

ARTICULO

Estado nutricional en estudiantes de medicina, estrato social y actividad física.

Gustavo Oviedo¹, Marbella Marcano^{1,2}, Alba Morón de Salim³.

¹ Instituto de Investigaciones en Nutrición (INVESNUT). Departamento de Salud Pública. Facultad de Ciencias de la Salud. Sede Carabobo. Universidad de Carabobo. Venezuela.

² Instituto de Investigaciones en Nutrición (INVESNUT). Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Carabobo. Venezuela.

³ Escuela de Ciencias Biomédicas y Tecnológicas. Sede Carabobo. Universidad de Carabobo. Venezuela.

Correspondencia: Gustavo Oviedo.

E-mail: goviedo@uc.edu.ve

RESUMEN

Estado nutricional en estudiantes de Medicina según estrato social y actividad física.

Durante la época de estudios universitarios se dan cambios importantes en la vida del estudiante, modificando hábitos de alimentación, peso corporal y actividad física. Se evaluó el estado nutricional de estudiantes de Medicina con relación al estrato social y actividad física realizada. Se hizo un estudio descriptivo, correlacional, transversal. Población constituida por estudiantes de Medicina, Universidad de Carabobo, Venezuela. Muestra no probabilística, de participación voluntaria, conformada por 90 estudiantes de 3º a 5º año. Se aplicó un cuestionario para obtener datos sobre edad, sexo, procedencia, ingresos económicos, antecedentes familiares y actividad física. Se midió el peso, talla, circunferencia de brazo y abdomen, pliegue tricípital. Se determinó Índice de Masa Corporal,

obesidad central, intensidad de actividad física. Se aplicó el Método Líneas de Pobreza. Se estudiaron 63 mujeres (70%) y 27 hombres (30%); edad promedio $21,16 \pm 1,6$ años. Con exceso de peso 36,7% y 6,7% obesidad; hombres con sobre peso 55,5% y 28,6% en mujeres; obesidad 11,1% en hombres y 4,85% en mujeres. El 38,9% de la muestra presentó obesidad central, predominando en las mujeres (41,3%), en los hombres (33,3%). En los hogares de los estudiantes evaluados 67,8% presentaron nivel de pobreza. Actividad física 66,7% en sedentarismo, 77,8% en sexo femenino y 40,8% masculino. Se concluye que el estudiante universitario de medicina presentó una elevada prevalencia de sobrepeso y obesidad, mayor en el sexo masculino; con alta obesidad central y poca actividad física mayor en el sexo femenino.

Palabras clave: estado nutricional, obesidad, actividad física, estudiantes.

ABSTRACT

Nutritional status according to social stratum and physical activity of medical students.

During the university studies era, important changes occur in the student's life, changing eating habits, body weight and physical activity. It was evaluated the nutritional status of students of medicine in relation to socioeconomic stratum and physical activity. It was made a descriptive, correlational and cross-sectional study. Population comprised of students of Medicine, University of Carabobo, Venezuela. Non-random voluntary participation, of 90 students from 3rd to 5th year. It was applied a questionnaire to obtain data on age, sex, origin, economic incomes. family history and physical activity. Measurements of weight, height, circumference of arm and abdomen, triceps skinfold were done to the entire participants. Body Mass Index, central obesity, and intensity of physical activity, were determined. Method of Poverty Lines was applied. It was studied 63 women (70%) and 27 men (30%), mean age 21.16 ± 1.6 years. With 36.7% overweight and 6.7% obese; overweight in men 55.5% and 28.6% in women, obesity 11.1% in men and 4.85% in women respectively. The 38.9% of the sample had central obesity, being higher in the females (41.3%) than males (33.3%). About the homes of the evaluated students 67.8% were in poverty. Physical activity: sedentary 66.7% with 77.8%

female and 40.8% male. It was concluded that university students of medicine had high prevalence of overweight and obesity, which is higher in the male; with high central obesity and low physical activity, which is more frequent in females.

