

# Comportamiento epidemiológico de los trastornos ponderales en estudiantes de reciente ingreso de la escuela de medicina de la universidad del Zulia

By weight of the epidemiological behavior disorders in newly admitted students of the school of medicine at the University of Zulia

Daniela Bracho, MgSc<sup>1</sup>, Juan Diego Hernández, MgSc<sup>2</sup>, Robys González, BSc<sup>3</sup>, Wheeler Torres, BSc<sup>3</sup>, Roberto Añez, MD<sup>3</sup>, Joselyn Rojas, MD, MgSc<sup>3</sup>, Valmore Bermúdez MD, MgSc, MPH, PhD<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Cursante del Máster en Obesidad de la Universidad de Alcalá de Henares. España. Director: Dn. Melchor Álvarez de Mon Soto, MD, PhD

<sup>2</sup>Universidad Rafael Urdaneta. Facultad de Ingeniería. Escuela de Ingeniería Industrial

<sup>3</sup>Centro de Investigaciones Endocrino-Metabólicas "Dr. Félix Gómez". Facultad de Medicina. La Universidad del Zulia.

Recibido: 20/01/2013

Aceptado: 23/03/2013

## RESUMEN

**Introducción:** La obesidad es un problema de salud pública debido al gran número de personas afectadas y por sus graves consecuencias sobre la salud. El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de obesidad en estudiantes universitarios de los dos primeros años de la Escuela de Medicina de la Universidad del Zulia.

**Materiales y métodos:** El presente es un estudio descriptivo y transversal realizado en una muestra de 169 estudiantes del primer y segundo año de la escuela de medicina de la Universidad del Zulia, de ambos sexos y con edad comprendida entre 18 a 20 años. Se evaluaron medidas antropométricas como peso, talla, y circunferencia abdominal, utilizándose para el diagnóstico de obesidad el IMC y la circunferencia abdominal utilizando los puntos de corte sugeridos por el consenso del 2009 para el diagnóstico de síndrome metabólico sugeridos por la AHA/ADA/IHA/IASO.

**Resultados:** La prevalencia de sobrepeso fue del 14,8% y de obesidad del 3,6 % (obesidad grado I en 4 casos; 2,4% y obesidad grado II en solo 2 pacientes; 1,2%) mientras que 117 pacientes (69,2%) resultaron con un peso normal. La prevalencia de bajo peso fue del 12,4% (n=21). La obesidad abdominal que se registró en las mujeres (n=122) fue de 14,75% (n=18), mientras que los hombres reflejaron valores de 14,89% (n=7).

**Discusión:** se concluye de este estudio una baja prevalencia de obesidad y sobrepeso. La prevalencia de bajo peso fue inusualmente elevada, hecho que debe investigarse pues esta población podría estar siendo afectada por trastornos de la conducta alimentaria que no se han diagnosticado cabalmente.

**Palabras clave:** obesidad, sobrepeso, bajo peso, diabetes, factores de riesgo.

## ABSTRACT

**Introduction:** Obesity is a public health problem due to the large number of people affected and its serious health consequences. The aim of this study was to determine the prevalence of obesity in college students the first two years of the School of Medicine, University of Zulia.

**Materials and Methods:** This is a descriptive study conducted in a sample of students 169 of the first and second year of medical school at the University of Zulia, of both sexes and aged between 18-20 years. Anthropometric measurements were evaluated as weight, height, and waist circumference, used to diagnose obesity BMI and abdominal circumference using the cutoffs suggested by the consensus of 2009 for the diagnosis of metabolic syndrome suggested by the AHA / ADA / IHA / IASO.

**Results:** The prevalence of overweight was 14.8% and 3.6% obese (obesity grade I in 4 cases, 2.4% and obesity grade II in only 2 patients, 1.2%) while 117 patients (69.2%) were normal weight. The prevalence of underweight was 12.4% (n = 21). Abdominal obesity was recorded in women (n = 122) was 14.75% (n = 18), while men reflected values 14.89% (n = 7).

**Discussion:** We conclude from this study a low prevalence of obesity and overweight. The prevalence of underweight was unusually high, a fact that should be investigated for this population could be being affected by disorders of eating behavior have not been fully diagnosed.

**Keywords:** obesity, overweight, underweight, diabetes, risk factors.

## INTRODUCCIÓN

La obesidad es un problema de salud pública prioritario debido al gran número de personas afectadas y por sus graves consecuencias sobre la salud representadas por una serie de comorbilidades como las enfermedades cardiovasculares, la diabetes tipo 2, el síndrome de hipoventilación y la apnea obstructiva del sueño, dislipidemias, algunos tipos de neoplasias (endometrio, mama, colon, próstata) y la artropatía degenerativa, entre otras<sup>1,2</sup>.

