

Estado nutricional por antropometría y comportamiento alimentario en estudiantes de pregrado de la Universidad de Pamplona

Nutritional status for anthropometry and alimentary behaviour in undergraduate students of the University of Pamplona

Mantilla T. Sonia C.^{1*}, Villamizar Carmen E.², Carvajal S. Lennys S.³

¹Fisioterapeuta. Mg. en Salud Pública. PhD. en Ejercicio físico, fisioterapia y salud. Docente Facultad de Salud, Universidad de Pamplona, Colombia.

²Licenciada en Matemáticas y Computación. Mg. en Educación Matemática. Docente Facultad de Ciencias Básicas, Universidad de Pamplona, Colombia.

³Nutricionista. Mg en Salud Pública. Docente Facultad de Salud, Universidad de Pamplona, Colombia.

Recibido 31 de Enero 2014; aceptado 25 de Marzo de 2014

RESUMEN

El presente estudio permite identificar la situación nutricional y algunos aspectos del comportamiento alimentario de los estudiantes de pregrado de la Universidad de Pamplona. En una muestra de 354 hombres y 445 mujeres se aplicó una encuesta para caracterizar algunos comportamientos alimentarios y factores sociodemográficos. Además, se midió talla, peso y circunferencia de cintura. La recolección de información se realizó bajo la supervisión y aprobación del Comité de Ética e Impacto Ambiental de la Universidad de Pamplona. El análisis de datos incluyó distribución de frecuencias en relación a los hábitos alimentarios y cálculo de media para medidas antropométricas. Se encontró que el peso promedio fue de 63 kg (DE: 12). El IMC en hombres fue 23,48 kg/m² y en mujeres fue 22,97 kg/m². En la clasificación nutricional el 69% de los universitarios tuvieron peso normal, 20% sobrepeso, 6% desnutrición y 5% obesidad. El 41% de estudiantes manifestó que desayuna todos los días, 47% algunas veces y 11 no desayuna. El 36% de estudiantes realiza un esfuerzo consciente para consumir frutas y verduras, mientras que el 64 % no lo hace. Se requiere la implementación de estrategias de intervención para la promoción de hábitos alimentarios adecuados desde el contexto universitario.

*Autor a quien debe dirigirse la correspondencia. E-mail: sonia.mantilla@unipamplona.edu.co

Palabras clave: Antropometría, comportamiento alimentario, estado nutricional, estudiantes universitarios, malnutrición

ABSTRACT

This study identify the nutritional status and some aspects of the feeding behavior of college students at the University of Pamplona. A questionnaire was applied in a sample of 354 men and 445 women to establish some eating behaviors and sociodemographic factors. In addition, height, weight and waist circumference were measured. The data recolection was supervised and approved by Ethical Committee of University of Pamplona. The data analysis included frequency distribution about food habits and calculation of mean for anthropometric measurements. Weight mean founded was 63 kg (DS: 12). BMI in men was 23,48 kg/m² and IBM in women was 22,97 kg/m². In the nutritional classification, 69% of college students were normal weight, 20% of it were overweight, 6% of it were malnutrition and 5% of it were obesity. The 41% of students reported having breakfast every day, 47% of it reported having breakfast sometimes and 11 of it no breakfast. 36% of students make a conscious effort to eat fruits and vegetables, while 64% do not. It is necessary to implement intervention strategies to promote appropriate eating habits from the university context.

Keywords: *Anthropometry, dietary behavior, nutritional status, college students, malnutrition.*

INTRODUCCIÓN

Se ha reconocido que hábitos de vida como la poca práctica de ejercicio, la alimentación inadecuada, el consumo de alcohol, el tabaquismo; inciden en la ocurrencia de enfermedades crónicas, las cuales representan la mayor carga de morbilidad y mortalidad a nivel mundial. Se ha reportado además, que los cambios ambientales y socioculturales de las últimas décadas han influenciado el crecimiento actual de las cifras de obesidad (Ansa *et al.*, 2007; Familoni y Familioni, 2011).