Key words: nutritional status, obesity, physical activity students.

INTRODUCCIÓN

La población universitaria está sujeta a una serie de cambios en su estilo de vida, influenciada por factores psicológicos, sociales, culturales y económicos, lo que la hace vulnerable a alteraciones nutricionales y de salud al influir directamente en sus hábitos alimentarios (1). Es una etapa llena de ansiedades e inquietudes, que unida al estrés, a la imposibilidad de comer en casa, al consumo frecuente de comidas ricas en carbohidratos refinados y grasas saturadas, al sedentarismo, así como el grado de dificultad que significan los estudios de una carrera universitaria, contribuyen a un incremento progresivo de peso que pueden conllevar al sobrepeso e incluso a la obesidad (2). En el período de estudio universitario el estudiante asume por primera vez la responsabilidad de su alimentación, se trata de una etapa crítica para el desarrollo de hábitos dietéticos, los cuales tendrán una gran influencia en la futura salud del mismo.

Venezuela, país latinoamericano, se encuentra en transición epidemiológica, con una elevada prevalencia de Enfermedades Crónicas no Transmisibles (ECNT), y con un sobrepeso y obesidad que afecta a más del 60% de la población adulta, características que se asemejan a los países desarrollados (3,4). Las últimas estadísticas del Censo de la población venezolana estiman que cerca del 35% de la población está en edades entre los 18 y 30 años y de éstos un gran número estudia en centros de educación superior, sujetos a cambios en el estilo de vida, modificando sus hábitos alimentarios, actividad física e incluso la personalidad (5).

El incremento del consumo de las llamadas comidas rápidas, rebosadas de carbohidratos refinados y grasas saturadas, constituyen el común denominador en estas edades, que unido al sedentarismo propician una rápida ganancia de peso en los jóvenes universitarios.

El estado nutricional expresa el grado en el cual las necesidades fisiológicas de nutrientes están siendo atendidas. La evaluación del estado nutricional debería ser rutinaria, como parte de la atención primaria a la salud, a fin de prevenir el desarrollo de cuadros mórbidos diversos, además de importante indicador en el establecimiento de actividades educacionales y de intervención (6,7). El presente estudio tiene como objetivo evaluar el estado nutricional de estudiantes de la carrera de Medicina, sede Carabobo, en la Universidad de Carabobo, Venezuela; asociándolo con el estrato social, el lugar de procedencia y la actividad física.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se trata de un estudio de tipo descriptivo, correlacional, de corte transversal (8). La población estuvo conformada por estudiantes de la carrera de Medicina, sede Valencia, Universidad de Carabobo, Venezuela. Se realizó una reunión informativa con los estudiantes acerca del proceso de la investigación, los beneficios y posibles perjuicios. Voluntariamente participaron en el estudio 90 estudiantes que cursaban entre 3º y 5º año de la carrera, de modo que la muestra es de tipo no probabilística.

Previa firma de consentimiento informado, se procedió a la aplicación de una encuesta tipo cuestionario a los fines de obtener información sobre edad, sexo, lugar de procedencia, ingresos económicos del núcleo familiar y antecedentes familiares. Se realizaron medidas antropométricas, tales como peso, talla, circunferencia de brazo y abdomen, pliegue del tríceps, y se les aplicó un cuestionario sobre el tipo e intensidad de la Actividad Física.

Valoración antropométrica. El peso (P) se midió con una balanza electrónica marca TANITA, con una precisión de 100 g. Los sujetos se pesaron descalzos y en ropa ligera. Para medir la talla (T) se utilizó un tallímetro calibrado, con precisión de 1 mm.