En el año 2008 la Organización Mundial de la Salud (OMS) reportó que el exceso de peso - quinto factor principal de riesgo para mortalidad en el mundo - afectaba a 1.500 millones de individuos mayores de 20 años en el ámbito mundial, de los cuales, 200 millones de hombres y cerca de 300 millones de mujeres padecían obesidad<sup>3</sup>. En este sentido, la prevalencia de obesidad se ha triplicado en las últimas dos décadas al punto que la mitad de los adultos del continente europeo tienen exceso de peso y más de un millón de muertes anuales en la en esta región se deben a enfermedades relacionadas con el exceso de peso corporal<sup>3,4</sup>.

En relación a Venezuela y más específicamente a nuestra región, son pocos los trabajos han investigado el comportamiento epidemiológico de la obesidad. De igual manera, en un estudio donde se evaluó la prevalencia de hipercolesterolemia y otros factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en estudiantes universitarios de Maracaibo se encontró que la prevalencia de obesidad fue del 18,71%.<sup>5</sup> Por otro lado, en un estudio realizado por Bermúdez y col. en individuos adultos de la ciudad de Maracaibo se evidenció que la prevalencia de obesidad según el IMC para ambos sexos y todas las edades fue del 33,3%, sin embargo, al analizar en detalle la prevalencia de sobrepeso y obesidad según grupos etarios se encontró una prevalencia de obesidad del 18% en el grupo etario de 20 a 29 años (que corresponde aproximadamente a la edad del estudiante universitario)<sup>6</sup>. Es importante señalar que la prevalencia de obesidad fue aumentando progresivamente hasta la sexta década de la vida, lo que sugiere que durante este período los individuos se exponen a una serie de factores de riesgo que causan el posterior deterioro en los indicadores antropométricos conduciendo a la expresión del fenotipo obeso<sup>6,7</sup>.

Los estudiantes universitarios están sujetos a una serie de cambios fisiológicos, sociológicos y culturales asociados a los cambios en la carga horaria y los turnos de estudio, al abandono del hogar familiar en numerosas ocasiones, los horarios de alimentación y el tipo de alimento consumido y las adaptaciones biológicas y psicológicas propias de la transición de la adolescencia a la adultez temprana. Todo esto tiene una repercusión directa sobre los hábitos del individuo que en muchos casos se van a mantener a lo largo de la vida<sup>8</sup>. Estos cambios deletéreos tal vez sean más notorios en los estudiantes de las ciencias de la salud, los cuales frecuentemente se someten a variaciones importantes en el patrón de sueño-vigilia y reducción en

las horas de sueño (debido a la carga de estudio y la realización de guardias frecuentes) y a la reducción drástica de la actividad física en la esfera de recreación/deporte, convirtiéndose en un grupo particularmente vulnerable a experimentar cambios en su estado de salud. Aunado a esto, no es infrecuente observar en estos individuos conductas como ayunos prolongados, omisión frecuente de alguna comida, ingestión de alimentos entre comidas, consumo habitual de comidas rápidas e ingesta frecuente y excesiva de bebidas alcohólicas. En otras palabras, el periodo de estudios universitarios suele ser el momento en que los estudiantes asumen por primera vez la responsabilidad por el tipo de alimento que consumen y en consecuencia, se trata de un periodo de educación crítico para el desarrollo de hábitos dietéticos que tienen mucha importancia en la futura salud<sup>9-10</sup>.

En vista de la poca información sobre el comportamiento epidemiológico de la obesidad en este grupo poblacional y lo importante de esta etapa como un posible momento de transición en la evolución hacia la obesidad, el objetivo del presente estudio fue determinar la prevalencia de obesidad en estudiantes de reciente ingreso (primer y segundo año) de la carrera de medicina de la Universidad del Zulia.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Diseño del estudio:

Se realizó un estudio descriptivo y transversal en una muestra de 169 estudiantes del primer y segundo año de la Escuela de Medicina de la Universidad del Zulia, de ambos sexos, con edades comprendidas entre los 18 y 20 años de edad y seleccionados al azar mediante muestreo aleatorio simple.

### Evaluación de los individuos

Este estudio fue aprobado por el comité de Bioética del Centro de Investigaciones Endocrino – Metabólicas “Dr. Félix Gómez” de la Facultad de Medicina de la Universidad del Zulia. Previo al inicio de la valoración clínica todos los individuos firmaron un consentimiento informado aprobando su participación en este estudio.

Todos los datos clínicos (antecedentes personales, familiares y examen físico) fueron registrados en el formato de historia clínica del Ministerio del Poder popular para la salud. Se utilizaron las mismas encuestas, aplicadas en el mismo orden y con idénticas instrucciones. Se utilizó el mismo material (de la misma marca y contrastado para conseguir medidas equiparables) y con personal entrenado y capacitado para la realización del estudio.