Diferentes autores han valorado la prevalencia de sobrepeso y obesidad en colectivos universitarios tanto en España como en otros países. En el artículo de Cutillas *et al.*, 2013, se señala que estudios realizados por Míguez *et al.*, (2011) en la Universidad de Orense y por Martínez *et al.*, (2005) en la Universidad Alfonso X El Sabio de Madrid, han mostrado prevalencias elevadas de sobrepeso, del 21,0 y 18,4%, respectivamente, mayor en hombres que en mujeres. Los adultos jóvenes, generalmente universitarios, son un grupo especialmente vulnerable frente al impacto que

ocasiona la influencia de factores determinantes de estilos de vida. Para muchos adolescentes y jóvenes, el rol universitario puede ser excitante o más aún, estresante (Dinger,1997). Tradicionalmente, los jóvenes ingresan a la universidad cerca de los 18 años, enfrentándose a los cambios que llevan consigo la vida académica, los nuevos amigos y el ambiente que les rodea. Junto con estos cambios y nuevas responsabilidades, los universitarios tienen mayor libertad y mayor control sobre sus estilos de vida. Al respecto, diversas investigaciones (Steptoe y Wardle, 2001; Steptoe *et al.*, 2002; Mantilla, 2011) han demostrado que, en general, ellos adoptan hábitos que representan riesgos para su salud, incluyendo el tabaquismo, consumo de alcohol, inactividad física, prácticas alimentarias no saludables, entre otros. Los hábitos alimentarios, así como sus estilos de vida, generalmente se ven modificados, dados los cambios de tipo social, económico, cultural y psicológico a los que se deben enfrentar; lo anterior, puede ocasionar problemas de malnutrición, que finalmente se

reflejan en el estado de salud de esta población y que a su vez puede repercutir en el rendimiento académico de los estudiantes (Vargas-Zárate *et al.*, 2010). En la Universidad Nacional de Colombia – Sede Bogotá, se han realizado algunos estudios tendientes a conocer el estado nutricional y el consumo de alimentos de los estudiantes de las diferentes facultades. Becerra-Bulla *et al.*, 2012, destaca el estudio realizado por Vargas *et al.*, (2008), el cual, reportó que la prevalencia de malnutrición en los estudiantes de pregrado fue de

21,7%, siendo mayor el exceso de peso que el déficit (12,4% vs. 9,3%).

Estos resultados motivaron a identificar la situación nutricional y algunos aspectos del comportamiento alimentario de los estudiantes de pregrado de la Universidad de Pamplona, sede central, información que facilitará la planificación de estrategias de intervención para la promoción de hábitos de vida saludable, específicamente los relacionados con una nutrición adecuada.

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo de estudio

Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal con estudiantes universitarios de pregrado de la sede central de la Universidad de Pamplona.

Población y muestra

La población estuvo conformada por 8022 estudiantes de pregrado pertenecientes a la sede central de la Universidad de Pamplona, matriculados en el segundo semestre académico del año 2012, de los cuales, 4145 fueron hombres y 3877 mujeres. Para la determinación del tamaño de la muestra se consideró un nivel de confianza del 95% y el error de muestreo de 3,29%, generándose una muestra de 799 estudiantes. Se aplicó muestreo aleatorio para seleccionar la muestra, la cual finalmente estuvo conformada por 354 hombres y 445 mujeres, excluyendo aquellos universitarios menores de 18 años.

Instrumento

El instrumento empleado para la obtención de la información fue el “Questionnaire Health and lifestyle” diseñado para el “Health behaviour survey among university students in low and middle income countries: a multi-country study”. Este cuestionario fue elaborado a partir del “Health and behaviour survey” (Stephoe y Wardle, 1992; Wardle *et al.*, 1997). Fue traducido, revisado por expertos y validado previa aplicación (coeficiente alfa de Cronbach entre 0,743 y 1,000). Para este estudio, se incluyó sólo la información correspondiente a la

parte I del instrumento con respecto a los datos sociodemográficos, considerando la edad, género, programa académico y el perfil de comportamientos de salud, uno de los cuales correspondió a comportamientos alimentarios. Así mismo, en la sección E del instrumento, se registraron las mediciones antropométricas con relación a la toma de peso (Kg), talla (cm) y circunferencia de la cintura (cm).

