud. De forma más ambiciosa, coloca en cuestión la incorporación de una disciplina en el currículo de estudios, que permita la orientación del universitario sobre hábitos de salud en este período y para lo restante de su vida.

Referencias

- World Health Organization. Prevention of cardiovascular disease: guidelines for assessment and management of total cardiovascular risk. World Health Organization, Geneva, Switzerland, 2007.
- Hvidtfeldt UA, Tolstrup JS, Jakobsen MU, Heitmann BL, Gronbaek M, O'Reilly E, et al. Alcohol Intake and Risk of Coronary Heart Disease in Younger, Middle-Aged, and Older Adults. *Circulation*. 2010;121:1589-97.
- Vankim NA, Laska MN, Ehlinger E, Lust K, Story M. Understanding young adult physical activity, alcohol and tobacco use in community colleges and 4-year post-secondary institutions: A cross-sectional analysis of epidemiological surveillance data. *BMC Pub Health*. 2010;10:2008-17.
- Wechsler H, Rigotti NA, Gledhill-Hoyt J, Lee, H. Increased Levels of Cigarette Use Among College Students. *JAMA*. 1998; 280(19):1673-8.
- Sahi T, Paffenbarger RS, Hsieh C, Lee IM. Body Mass Index, Cigarette Smoking, and Other Characteristics as Predictors of Self-Reported, Physician-Diagnosed Gallbladder Disease in Male College Alumni. *Am J of Epidemiol*. 1998;147(7):644-51.
- 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.
- Silva LVER, Malbergier A, Stempliuik VA, Andrade AG. Fatores associados com uso de drogas e alcool entre universitários. *Rev Saúde Pub*. 2006;40(2):1-8.
- Han JL, Dinger MK, Hull HR, Randall NB, Heesch KC, Fields DA. Changes in Women's Physical Activity During the Transition to College. *Am J of Health Educ*. 2008;39(4):194-9.
- Ribeiro M, Fernandes A. Prática de actividade física em jovens alunos do ensino superior público do concelho de Bragança. *Promoção da saúde e actividade física: Contr Des Hum*, 2010;1:534-44.
- Carvalho AMC, Araújo TME. Fatores associados à cobertura vacinal em adolescentes. *Acta Paul Enferm*. 2010;23(6):796-802.
- ABEP. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa: Critério de Classificação Econômica Brasil 2008. [acesso em 29/11/2010]. Disponível em www.abep.org/novo/FileGenerate.ashx?id=250
- Pardini R, Matsudo S, Araújo T, Matsudo V, Andrade E, Braggion Get al.. Validação do International Physical Activity Questionnaire (IPAQ-6) – Estudo Piloto com jovens adultos brasileiros. *Rev Bras Cie Mov*. 2001;9(3):45-51.
- World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. World Health Organization, Geneva, Switzerland, 2010.
- Pillon, SC, O'Brien B, Piedra C, Ketty A. The relationship between drugs use and risk behaviors in brazilian university students. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2005;13(spe2):1169-76.
- Dietary Guidelines for Americans 2010: Implications for Cardiovascular Disease. *Curr Ater Rep*. 2011;13(6):499-507.
- Tarnus E, Bourdon E. Anthropometric evaluations of body composition of undergraduate students at the University of La Réunion. 2006; *Advan in Physiol Edu*; 30:248-53.
- Baer JS. Student Factors: Understanding Individual Variation in College Drinking. *J of Stud Alc*. 2002;(Supp14):40-53.
- Sánchez-Hernández CM, Pillon SC. Smoking among college students: characterization of use in the students' perspective. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2011;19(spe):730-7.
- Ortega-Pérez, CA, Costa-Júnior ML, Vasters GP. Epidemiological profile of drug addiction in college students. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2011;19(spe):665-72.
- Halperin AC, Smith SS, Heiligenstein E, Brown D, Fleming MF. Cigarette smoking and associated health risks among students at five universities. *Nicot & Tobac Res*. 2010;12(2):96-104.
- Franca C, Colares V. Estudo comparativo de condutas de saúde entre universitários do início e final do curso. *Rev Saúde Pub*. 2008;42(3):420-7.
- Morales BN, Plazas M, Sanchez R, Ventura CAA. Risk and protection factors related to the consumption of psychoactive substances in undergraduate nursing students. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2011;19(spe):673-83.
- Balda-Cabello N, Silva EC. Bolivian university students' view of alcohol use in the university context. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2011;19(spe):699-706.