Antropometría: El peso, metabolismo basal, masa de grasa, masa muscular, agua corporal y el porcentaje de grasa corporal fueron determinados utilizando un analizador de composición corporal/balanza (Tanita, TBF-310 GS Body Composition Analyzer, Tokyo – Japan). Para realizar estas mediciones los individuos llevaron ropa ligera. El índice de

masa corporal (IMC) se calculó dividiendo el peso entre la talla elevada al cuadrado ( $IMC = \text{peso [kg]}/\text{talla [m]}^2$ ) clasificando a la población según su estado ponderal mediante los criterios de la OMS<sup>11</sup>. La circunferencia de cintura se midió con una cinta métrica graduada en centímetros y milímetros con el individuo de pie, tomando como referencia para la medición el punto medio entre la última costilla y la cresta ilíaca en un plano horizontal al suelo<sup>11</sup>. Se tomó como punto de corte para la obesidad abdominal el sugerido por el consenso del 2009 para la población Latinoamericana de la AHA / ADA / IHA / IASO los cuales son 90 cm en hombres y 80 cm en mujeres<sup>12</sup>.

### **Análisis estadístico**

El análisis de los datos fue realizado mediante el paquete estadístico IBM Statistical Package for the Social Sciences (IBM SPSS), versión 20, para Windows. Se utilizó la media como medida de localización central, así como la desviación estándar y el coeficiente de variación como medidas de dispersión sólo en aquellos puntajes cuantitativos que se distribuyeron normalmente. En el caso de las variables numéricas para las cuales el supuesto de normalidad debió ser rechazado, se empleó la mediana y el rango como medidas respectivas de centralización y variabilidad. Para verificar la distribución normal de los datos se aplicó la prueba de Kolmogorov-Smirnov para la bondad del ajuste. Por otro lado, las variables cualitativas fueron expresadas en forma de frecuencias absolutas y/o relativas y presentadas en forma de tablas y gráficos. Variables como el sexo y año de carrera se emplearon como factores de agrupación, en tanto que los elementos que explican la obesidad (IMC y circunferencia abdominal) fueron utilizados como variables objetivo. Las diferencias entre las medias o las medianas de dos grupos fueron cotejadas mediante la prueba t-Student o mediante el contraste U de Mann-Whitney respectivamente, al tiempo que, para comparar las fracciones entre grupos independientes, se utilizó la prueba Z de proporciones. Todos los supuestos asociados a las pruebas paramétricas (homocedasticidad, normalidad e independencia) fueron verificados mediante las herramientas de rigor, sin encontrarse inconsistencias. La prevalencia de obesidad fue expresada en forma de porcentajes, distribuidos según la estratificación ya señalada. Para finalizar, las diferencias se consideraron significativas al nivel de 0,05 (5%).

## **RESULTADOS**

### **Descripción general de la muestra estudiada**

La muestra estuvo conformada por un total de 169 individuos, de los cuales el 72,2% (n=122) fueron mujeres y el 27,8% (n=47) fueron hombres. Así mismo, la estratificación en torno al periodo académico presentó un 51,5% (n=87) para los cursantes de primer año y un 48,5% (n=82) para los de segundo. Igualmente se observó que la media aritmética de la edad fue de  $19,23 \pm 1,53$  años (IC 95% 19,00 - 19,46; CV=7,96%). Por otra parte, en relación con las variables antropométricas se observó que la media aritmética del IMC fue de  $22,45 \pm 3,61$  Kg/m<sup>2</sup> (IC

95% 21,90 - 23,00; CV=16,08%), en tanto que la media del porcentaje de grasa corporal fue de  $20,72 \pm 8,44$ % (IC 95% 19,44 - 22,00; CV=40,73%). En cuanto a las variables que no se distribuyeron normalmente, el percentil 50 (mediana) para metabolismo basal, masa de grasa, masa muscular y agua corporal fue de 1425 Kcal/día (Rango=883), 11,50 Kg (Rango=14), 43,9 Kg (Rango=5) y 32,3 L (Rango=28) respectivamente, Tabla 1.