Procedimiento

La recolección de la información se realizó entre los meses de octubre a diciembre de 2012, bajo la supervisión y aprobación del Comité de ética e impacto ambiental de la Universidad de Pamplona. La recopilación de información se llevó a cabo durante las horas de clase, previa autorización por el docente responsable, con los estudiantes que estuvieran presentes, quienes diligenciaron el consentimiento informado y respondieron un cuestionario autoadministrado; exceptuando menores de edad, estudiantes que hubiesen contestado la encuesta en otro grupo y quienes decidieron no participar. Para la toma de peso se utilizó una báscula mecánica para adulto marca *Health o Meter*, con una capacidad de 160 Kg y graduación de 1 kg. Ésta medición, se realizó con el sujeto en posición de pie, descalzo y con la menor cantidad de ropa posible. Para la toma de la talla, se utilizó un tallímetro marca *Seca* con un rango de medición de 3,5 a 230 cm y división de 1 mm. Se solicitó a los estudiantes que se quitaran los zapatos y a las mujeres que no tuvieran adornos o

peinados en la cabeza que pudieran interferir con la medida. Para la medición de la circunferencia de la cintura se utilizó una cinta en fibra de vidrio flexible e inextensible marca *Lord* con precisión de 1 mm. Se tuvo en cuenta, que la posición del cuerpo estuviera distribuida igualmente en ambas piernas, y el torso descubierto para poder tomar la medida directamente sobre la piel. El índice de masa corporal (IMC) (kg/m^2) se calculó a partir de los datos antropométricos y se clasificó en 4 categorías de acuerdo al criterio de la OMS: bajo peso ($\text{IMC} < 18.50 \text{ kg}/\text{m}^2$), normal (IMC entre $18.50 \text{ kg}/\text{m}^2$ – $24.99 \text{ kg}/\text{m}^2$), sobrepeso ($\text{IMC} \geq 25.00 \text{ kg}/\text{m}^2$) y obesidad ($\text{IMC} \geq 30.00 \text{ kg}/\text{m}^2$). (WHO, 2008). El parámetro de la circunferencia de la cintura se utilizó para la medición de la obesidad abdominal,

teniendo en cuenta la clasificación de la Federación Internacional de Diabetes (IDF) adoptada en el país.

Análisis estadístico

Para el procesamiento y análisis de la información, los datos fueron consignados en un formato de ingreso, de acuerdo con las variables del estudio y la fuente de la información. Se calcularon frecuencias y porcentajes en relación a las características demográficas y de cada uno de los comportamientos alimentarios evaluados. Además se calculó la media para la edad y para el análisis descriptivo de las mediciones antropométricas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La muestra estuvo conformada por 799 estudiantes universitarios de pregrado, cuya distribución por género fue de 55.7% para mujeres ($n=445$) y 44.3% para hombres ($n=354$), con una media de edad de 21 años (DT: 3,0). De acuerdo a la facultad a la cual corresponde el programa académico, el 38.5% de los estudiantes pertenecía a la Facultad de salud y el 31.2% a la Facultad de Ingenierías y Arquitectura, en menor proporción correspondió a las facultades de Artes y Humanidades (9.5%), Educación (8.0%), Ciencias Económicas (5.3%), Ciencias Básicas (4.5%) y Ciencias Agrarias (3.0%). En la tabla 1 se muestra la distribución de las características sociodemográficas de acuerdo al género.

La valoración antropométrica fue realizada a 799 estudiantes. El peso promedio de los estudiantes fue de 63 Kg y desviación típica de 12 Kg. El peso promedio de los estudiantes del sexo masculino fue superior con relación al peso promedio de los estudiantes del sexo femenino (69 Kg en hombres y 58 kg en mujeres). No se presentaron diferencias importantes en el promedio del IMC por sexo, encontrándose valores de $23,48 \text{ kg}/\text{m}^2$ (DE $3,62 \text{ Kg}/\text{m}^2$) en hombres y $22,97 \text{ kg}/\text{m}^2$ en mujeres (DE: $3,78 \text{ Kg}/\text{m}^2$), considerados dentro del rango de normalidad. Dichos resultados se asemejan a los reportados por Rodríguez *et al.*, (2013), en los cuales, el promedio del IMC de los hombres ($24,9 \text{ kg}/\text{m}^2$) fue significativamente mayor que el de las mujeres ($23,9 \text{ kg}/\text{m}^2$), resultados similares que además han sido encontrados en poblaciones universitarias de Chile, México y España.