Los sujetos sin zapatos y en las mismas condiciones ambientales que en la recogida del peso. A partir de estas determinaciones directas se obtuvo el índice de masa corporal ($IMC = P (kg)/T^2 (m)$), el cual fue utilizado para el diagnóstico nutricional antropométrico, clasificándose de la siguiente manera: Déficit $< 18,5 \text{ kg/m}^2$, Normal $\geq 18,5$ hasta $24,9 \text{ kg/m}^2$, Sobrepeso ≥ 25 hasta $29,9 \text{ kg/m}^2$, Obesidad $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ (6).

Las medidas de circunferencias o perímetros corporales se realizaron por triplicado con una cinta métrica inextensible, midiéndose la circunferencia abdominal en la línea media entre el reborde costal inferior y la cresta ilíaca (9). Con esta medida se determinó la presencia de Obesidad Central, para lo cual se utilizó como valor de referencia ≥ 90 cm para hombres y ≥ 80 cm para mujeres (10).

La circunferencia del brazo se obtuvo del punto medio entre la articulación acromioclavicular y la punta del olecranon. El pliegue del tríceps se midió en la cara posterior del brazo a nivel del punto medio del brazo, para lo cual se utilizó un calibrador de pliegues cutáneos, marca Lange Skinfold Calliper (9).

Actividad física. Mediante el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ, por sus siglas en inglés) (11), se valoró la actividad física realizada durante 1 semana. Los participantes previamente instruidos, debían estimar con la mayor precisión posible el tiempo destinado a cada una de las actividades señaladas en el cuestionario (ligera, moderada y vigorosa). Los resultados se clasificaron en cuatro categorías: Sedentario, Poco Activo, Activo y muy Activo.

Estrato Social. A los fines de conocer y establecer el estrato social de los participantes en el estudio, se aplicó como referencia el Método Líneas de Pobreza (12,13). Este método toma en cuenta el ingreso económico de la familia y lo compara con el costo de la Canasta de Consumo de Alimentos (CCA), el cual contempla los alimentos básicos que cubren los requerimientos calóricos en una familia de 5 personas; adicionalmente toma en cuenta los gastos de vivienda, vestuario, transporte, educación y atención médica entre otros, es la denominada Canasta de Consumo Normativa (CCN).

Se clasificó el estrato social tomando en cuenta el costo referencial de la CCA y de la CCN; quedando en tres estratos, No Pobres con un ingreso superior a la CCN, Pobres con un ingreso superior a la CCA y menor a la CCN y Pobres Extremos con un ingreso menor a la CCA. Según el Centro de Documentación y Análisis para los trabajadores (CENDA), en el mes de Octubre del año 2012 el costo de la Canasta de consumo de Alimentos se estimó cercana a los 4 mil bolívares (930 dólares), mientras que la Canasta de Consumo Normativa fue cercana a los 8 mil bolívares (1.860 dólares). Se tomaron estos valores de referencia para estratificar a las personas (14).

Análisis estadístico. Para el manejo de datos se utilizó el Programa SPSS versión 20. Los resultados se expresan en tablas de frecuencias absolutas y relativas. Se realizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov para determinar la normalidad de las variables paramétricas, la T de student para comparar valores de promedios en las variables paramétricas, así como la prueba de chi cuadrado (χ^2) para establecer asociación, el Coeficiente de Correlación de Pearson (r) y Spearman (ρ) para determinar la relación entre las variables paramétricas y no paramétricas. Para todas las pruebas se asumió un nivel de significancia de $p < 0,05$.

RESULTADOS

De los 90 participantes 63 fueron mujeres (70%) y 27 hombres (30%), con edad promedio de $21,16 \pm 1,6$ años. En la tabla N°1 se presentan los valores de las variables paramétricas de acuerdo al sexo,

Tabla 1. Variables paramétricas de acuerdo al género.