Al discriminar el análisis en cuanto al sexo, se obtuvo que la media de la edad en las mujeres fue de  $19,11 \pm 1,44$  años (IC 95% 18,85 - 19,36; CV=7,54%), mientras que los hombres alcanzaron una media de  $19,55 \pm 1,72$  años (IC 95% 19,05 - 20,06; CV=8,80%). El IMC en las mujeres arrojó un promedio de  $22,17 \pm 3,68$  Kg/m<sup>2</sup> (IC 95% 21,52 - 22,84; CV=16,60%), mientras que los hombres presentaron una media de IMC de  $23,15 \pm 3,36$  Kg/m<sup>2</sup> (IC 95% 22,17 - 24,14; CV=14,51%), no evidenciándose diferencias significativas entre ambos (p=0,116). Con respecto al porcentaje de grasa corporal, el registro en mujeres evidenció una media de  $22,77 \pm 8,21$ % (IC 95% 66,08 - 72,11; CV=14,86%), en y de  $15,38 \pm 6,50$ % (IC 95% 66,08 - 72,11; CV=14,86%) en los hombres, encontrándose diferencias estadísticamente significativas (p=0,0001). Por su parte, en relación al metabolismo basal se observaron diferencias significativas entre una mediana para las mujeres de 1379 Kcal/día (Rango=575) en comparación con la de los hombres, cuyo valor fue de 1734 Kcal/día (Rango=662) (p<0,001), Tabla 1.

### **Prevalencia de sobrepeso y obesidad según el IMC**

#### **Prevalencia general de sobrepeso y obesidad según el IMC**

La prevalencia general de obesidad y sobrepeso en la muestra estudiada fue baja, ya que solo el 14,8% (n=25) de los individuos presentaron sobrepeso y solo el 3,6% (n=6) presentaron obesidad (2,4% con obesidad grado I y 1,2% con obesidad grado II). No se reportaron casos de obesidad grado III. La mayor parte de la distribución se concentró en individuos con peso normal ( $18,5 \text{Kg}/\text{m}^2 \leq IMC < 25 \text{Kg}/\text{m}^2$ ) registrando una frecuencia del 69,2% (n=117), en tanto que la prevalencia de estudiantes con bajo peso ( $IMC < 18,5 \text{Kg}/\text{m}^2$ ) fue del 12,4% (n=21), Tabla 2.

#### **Prevalencia de sobrepeso y obesidad según el IMC ajustada por sexo**

Al estudiar las proporciones en el grupo femenino (n=122) se observó una prevalencia de sobrepeso y obesidad del 9% (n=11) y 4,9% (n=6) respectivamente. El porcentaje relacionado con la obesidad en las mujeres se distribuyó en un 3,3% (n=4) para las que padecían de obesidad tipo I y 1,6% (n=2) para las que sufrían obesidad tipo II. La fracción de estudiantes dentro de este grupo con peso normal fue del 72,1% (n=88), mientras que, aquellas con peso bajo representaron el 13,9% (n=17). Por otra parte, en el estrato masculino (n=47) es importante señalar que no se presentaron individuos con obesidad, mientras que la prevalencia de sobrepeso se ubicó en un 29,8% (n=14). La distribución de los estudiantes con peso nor-

mal alcanzó un 61,7% (n=29), en contraste a lo observado en los hombres con peso bajo cuya prevalencia fue del 8,5% (n=4).

Un aspecto importante resulta de comparar las proporciones según sexo, detalle que puede apreciarse en la Tabla 3. Comenzando con el sobrepeso, obsérvese que la prevalencia en el grupo femenino fue significativamente menor a la del masculino ( $z=-3,41$ ;  $p<0,001$ ), hecho que no se observó al contrastar los porcentajes de peso normal ( $z=1,32$ ;  $p=0,188$ ) y los de bajo peso ( $z=0,96$ ;  $p=0,338$ ). Se omiten las comparaciones en los eventos Obesidad I, Obesidad II y Obesidad III por cuanto no se registraron casos en los hombres.

### Prevalencia de sobrepeso y obesidad según el IMC ajustada por año de carrera

Otro de los factores que se tomaron en cuenta para la estratificación fue el periodo académico. En este sentido, del total de estudiantes de primer año el 13,8% (n=12) presentó sobrepeso, mientras que un 2,3% (n=2) y un 1,1% (n=1) presentaron obesidad grado I y obesidad grado II respectivamente. Por otro lado, la frecuencia de peso normal fue del 69% (n=60) y la prevalencia de bajo peso fue del 13,8% (n=12). Al estudiar la distribución ponderal en los alumnos del segundo año se observó el mismo comportamiento con un 69,5% (n=57) para el IMC normal, 15,9% (n=13) para el sobrepeso, 2,4% (n=2) para Obesidad I, 1,2% (n=1) para Obesidad II, y 11% (n=9) para bajo peso. Al comparar las proporciones de las distintas categorías de IMC según el año de carrera se corroboró la similitud expresada anteriormente. El periodo académico no se reveló como factor influyente de la prevalencia de sobrepeso ( $z=0,38$ ;  $p=0,706$ ), obesidad tipo I ( $z=0,06$ ;  $p=0,952$ ) u obesidad tipo II ( $z=0,04$ ;  $p=0,966$ ). Tampoco lo fue en la relacionada con el peso normal ( $z=0,08$ ;  $p=0,939$ ) o peso bajo ( $z=0,55$ ;  $p=0,579$ ); Tabla 3.