Tabla 1
Características sociodemográficas de los sujetos de estudio

Característica	Todos (n=799)	Hombres (n=354)	Mujeres (n=445)
Edad (años)	21,0 ($\pm 3,0$)	21 (± 4)	21 (± 3)
Facultad	n (%)	n (%)	n (%)
Artes y Humanidades	76 (9,5)	32 (9,0)	44 (9,9)
Ciencias Agrarias	24 (3,0)	20 (5,6)	4 (0,9)
Ciencias Básicas	36 (4,5)	17 (4,8)	19 (4,3)
C. Económicas y Emp	42 (5,3)	15 (4,2)	27 (6,1)
Educación	64 (8,0)	17 (4,8)	47 (10,6)
Ingenierías y Arquitect	249 (31,2)	156 (44,1)	93 (20,9)
Salud	308 (38,5)	97 (27,4)	211 (47,4)

Con base en la clasificación nutricional según el IMC, el 69% de los estudiantes universitarios valorados en este estudio, se encuentran clasificados en el parámetro de normalidad. Sin embargo, más de la cuarta parte presentó malnutrición, siendo mayor el exceso que el déficit de peso (Figura 1). Según Morales *et al.*, (2013), en la población de universitarios, la transición desde la

enseñanza media a la universidad representa un cambio importante en su estilo de vida, constituyendo un periodo crítico de riesgo para el incremento de peso.

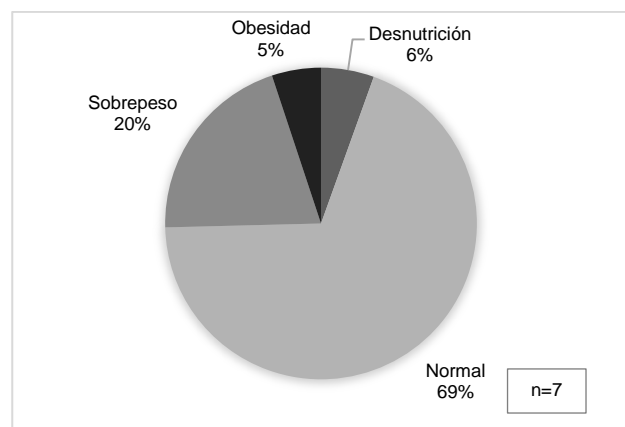


Figura 1. Clasificación nutricional según índice de masa corporal en estudiantes universitarios de pregrado, sede central

La prevalencia de bajo peso ($IMC < 18.5 \text{ kg/m}^2$) en los estudiantes universitarios fue de 5.5%, con mayor frecuencia en el género femenino (6.29%). Dichos resultados se asemejan a los reportados en la ENSIN (2010), en donde para el rango de 18 a 22 años la prevalencia de delgadez o desnutrición fue de 7.6% con mayor frecuencia en el sexo femenino. El 25.4% de la población presentó algún grado de exceso de peso, de la cual, el 20,3% se encontró en sobrepeso ($IMC \geq 25.0 \text{ kg/m}^2$) y el 5.1% en obesidad ($IMC \geq 30.0 \text{ kg/m}^2$). El exceso de peso fue más prevalente en hombres que en mujeres (28.81% frente a 22.69%), en especial el sobrepeso (24.01% frente a 17.3%, respectivamente). Estos resultados son similares a los reportados por Ratner *et al.*, (2012), quien reportó un 27.4% de sobrepeso u obesidad en estudiantes universitarios chilenos, con una proporción significativamente mayor en varones. Se ha demostrado que las mujeres universitarias son las que presentan las menores prevalencias de sobrepeso y obesidad ($IMC > 25 \text{ kg/m}^2$), en comparación con los hombres. Esto ha sido observado en países tales como: Libania, Grecia, Suiza y Chile. (Morales *et al.*, 2013). En la tabla 2 se muestra la clasificación

nutricional según el índice de masa corporal de acuerdo al género.