	Género	N	Media	Desviación típica	Significancia
Peso (Kg) **	Femenino	63	60,006	9,8917	$p < 0,01$
	Masculino	27	76,470	14,7037	
Talla (m) **	Femenino	63	1,5967	,05483	$p < 0,01$
	Masculino	27	1,7000	,06833	
IMC (kg/m^2) **	Femenino	63	23,4652	3,38292	$p < 0,01$
	Masculino	27	26,4430	4,88454	
Circunferencia Abdominal**	Femenino	63	77,873	8,7067	$p < 0,01$
	Masculino	27	87,774	12,3657	
Circunferencia Brazo (cm)**	Femenino	63	26,954	3,2440	$p < 0,01$
	Masculino	27	32,033	3,2000	
Pliegue Tríceps (mm)**	Femenino	63	25,429	7,2172	$p < 0,01$
	Masculino	27	20,444	7,6376	

** Significativo $p < 0,01$ Prueba T de student.

En la tabla N° 2 se observa la distribución y correlación entre el género con el estado nutricional, obesidad central y actividad física, se evidencia que del total de la muestra estudiada 36,7% presentó sobrepeso y de ellos 6,7% de obesidad.

En el sexo masculino hubo 55,5% con exceso de peso y 11,1% de obesidad; mientras que en el femenino 28,6% con exceso de peso y 4,85% de obesidad. Se encontró una correlación estadísticamente significativa (positiva débil) entre el género y el estado nutricional, ($p = 0,266$; $p = 0,011$).

El 38,9% de los estudiantes presentaron una circunferencia abdominal elevada (obesidad central), siendo mayor en el sexo femenino

evidenciándose que en todas las variables hubo diferencia significativa ($p < 0,01$), correspondiendo los valores más altos al sexo masculino excepto para el pliegue del tríceps, de $20,44 \pm 7,6$ mm en los hombres contra $25,42 \pm 7,2$ mm en el femenino.

(41,3%) que en el masculino (33,3%), sin correlación estadísticamente significativa ($\chi^2 = 0,233$; $p = 0,637$).

En cuanto a la relación entre el género y la intensidad de la actividad física, el sedentarismo y la poca actividad física sumó 66,7%, mientras que 33,3% realizaban alguna actividad física frecuente; en el sexo femenino hubo 77,8% entre sedentarismo y poca actividad física, mientras que en el sexo masculino 59,2% tenía una intensidad categorizada como activa o muy activa. Hubo correlación estadísticamente significativa (positiva débil) entre el género y la actividad física, ($p = 0,293$; $p < 0,01$).

Tabla 2. Correlación entre el género con el estado nutricional, actividad física y obesidad central

	GENERO				Total	%
	FEMENINO		MASCULINO			
ESTADO NUTRICIONAL *	n	%	n	%		
Déficit	2	3,2	0	0	2	2,2
Normal	43	68,3	12	44,4	55	61,1
Sobrepeso	15	23,8	12	44,4	27	30
Obesidad	3	4,8	3	11,1	6	6,7
Total	63	100	27	100	90	100
OBESIDAD CENTRAL **	N	%	n	%	Total	%
No	37	58,7	18	66,7	55	61,1
Si	26	41,3	9	33,3	35	38,9
Total	63	100	27	100	90	100
ACTIVIDAD FISICA ***	N	%	n	%	Total	%
Sedentaria	27	42,9	7	25,9	34	37,8
Poco Activo	22	34,9	4	14,8	26	28,9
Activo	8	12,7	8	29,6	16	17,8
Muy Activo	6	9,5	8	29,6	14	15,6
Total	63	100	27	100	90	100

* $\rho = 0,266$; $p = 0,011$ positiva débil (Prueba de Spearman)

** $\chi^2 = 0,233$; $p = 0,637$ No significativo (Prueba de Chi ²)

*** $\rho = 0,293$; $p < 0,01$ Positivo débil (Prueba de Spearman)

En la tabla N° 3 se presenta la distribución y correlación entre el estado nutricional con el estrato social, la obesidad central, la actividad física y lugar de procedencia; se observó que 67,8 % de los hogares de la muestra evaluada se encontraban en Nivel de Pobreza, mientras que en el 32,2% los ingresos familiares eran superiores a 8 mil bolívares mensuales (1.860 dólares), ubicándose en el estrato de No Pobres. Se evidencia que a mayor ingreso familiar mayor fue la prevalencia de exceso de peso, 44,8% en los No Pobres, mientras que en los de menor ingreso económico el exceso de peso fue de 17,4%, sin ningún caso de obesidad. Se encontró una correlación positiva débil entre el ingreso económico y el estado nutricional antropométrico ($\rho = 0,217$; $p < 0,05$).