### Prevalencia de obesidad central según la circunferencia abdominal (CA)

#### Prevalencia general de obesidad abdominal según CA

Considerando los puntos de corte para circunferencia abdominal sugeridos por el consenso AHA/ADA/IHA/IASO/IDF2009, puede apreciarse que la prevalencia de obesidad abdominal fue similar a la observada al emplear el IMC como criterio de clasificación. En general, el 14,79% (n=25) de los encuestados presentaron obesidad abdominal, en contraposición al 85,21% (n=144) de los individuos que tuvieron una circunferencia abdominal normal. Obsérvese en la tabla 2, que al reunir tanto las ocurrencias de sobrepeso como las de obesidad según el IMC, el porcentaje totaliza un 18,3% (n=31), valor que no difiere significativamente del estimado en este punto.

#### Prevalencia de obesidad abdominal ajustada por sexo

Empleando el sexo como factor de agrupación se observó que la prevalencia de obesidad abdominal en las mujeres (n=122) fue del 14,75% (n=18), mientras que en los hombres (n=47) fue del 14,89% (n=7). No hubo diferencias significativas entre estas proporciones ( $z=-0,02$ ;  $p=0,982$ ), Tabla 5.

#### Prevalencia de obesidad abdominal ajustada por año de carrera

Se evidenció en los estudiantes de primer año (n=87) que el 13,79% (n=12) presentó obesidad abdominal mientras que el 86,21% (n=75) tuvo una CA normal. El mismo comportamiento se evidenció en los alumnos del segundo periodo (n=82), reportando cifras de 15,9% (n=13) y 84,1% (n=69) para aquellos con obesidad abdominal y sin obesidad abdominal, respectivamente. Así mismo, las diferencias no resultaron estadísticamente significativas al momento de ser cotejadas ( $z=-0,38$ ;  $p=0,706$ ).

**Tabla 1. Características antropométricas generales**

Variables con distribución normal (Media $\pm$ D. E.)	Mujeres	Hombres	P	Total
Edad	19,11 $\pm$ 1,44	19,55 $\pm$ 1,72	0,089	19,23 $\pm$ 1,53
IMC	22,17 $\pm$ 3,68	23,15 $\pm$ 3,36	0,116	22,45 $\pm$ 3,61
Porcentaje de grasa	22,77 $\pm$ 8,21	15,38 $\pm$ 6,50	0,000	20,72 $\pm$ 8,44
Variables con distribución no normal Mediana y Rango)	Mujeres	Hombres		Total
Metabolismo basal	1379 y 575	1734 y 662	0,001	1425 y 883
Masa de grasa	12,30 y 56,10	9,60 y 25,70	0,032	11,50 y 56,70
Masa muscular	42 y 16,50	58,50 y 55,50	0,000	43,90 y 55,50
Agua corporal	30,75 y 13,30	41,90 y 14,70	0,000	32,30 y 22,50

**Tabla 2. Sobrepeso y obesidad según el IMC y de acuerdo al sexo y año de carrera**

Categoría	P. bajo		P. normal		Sobrepeso		Obesidad I		Obesidad II		Obesidad III		Ob. + sob.		Total	
	<18,5		18,5-24,99		25-29,99		30-34,99		35-39,99		≥40		≥25			
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Mujeres</b>	<b>17</b>	<b>13,9</b>	<b>88</b>	<b>72,1</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>3,3</b>	<b>2</b>	<b>1,6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>17</b>	<b>13,9</b>	<b>122</b>	<b>100</b>
1.º año	10	8,2	45	36,9	5	4,1	2	1,6	1	0,8	0	0	8	6,6	63	51,6
2.º año	7	5,7	43	35,2	6	4,9	2	1,6	1	0,8	0	0	9	7,3	59	48,4
<b>Hombres</b>	<b>4</b>	<b>8,5</b>	<b>29</b>	<b>61,7</b>	<b>14</b>	<b>29,8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>47</b>	<b>100</b>
1.º año	2	4,3	15	31,9	7	14,9	0	0	0	0	0	0	0	0	24	51,1
2.º año	2	4,3	14	29,8	7	14,9	0	0	0	0	0	0	0	0	23	48,9
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>12,4</b>	<b>117</b>	<b>69,2</b>	<b>25</b>	<b>14,8</b>	<b>4</b>	<b>2,4</b>	<b>2</b>	<b>1,2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>18,3</b>	<b>169</b>	<b>100</b>
1.º año	12	7,1	60	35,5	12	7,1	2	1,2	1	0,6	0	0	15	8,9	87	51,5
2.º año	9	5,3	57	33,7	13	7,7	2	1,2	1	0,6	0	0	16	9,4	82	48,5