Tabla 2
Clasificación nutricional según índice de masa corporal en estudiantes universitarios de pregrado de la sede central

Indicador	Denominación	Todos (n=799)		Hombres (n=354)		Mujeres (n=445)	
		n	%	n	%	n	%
IMC	Desnutrición	44	5,5	16	4,5	28	6,4
	Normal	552	69,1	234	66,1	315	70,8
	Sobrepeso	162	20,3	86	24,4	77	17,4
	Obesidad	41	5,1	18	5,0	25	5,5
	Total	799	100,0	354	100,0	445	100,0

El exceso de peso en la población adulta muestra una tendencia al incremento, por lo cual, se debe aprovechar al máximo la normatividad existente en el país para fortalecer las intervenciones desde los diferentes sectores y organizaciones con el fin de mejorar los estilos de vida relacionados con el consumo de dietas saludables, realización de actividad física regular y con ello lograr reducir significativamente la prevalencia de las enfermedades crónicas y de sus factores de riesgo (ENSIN, 2010).

La valoración de la circunferencia de la cintura es una metodología sencilla y eficaz para determinar la presencia de obesidad abdominal, lo cual se constituye en un factor de riesgo para la aparición de enfermedades como diabetes tipo 2, hipertensión, cardiovasculares, debido a la alta relación que tiene con la acumulación de grasa intra-abdominal (ENSIN, 2010). La prevalencia de obesidad abdominal medida por la circunferencia de la cintura fue de 13.84% en los hombres y de 20.67% en las mujeres con respecto al total de estudiantes universitarios valorados. En el estudio realizado por Ledo *et al.*, (2011) se reportó un porcentaje relevante de hombres y mujeres (5,6% y 17,2%) con un perímetro de cintura por encima de los límites fijados por la International Diabetes Federation (IDF), hechos que sugieren un desequilibrio nutricional quizás infradiagnosticado en población universitaria, que debe poner en alerta a los sanitarios y emprender planes de salud encaminados a fomentar una alimentación saludable en este grupo. Maldonado *et al.*, (2013)

reportó que el 12.7% de los universitarios presentó un diámetro mayor del normal, destacando que dicha cifra fue idéntica a la reportada por Palomo IF y colaboradores en (12,8%) en estudiantes de 18-26 años de edad (Talca, Chile).

Un aspecto importante de señalar es la relación entre el diagnóstico nutricional por IMC y la presencia de obesidad abdominal, la cual se constituye en un factor de riesgo importante para la aparición de enfermedades cardiovasculares (ENSIN, 2010). Los resultados mostraron que la obesidad abdominal la presentaron las mujeres y hombres con algún grado de exceso de peso (71.2% de mujeres y 46% de hombres), además de un porcentaje importante de estudiantes del sexo femenino con un índice de masa corporal normal (6.3%), para lo cual, con base en éstos resultados, se determinó que al observar el porcentaje de hombres y mujeres que aun teniendo un IMC normal presentan obesidad abdominal, recomiendan la medición de la circunferencia de la cintura como una medida de prevención y de esta manera generar estrategias que logren cambios en los hábitos de consumo de alimentos y de ejercicio físico (Figura 2).

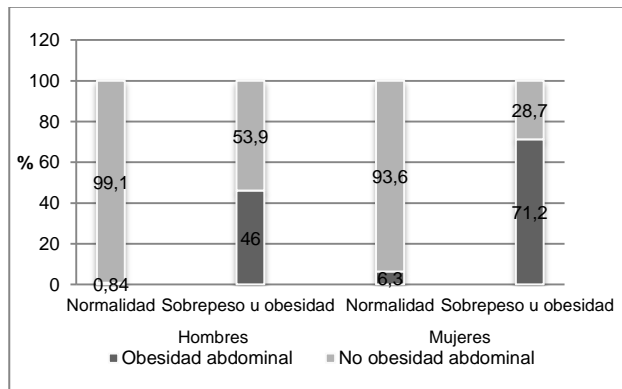


Figura 2. Obesidad abdominal por circunferencia de la cintura, según índice de masa corporal en estudiantes universitarios de pregrado, sede central