El 74,2% de los estudiante evaluados con sobrepeso u obesidad tuvieron una elevada circunferencia abdominal, registrándose una correlación positiva media entre el exceso de

peso y la obesidad central ($\rho = 0,633$; $p < 0,01$); aunque no hubo correlación significativa entre el estado nutricional y la actividad física.

El mayor número de los participantes 60%, procedían de los municipios cercanos a Universidad de Carabobo, (Valencia, Naguanagua, San Diego) y en éstos la prevalencia de sobrepeso y obesidad alcanzó 40,7%. El 22,2 % de los participantes provienen del resto de los municipios de Carabobo y 17,8% de otros estados del país, observándose en éstos 30% de exceso de peso.

En cuanto a los antecedentes familiares la hipertensión arterial fue la patología más frecuente alcanzando 78,8%. Llama la atención que el 44,4% de los estudiantes evaluados contestaron que entre sus familiares cercanos habían 3 o más antecedentes de enfermedades crónicas no transmisibles.

Tabla 3. Correlación entre el estado nutricional con el estrato social, obesidad central, actividad física y procedencia.

	DIAGNOSTICO NUTRICIONAL ANTROPOMETRICO					
	Déficit	Normal	Sobrepeso	Obesidad	Total	%
ESTRATO SOCIAL *	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	Total	%
Pobreza Extrema	1 (4,3)	18 (78,3)	4 (17,4)	0 (0)	23	25,6
Pobreza Relativa	1 (2,6)	21 (55,3)	12 (31,6)	4 (10,5)	38	42,2
No Pobres	0 (0)	16 (55,2)	11 (37,9)	2 (6,9)	29	32,2
Total	2 (2,2)	55 (61,1)	27 (30)	6 (6,7)	90	100
OBESIDAD CENTRAL**	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	Total	%
No	2 (3,6)	46 (83,6)	7 (12,7)	0 (0)	55	61,1
Si	0	9 (25,7)	20 (57,1)	6 (17,1)	35	38,9
Total	2 (2,2)	55 (61,1)	27 (30)	6 (6,7)	90	100
ACTIVIDAD FISICA	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	Total	%
Sedentaria	1 (2,9)	20 (58,8)	12 (35,3)	1 (2,9)	34	37,8
Poco Activo	1 (3,8)	14 (53,8)	8 (30,8)	3 (11,5)	26	28,9
Activo	0 (0)	10 (62,5)	5 (31,2)	1 (6,29)	16	17,8
Muy Activo	0 (0)	11 (78,6)	2 (14,3)	1 (7,1)	14	15,6
Total	2 (2,2)	55 (61,1)	27 (30)	6 (6,7)	90	100
PROCEDENCIA						
Valencia	2 (3,7)	30 (55,6)	18 (33,3)	4 (7,4)	54	60
Otros Municipios de Carabobo	0 (0)	14 (70)	5 (25)	1 (5)	20	22,2
Otros Estados	0 (0)	11 (68,8)	4 (25)	1 (6,2)	16	17,8
Total	2 (2,2)	55 (61,1)	27 (30)	6 (6,7)	90	100

* $p = 0,217$; $p < 0,05$ positivo débil (Prueba de Spearman)** $p = 0,633$; $p < 0,01$ positivo medio (Prueba de Spearman)

DISCUSIÓN

En Venezuela el sobrepeso y la obesidad se han incrementado progresivamente, y es así como para el año 2008 la OMS, reporta u

na prevalencia de obesidad en la población mayor de 20 años de edad de 26,6% y 34,8% para el sexo femenino y masculino, respectivamente (4). Otro estudio de la OMS reveló en el 2008 que el 65,2% de los venezolanos sufren de algún tipo de sobrepeso, lo que colocó al país en la casilla 21 del mundo (4).