**Tabla 3. Comparación entre proporciones ajustadas por sexo y año de carrera (Criterio IMC)**

Categorías	Mujeres (n = 122)		Hombres (n = 47)		Valor P	1.º año (n = 87)		2.º año (n = 82)		Valor P
	n	%	n	%		n	%	n	%	
Bajo Peso	17	13,9	4	8,5	0,338	12	13,8	9	11	0,579
Normopeso	88	72,1	29	61,7	0,188	60	69	57	69,5	0,939
Sobrepeso	11	9	14	29,8	0,000	12	13,8	13	15,9	0,706
Obesidad I	4	3,3	0	0	N. A.	2	2,3	2	2,4	0,952
Obesidad II	2	1,6	0	0	N. A.	1	1,1	1	1,2	0,966
Obesidad III	0	0	0	0	N. A.	0	0	0	0	N. A.
<b>Total</b>	<b>122</b>	<b>100</b>	<b>47</b>	<b>100</b>	<b>N. A.</b>	<b>87</b>	<b>100</b>	<b>82</b>	<b>100</b>	<b>N. A.</b>

**Tabla 4. Sobrepeso y obesidad según la CA y de acuerdo al sexo y año de carrera**

Categoría	Sin obesidad central		Obesidad central		Total	
	< 80 (mujeres) / < 90 (hombres)		≥ 80 (mujeres) / ≥ 90 (hombres)		n	%
CA (cm)	n	%	n	%	n	%
<b>Mujeres</b>	<b>104</b>	<b>85,2</b>	<b>18</b>	<b>14,8</b>	<b>122</b>	<b>100</b>
1.º año	55	45,1	8	6,6	63	51,6
2.º año	49	40,2	10	8,2	59	48,4
<b>Hombres</b>	<b>40</b>	<b>85,1</b>	<b>7</b>	<b>14,9</b>	<b>47</b>	<b>100</b>
1.º año	20	42,6	4	8,5	24	51,1
2.º año	20	42,6	3	6,4	23	48,9
<b>Total</b>	<b>144</b>	<b>85,2</b>	<b>25</b>	<b>14,8</b>	<b>169</b>	<b>100</b>
1.º año	75	44,4	12	7,1	87	51,5
2.º año	69	40,8	13	7,7	82	48,5

**Tabla 5. Comparación entre proporciones ajustadas por sexo y año de carrera (Criterio CA)**

Categorías	Mujeres (n = 122)		Hombres (n = 47)		Valor p	1.º año (n = 87)		2.º año (n = 82)		Valor p
	n	%	n	%		n	%	n	%	
Normal	104	85,25	40	85,11	N. A.	75	86,21	69	84,1	N. A.
Ob. Central	18	14,75	7	14,89	0,982	12	13,79	13	15,9	0,706
<b>Total</b>	<b>122</b>	<b>100</b>	<b>47</b>	<b>100</b>	<b>N. A.</b>	<b>87</b>	<b>100</b>	<b>82</b>	<b>100</b>	<b>N. A.</b>

## DISCUSIÓN

Estudios recientes sugieren que la prevalencia de sobrepeso y obesidad se ha incrementado en la población infantil, adolescente y en los adultos jóvenes, en particular en la población de estudiantes universitarios, destacándose una serie de cambios influenciados por factores psicológicos, sociales, culturales y económicos que podrían conducir a cambios importantes en los patrones de actividad física y en los hábitos de alimentación que conllevarían a cambios ponderales en esta población<sup>13,14</sup>.