La ENSIN 2010, aborda de manera holística la alimentación como un factor fundamental para el estado nutricional, que además es determinado y determinante de las relaciones sociales, ambientales y culturales de los individuos y colectividades. Los estudiantes adquieren mayor

autonomía y asumen la responsabilidad de su autocuidado, por lo cual se convierte en una etapa crítica para el desarrollo de sus estilos de vida. Con respecto al comportamiento alimentario, del total de estudiantes universitarios (799) se identificó que de acuerdo al tiempo de comida, el desayuno, presentó una proporción de frecuencia de consumo diario del 41.7%, sin embargo, el 47.1% de los estudiantes universitarios algunas veces consumen éste tiempo de comida y el 10.9% casi nunca o nunca lo realizan. Diversos estudios ponen de manifiesto la influencia que tiene el desayuno con el rendimiento físico e intelectual en las actividades que se realizan durante la mañana, y es considerado como una de las comidas más importantes en la dieta de un individuo, sin embargo, a pesar de su importancia, la omisión del mismo o su realización de forma inadecuada resulta ser una práctica alimentaria frecuente principalmente por falta de tiempo o poco apetito a tempranas horas del día (Rizo-Baeza *et al.*, 2014). Con relación a la frecuencia de consumo de comidas a base de carne (vacuno, cerdo, cordero, ternera, tocino, hamburguesas, salchichas), el 49.6% de los estudiantes las consume al menos una vez por día, el 32.7% cada 2 o 3 días y el 10% alrededor de una vez por semana. El 28.2% de los estudiantes universitarios algunas veces adicionan sal a las comidas una vez ya preparadas. De acuerdo con los resultados de la ENSIN (2010), el 16.7% de los colombianos adiciona más sal a sus alimentos después de servidos en la mesa, para lo cual, el grupo de 19 a 30 años realiza ésta práctica con un 21.7%. Según Rizo-Baeza *et al.*, (2014), la alta frecuencia de consumo semanal de alimentos poco saludables se asocia con una mayor ingesta energética, grasas, azúcar y sodio y mayor riesgo de obesidad, hipertensión arterial e hipercolesterolemia, factores que junto a los bajos niveles de actividad física y estilos de vida inadecuados repercute negativamente en la salud y estado nutricional.

Así mismo, el 46.1% de los estudiantes universitarios hacen un esfuerzo consciente para evitar consumir alimentos que contengan grasa y colesterol refiriendo particularmente alimentos fritos y comidas rápidas, mientras el 53.1% no lo hace, situación que posiblemente puede incidir sobre los

problemas de exceso de peso presentes en la población universitaria objeto de estudio. El 35.8% realiza un esfuerzo consciente para consumir alimentos con alta cantidad de fibra, específicamente frutas y verduras y el 64.2% no realiza éste comportamiento. En diversos países se ha reportado un bajo consumo de fibra en los universitarios (< 25g /día), entre ellos EEUU con 19,9 g/día, España con menos de 20 g/día, Grecia con 15,9 g/día, Irán con 14 g/ día. Con respecto a las prevalencias de consumo de frutas y verduras, de acuerdo a la recomendación “5 al día”, que consiste en el consumo de al menos 5 porciones de frutas y verduras al día; en universitarios colombianos de la carrera de Medicina, tanto en el primer como en el quinto año, sólo el 25,2% cumple con la recomendación (Morales *et al.*, 2013). De los

estudiantes que realizan un esfuerzo para evitar el consumo de alimentos fuente de grasa y colesterol así como también quienes refirieron consumir alimentos ricos en fibra, se encontró que existe gran relación entre las mujeres. Además, los estudiantes de la Facultad de Salud son quienes según los datos revelados en la encuesta, refirieron realizar dichos esfuerzos a diferencia de los estudiantes de la Facultad de Artes y Humanidades en quienes se observó gran relación en la no realización de éstos esfuerzos. Dicha situación pone de manifiesto la necesidad de promover en los estudiantes universitarios la importancia de asumir comportamientos que contribuyan al consumo de una alimentación adecuada considerando sus múltiples beneficios en la salud.