En el presente estudio el 36,7% de las personas evaluadas presentaron sobrepeso u obesidad. Resultados similares encontraron en Chile McColl y colaboradores (15) en el año 2002, señalando que un 31,8% de

estudiantes de medicina presentaban sobrepeso u obesidad. Igualmente, Oviedo y colaboradores (16) encontraron en un estudio realizado en el año 2006 en estudiantes de medicina de esta misma Universidad de Carabobo, que un 33,3% presentaban sobrepeso u obesidad. Estas cifras también se asemejan a las reportadas por Al-Rethaiaa y colaboradores en el año 2010 (17), quien encontró un 37,5% de sobrepeso u obesidad en estudiantes de Ciencias de la Salud de una Universidad de Arabia Saudí. En Europa se reportan estadísticas diferentes, por ejemplo Irazusta y colaboradores (18) encontraron un 9,92% en estudiantes de Fisioterapia de la provincia de Soria, España.

En relación al sexo, en el año 2009, Mardones y col (19), encontraron en estudiantes universitarios chilenos, que la

prevalencia de sobrepeso y obesidad alcanzó un 48,2% en los hombres y 25,5% en las mujeres; cifras cercanas a lo reportado en nuestro estudio, en donde el sexo masculino presentó sobrepeso en un 55,5% y el sexo femenino un 28,6%. Por su parte, Martínez y col (20), en el año 2005, evaluaron el estado nutricional de estudiantes universitarios en Madrid, encontrando resultados muy inferiores, ya que un 28,5% de los hombres y 14,2% de las mujeres presentaba sobrepeso u obesidad. Similares resultados reportan Arroyo y col (2) en estudiantes universitarios del País Vasco, encontrando sobrepeso en 25% de los hombres y 13,9% en las mujeres. En una población de adultos jóvenes, Arechabaleta y col (21), evaluaron a estudiantes pertenecientes a cinco de las escuelas de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad Central de Venezuela, reportando un sobrepeso de 9,7% y 14,4% en varones y hembras respectivamente. De estos resultados pudiera inferirse que en los estudiantes universitarios de medicina de la Universidad de Carabobo existe una elevada prevalencia de sobrepeso y obesidad al compararlo con otros grupos de universitarios tanto de América como de otros países.

En cuanto a la actividad física, hubo mayor sedentarismo y poca actividad sumando hasta un 66,7% en el total de los estudiantes; siendo mayor aún en el sexo femenino con un 77,8%, mientras que el sexo masculino practica más actividad física con un 59,2%. Cifras similares reportaron Moreno y col (22), en un estudio realizado entre los estudiantes de segundo y noveno semestre del programa de Medicina de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Tecnológica de Pereira, Colombia, evidenciando que el 60,5% de los hombres refieren sedentarismo o poca actividad física, mientras que las mujeres refieren un 78,8%. Por su parte Torres y col

(23), encontraron que el 77,9% de los estudiantes de la Universidad Veracruzana de México para en el año 2011 tenían una vida sedentaria y únicamente el 22% practica alguna actividad física. Mientras que en Portugal, Brândao y col (24) encontraron que los estudiantes de la Universidad de Aveiro tenían un sedentarismo cercano al 80%. Por su parte Oviedo y colaboradores (25), encontraron un 72,49% de sedentarismo entre los estudiantes cursantes del 3º al 6º año de la Escuela de Medicina de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Carabobo para el año 2006. De lo anterior se desprende que el estudiante universitario tiende a realizar poca actividad física a lo largo de su vida académica.