En Venezuela, pocos estudios se han realizado para estimar la de los trastornos ponderales en jóvenes universitarios, así pues se cuenta con poca información de datos estadísticos acerca de este tema. En nuestro estudio de encontré una muy baja prevalencia de obesidad (3,6%) y de sobrepeso (14,8%) diagnosticados mediante el IMC. Sin embargo, el dato menos esperado de este estudio fue una inusitada prevalencia del 12,5% de individuos con bajo peso, distribuidos en un 10,1% en mujeres y un 2,4% en hombres. Estos hallazgos concuerdan con los encontrados por Ibañez y cols. en el 2008 en donde se estudiaron los cambios en los hábitos alimentarios de estudiantes de la Fundación Universitaria San Martín de Bogotá en Colombia, donde se reportó que el 9,1% de los estudiantes presentaron sobrepeso y que el 11% estaban ubicados en el rango de bajo peso<sup>15</sup>. Hallazgos afines se obtuvieron en un estudio realizado por Ledo y cols. en el 2011 donde se evaluaron los estudiantes de tercer curso de Nutrición Humana y Dietética de la Universidad de Valladolid (España) y se encontró que un 6,4% de las estudiantes presentaron un peso inferior al saludable, mientras que en este grupo no se encontró a ningún hombre<sup>16</sup>. Asimismo, en un estudio realizado por Trujillo y cols. donde se evaluó la frecuencia y factores de riesgo asociados a sobrepeso y obesidad en universitarios de Colima, México, arrojó que las frecuencias de sobrepeso y obesidad en hombres fueron de 27,8 % y 14,7 %, mientras que las prevalencias de sobrepeso y obesidad en las mujeres fueron de 17 % y 5,2 %, respectivamente. De este estudio se desprende un dato alarmante: el 11,3% de las mujeres y el 4,4% de los hombres presentaron bajo peso. Estos resultados concuerdan con lo encontrado en el presente estudio, aunque nuestra prevalencia de bajo peso en hombres fue. Este hecho debe tomarse en cuenta en el sentido de que este estrato poblacional puede estar siendo afectado por

trastornos de la conducta alimentaria que no están siendo diagnosticados de forma adecuada<sup>17</sup>, ya que es frecuente que se le preste mayor atención a la obesidad - debido a su carácter de problema de salud pública- que a los problemas ponderales por déficit, aunque no es poco común que en países en vías de desarrollo que la obesidad y el bajo peso coexistan en un abrazo que merma la salud de nuestros países<sup>17</sup>.

En relación a la obesidad abdominal, este estudio ha puesto en evidencia una prevalencia baja de esta condición, incluso al utilizar puntos de corte reconocidos como bajos para el diagnóstico de la misma, encontrándose una prevalencia del 10,7% para las mujeres y 4,1% para los hombres. En contraposición a estos datos Palomo y cols. encontraron una prevalencia de obesidad abdominal del 10,0% en los varones y del 14,7% en las mujeres utilizando los puntos de corte de la ATP III<sup>18</sup>. Por otra parte, Chiapello y cols. estudiaron la circunferencia abdominal en estudiantes universitarios pertenecientes a la población de nuevos inscritos de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional del Nordeste (Argentina), encontrando una prevalencia de obesidad abdominal del 10,7% en mujeres y 2,9% en el grupo masculino. Estos datos se encuentran en congruencia con los resultados obtenidos en el presente estudio<sup>19</sup>.

Diversos estudios han enfatizado que tanto niños como adultos frecuentemente muestran actitudes negativas hacia las personas con sobrepeso y obesidad. De hecho, la obesidad constituye un duro y debilitante estigma asociado a "imperfecciones" o a problemas de carácter de debilidad, que conduce a "acciones" denigrantes y excluyentes. Esto ha derivado a una presión social cada vez mayor -particularmente en los adolescentes- que ha conducido a la creencia de que existe de un fenotipo "ideal" donde ser delgado es signo de belleza y en consecuencia de aceptación y popularidad<sup>20</sup>. Esto puede representar la cara oscura de la actual "lucha contra la obesidad", ya que ésta no se ha visto acompañada de la adecuada concienciación de los peligros del bajo peso. De hecho, las actitudes sociales contra la obesidad provocan cambios sintomáticos en los pacientes con trastornos alimentarios. Por esto, en no pocas ocasiones la resistencia al tratamiento de los pacientes con anorexia o bulimia se

defienden como una "prevención" de los peligros del sobrepeso y la obesidad<sup>21</sup>. En este sentido, es importante destacar que este estudio puso de manifiesto la presencia de un número importante de casos con bajo peso en la población femenina de la muestra estudiada. Este hecho puede estar relacionado con aspectos tan sencillos como la situación socio económica de nuestros estudiantes o bien, con elementos más complejos como los trastornos de la conducta alimentaria. Por esta razón nuestras recomendaciones se relacionan con la investigación de las posibles causas que determinan esta inusitada prevalencia de bajo peso, así como los determinantes que producen la transición progresiva hacia la obesidad entre la segunda y tercera décadas de la vida de forma de diseñar políticas preventivas efectivas que permitan intervenir sobre los individuos de alto riesgo para así impedir que este flagelo se extienda hacia los individuos más jóvenes.