CONCLUSIONES

Se ha determinado que 31% de los universitarios presentan malnutrición y comportamientos alimentarios inadecuados, necesitando de la implementación de estrategias de intervención, que

incluyan restricciones a la publicidad, disminución de la comercialización de alimentos poco saludables y mayor promoción de hábitos alimentarios adecuados desde el contexto universitario.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ansa V., Oyo-Ita A., Essien O. E. Perception of ischaemic heart disease, knowledge of and attitude to reduction of its risk factors. (2007). *East Afric Medical Journal* 84 (7):318-23.

Becerra-Bulla F., Pinzón-Villate G., Vargas-Zárate M. Estado nutricional y consumo de alimentos de estudiantes universitarios admitidos a la carrera de Medicina. Bogotá 2010-2011. (2012). *Revista Facultad de Medicina* 60 (Supl):S3-12.

Cutillas, A., Herrero E., De San Eustaquio A., Zamora S., Pérez-Llamas, F. Prevalencia de peso insuficiente, sobrepeso y obesidad, ingesta de energía y perfil calórico de la dieta de estudiantes universitarios de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (España). (2013). *Nutrición Hospitalaria* 28(3):683-689.

Dinger, M., Waigandt, A. Dietary intake and physical activity behaviours of male and female college students. (1997). *American Journal of Health Promotion* 11:360-362.

Encuesta Nacional de la Situación Nutricional de Colombia – ENSIN-. (2010). Bogotá.

Familoni I.F., Familoni O.B. Determinants and perception of cardiovascular risk factors among secondary school teachers in Oyo state Nigeria. 2011. *East Afric Medical Journal* 40(4):339-43.

Ledo, M., Román, D. González, M. Jáuregui, O., Conde, R., De la Fuente, R. Características nutricionales y estilo de vida en universitarios. (2011). *Nutrición Hospitalaria*. 26(4):814-818

Maldonado, J., Carranza, C., Ortiz, M., Gómez, C., Cortés, N. Prevalencia de factores de riesgo cardiometabólico en estudiantes universitarios de la región centro-occidente, en la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México. (2013). *Revista Mexicana de Cardiología* 24 (2): 76-86.

- Mantilla SC., Gómez A., Hidalgo M. Actividad física, tabaquismo y consumo de alcohol en un grupo de estudiantes universitarios. (2011). *Revista de Salud Pública* 13(5): 748-58.
- Morales G., Del Valle C., Soto A., Ivanovic D. Factores de riesgo cardiovascular en estudiantes universitarios. (2013). *Revista Chilena de Nutrición* 40 (4):391-396.
- Ratner G., Hernández P., Martel J., Atalah E. Calidad de la alimentación y estado nutricional en estudiantes universitarios de 11 regiones de Chile. (2012). *Revista Médica de Chile* 140 (12): 1571-1579.
- Rizo-Baeza M., González-Brauer NG., Cortés E. Calidad de la dieta y estilos de vida en estudiantes de Ciencias de la Salud. (2014). *Nutrición Hospitalaria* 29 (1):153-157.
- Rodríguez F., Espinoza L., Gálvez J., Macmillan N., Solis P. Estado nutricional y estilos de vida en estudiantes universitarios de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. (2013). *Revista Universidad y Salud* 15(2): 123 – 135.
- Step toe A., Wardle J. Cognitive predictors of health behavior in contrasting regions of Europe. (1992). *British Journal of Health Psychology* 31:485-502.
- Step toe A., Wardle J. Health behaviour, risk awareness and emotional well-being in students from eastern Europe and western Europe. (2001). *Social Science and Medicine* 53:1621-1630.
- Step toe A., Wardle J., Cui W., Baban A., Glass K., Pelzer K. An international comparison of tobacco smoking, beliefs and risk awareness in university students from 23 countries. (2002). *Addiction* 97:1561-1571.
- Vargas-Zárate M., Becerra-Bulla F., Prieto-Suárez E. Evaluación de la ingesta dietética en estudiantes universitarios. Bogotá, Colombia. (2010). *Revista de Salud Pública* 12 (1): 116-125.
- Wardle J., Steptoe A., Bellisle F., Davou B., Reschke K., Lappalainen R. Healthy dietary practice among European students. (1997). *Journal of Health Psychology* 16:443-450.
- World Health Organization. (2008). *Obesity: Global database on BMI*. Geneva.