Al analizar los antecedentes familiares la hipertensión arterial fue la patología más frecuente, alcanzando hasta un 78,8%, seguido por la obesidad y la diabetes mellitus. Oviedo y colaboradores (25), reportaron 60% de hipertensión arterial y 28,2% de obesidad como los antecedentes familiares predominantes en estudiantes de medicina. En Colombia, Alvarez y col (26), realizaron un estudio en 258 estudiantes de casi todas las facultades de la Universidad de Manizales, encontrando que el 54,9% de los encuestados tenían algún antecedente familiar relacionado con HTA. Adicionalmente, es conveniente destacar que el 44,4% de los estudiantes evaluados contestaron que entre sus familiares cercanos había 3 o más antecedentes de enfermedades crónicas no transmisibles, lo cual deja ver el elevado riesgo en este segmento de la población.

Se puede concluir que el estudiante universitario de medicina de la muestra estudiada presenta una elevada prevalencia de sobrepeso y obesidad, sobre todo en el sexo masculino; con alta obesidad central y poca actividad física, que es más frecuente en el sexo femenino. Por lo que resulta de gran importancia profundizar durante el

programa de estudios, en temas relacionados al sobrepeso y la obesidad como factor de riesgo en la prevención de las Enfermedades Crónicas no Transmisibles, así como también en un programa de actividad física que incentive al estudiante a su práctica cotidiana.

REFERENCIAS

- 1) Vargas-Zárate M, Becerra-Bulla F, Prieto-Suárez E. Evaluación Antropométrica de Estudiantes Universitarios en Bogotá, Colombia. Rev. Salud Pública 2008; 10(3):433-42.
- 2) Arroyo-Izaga M, Rocandio A, Ansotegui L, Pascual A, Salces B, Rebato O. Calidad de la dieta, sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios. Nutr Hosp 2006; 21(6):673-9.
- 3) World Health Organization. Obesidad y sobrepeso. Nota descriptiva N°311. Marzo de 2011. www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/ Consultado: 21/11/2012.
- 4) Organización Mundial de la Salud. Estadísticas Sanitarias Mundiales 2011. Disponible en: http://www.who.int/whosis/whostat/ES_WHS2011_Full.pdf Consultado: 12/11/2012.
- 5) Instituto Nacional de Estadística. Pobreza. República Bolivariana de Venezuela. Disponible en: <http://www.ine.gov.ve/pobreza/menupobreza.asp> Consultado: 21/11/2012.
- 6) Rubio M, Salas J, Barbany M, Moreno B, Aranceta J. Consenso SEEDO 2007 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica. Rev Esp Obes 2007; 5(3):135-75.
- 7) Cañete R, Gil M, Moya M. Diagnóstico, prevención y tratamiento de la obesidad infantil. En Tratado de Nutrición: Tom IV Nutrición Clínica. España. Editorial Médica Panamericana. 2ª Edición 2010; pp. 387-417.
- 8) Díaz L. Visión investigativa en Ciencias de la Salud. Valencia, Venezuela, 2011; pp. 43-54.
- 9) Barbany M. Concepto y clasificación de la Obesidad. En la obesidad en el tercer milenio. España. Editorial Médica Panamericana. 3ª Edición 2006; pp. 93-8.
- 10) Zimmet G, Alberti KG, Serrano M. Una definición mundial del síndrome metabólico propuesta por la Federación Internacional de Diabetes: Fundamentos y resultados. Rev Esp Cardiol 2005: 1371-6.
- 11) Booth ML. International Physical Activity Questionnaire. 2000. Disponible en <http://www.ipaq.ki.se/downloads.htm> Consultado: 25/11/2012.
- 12) Huerta J. Pobreza e Ingreso Familiar en Venezuela. 2003. Disponible en: URL: <http://www.mipagina.cantv.net/jbhuerta/pobreza1.htm> Consultado: 25/11/2012.
- 13) Ponce MG. La Pobreza en Venezuela: Mediciones y Diversidad. Caracas, 30 de Julio de 2009. Disponible en: http://www.pobreza.org.ve/download/cdt_18.pdf Consultado: 25/11/2012.
- 14) Centro de Análisis y Documentación de los Trabajadores. Canasta Básica Familiar. Disponible en: <http://www.cenda.org.ve> Consultado: 25/11/2012.
- 15) McColl P, Amador M, Aros J, Lastra A, Pizarro C. Prevalencia de factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles en estudiantes de Medicina de la Universidad de Valparaíso. Rev Chil Pediatr 2002; 73(5):478-82.
- 16) Oviedo G, Morón A, Arpaia A. Diagnóstico Nutricional Antropométrico de Sobrepeso y Obesidad en Estudiantes de Medicina, Universidad de Carabobo. Acta Científica Estudiantil 2009; 7(2):60-6.
- 17) Al-Rethaiaa AS, Fahmy AE, Al-Shwaiyat NM. Obesity and eating habits among college students in Saudi Arabia: a cross sectional study. Journal Nutrition. 2010; 19 (9):39-44.
- 18) Irazusta A, Hoyos I, Díaz E, Irazusta J, Gil J, Gil S. Alimentación de estudiantes universitarios. Osasunaz, BIBLID (2007); 8: 7-18. Disponible en: www.euskomedia.org/PDFAnlt/osasunaz/08/08007018.pdf Consultado: 15/11/2012.
- 19) Mardones M, Olivares S, Araneda J. Etapas del cambio relacionadas con el consumo de frutas y verduras, actividad física y control del peso en estudiantes universitarios chilenos. Revista ALAN 2009; 59 (3):304-9.
- 20) Martínez R, Veiga H, López A, Cobo J, Carbajal A. Evaluación del estado nutricional