## REFERENCIAS

- Rodríguez E, López B, Ortega R. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en adultos españoles. *Nutrición hospitalaria*. 2011. 26 (2): 355-363
- Cabrerizo L, Rubio M, Ballesteros M, Moreno C. Complications associated with obesity. *Revista española de nutrición comunitaria*. 2008. 14(3) : 156-162.
- Pasca A, Montero J, Pasca L. Paradoja de la obesidad. *Revista de Insuficiencia cardíaca de Buenos Aires*. 2012. 7(2): 67-70
- Recp Akdağ. Carta Europea Contra la Obesidad. Conferencia Ministerial Europea de la Organización Mundial de la Salud. Estambul (Turquía). 2006.
- Arráiz N, Benitez B, Amell A, Rangel L, Carrillo M, Mujica A, Mujica E, Chacín M, Añez R, Torres Y, Salazar J, Toledo A, Bermúdez V, Velasco M. Hipercolesterolemia y otros factores de riesgo cardiovascular en estudiantes universitarios como estrategia de prevención primaria. *DIABETES INTERNACIONAL*. 2011. 3(3).
- Bermudez V, Pacheco M, Rojas J, Córdova E, Velázquez R, Carrillo D, Parra M, Toledo A, Añez R, Fonseca E, París R, Cano C, López J. Epidemiologic Behavior of Obesity in the Maracaibo City Metabolic Syndrome Prevalence Study. *American Journal of Therapeutics*. 2010. 17, 288-294.
- MacMillan N. Valoración de hábitos de alimentación, actividad física y condición nutricional en estudiantes de la pontificia universidad católica de Valparaíso. *Revista chilena de nutrición*. 2007. 34 (4) : 330-336
- Arroyo Izaga M, Rocandio P, Ansotegui L, Pascual E, Salces I, Rebato E. Calidad de la dieta, sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios. *Nutrición Hospitalaria*. 2006 21 (6) : 673-679
- Durán S, Castillo M, Vio del R. F. Diferencias en la calidad de vida de estudiantes universitarios de diferente año de ingreso del campus antumapu. 2009. *Revista chilena de nutrición*. 36 (3) : 200-209
- Lema Soto L, Salazar Torres I, Valera Arévalo M, Tamayo Cardona J, Rubio Sarria A, Botero Polanco A. Comportamiento y salud de los jóvenes universitarios: satisfacción con el estilo de vida. 2009. *revista de la Pontificia Universidad Javeriana*. 5 (12)
- Onis M, Habicht P. Anthropometric reference data for international use: recommendations from a World Health Organization Expert Committee. 1996.
- Alberti K, Eckel R, Grundy S, Zimmet PZ, Cleeman JI. Harmonizing the Metabolic Syndrome: A Joint Interim Statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; and International Association for the Study of Obesity. 2009. 120 : 1640-45
- Cossio M, Moyano A, Gañán E, Pino L, Lancho J. Composición corporal de jóvenes universitarios en relación a la salud. *Nutrición clínica y dietética hospitalaria*. 2011. 31 (3) : 15-21.
- Garay G. Sobrepeso y obesidad en el universitario: implicaciones en la consejería. *Revista Griot*. 2011. 4 (1).
- Ibáñez E, Thomas Y, Bicenty A, Barrera J, Martínez J, Gerena R. Cambio de hábitos alimentarios de los estudiantes de odontología de la Fundación Universitaria San Martín de Bogotá, Colombia. *ISSN*. 2008. 6 (9) : 101 - 212.
- Ledo Varela M, Román L, González M, Izaola Jauregui O, Conde R, Aller de la Fuente R. Características nutricionales y estilo de vida en universitarios. *Nutrición Hospitalaria*. 2001. 26 (4) : 814-818.
- Trujillo B, Vásquez C, Almarza J, et al. The frequency of risk factors associated with obesity and being overweight in university students from Colima, Mexico. *Revista de salud pública*. 2010. 12 (2) : 197-207
- Palomo I, Torres G, Alarcón M, Maragaño P, Leiva E, Mujica V. Alta prevalencia de factores de riesgo cardiovascular clásicos en una población de estudiantes universitarios de la región centro-sur de Chile. *Revista Española de Cardiología*. 2006. 59 (11).
- Chiappello J, Rucker S, Héctor F, Markowsky M. Circunferencia abdominal en estudiantes universitarios. *Universidad nacional del noreste. Comunicaciones científicas y tecnológicas*. 2006.
- Jáuregui Lobera I, López Polo I, Montaña González M, Morales Millán M. Percepción de la obesidad en jóvenes universitarios y pacientes con trastornos de la conducta alimentaria. *Nutrición Hospitalaria* 2008. 23 (3) : 226-233
- Jiménez A., Bacardí M, Castellón A, García L, Hovell M. Perception of body size among Mexican teachers and parents. *Nutrición Hospitalaria*. 2007. 22 (5) : 560-564

Esta Revista se publica bajo el auspicio del  
Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico,  
UCV

Aumenta la visibilidad de tus investigaciones  
Ingresa a [saber.ucv.ve](http://saber.ucv.ve)