de un grupo de estudiantes universitarios mediante parámetros dietéticos y de composición corporal. *Nutr Hosp.* 2005; 20(3):197-203.

- 21) Arechabaleta G, Castillo H, Herrera H. Composición Corporal en una población de estudiantes universitarios. *RFM* 2002; 25(2):209-16.
- 22) Moreno G, Moreno J, Gómez L. Hábitos y estilos de vida en estudiantes de segundo y noveno semestre de Medicina de la Universidad Tecnológica de Pereira. *Revista Médica de Risaralda Colombia. Universidad Tecnológica de Pereira.* 2009; 15(1):3-13.
- 23) Torres B, Aguilera A, García I, González E. Factores de riesgo cardiovascular en estudiantes de la Universidad Veracruzana (México). Ponencia Presentada en el IV Congreso Internacional de Universidades Promotoras de Salud. Centro de Estudios y Servicios en Salud, Facultad de Bioanálisis, Universidad Veracruzana. México. 2011. Disponible en:
<http://www.uv.mx/veracruz/cess/medicina/documents/C35bBeatrizTorres.pdf> Consultado: 21/11/2012.
- 24) Brandão M, Pimentel F, Fonseca M. Impacto de la exposición académica en el estado de salud de estudiantes universitarios. *Rev. Saúde Pública, São Paulo* 2011; 45(1):49-58.
- 25) Oviedo G, Morón A, Santos I, Sequera S, Soufrontt 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. *Nutr Hosp* 2008; 23(3):288-93.
- 26) Álvarez M, Alzate A, Campos C, Giraldo M, Hachito J, Mesa I, Rojas C, Rodríguez-Valois D. Exploración inicial de los valores de tensión arterial y factores de riesgo asociados a hipertensión arterial en estudiantes de la Universidad de Manizales, Colombia en el 2009. *Revista de los Estudiantes de Medicina de la Universidad Industrial de Santander MED.UIS.* 2010; 23:207-15.