

# Estado nutricional, imagen corporal y prácticas alimentarias, en un grupo de estudiantes universitarios cubanos. Provincia de Sancti Spíritus

Armando Rodríguez  
Suárez

Rebeca Fernández  
Ibrahín Quintana  
Santa Jiménez Acosta

Instituto de Nutrición  
e Higiene de los  
Alimentos.  
La Habana, Cuba

## Resumen

**Fundamento:** La preocupación por la imagen corporal puede ser una causa de los trastornos del comportamiento alimentario. Se realizó una evaluación del estado de nutrición, la percepción de la imagen corporal y algunos hábitos alimentarios en un grupo de estudiantes universitarios de la provincia de Sancti Spíritus, Cuba.

**Métodos:** Se realizó una encuesta a 118 estudiantes universitarios de medicina y estomatología de la Facultad de Ciencias Médicas de Sancti Spíritus con edades comprendidas entre los 19 y 24 años, de uno y otro sexo. Se midió el peso corporal y la talla y se les solicitó identificar entre varias siluetas cuál de ellas representaba su estado nutricional actual. Se realizó además, una encuesta de hábitos alimentarios.

**Resultados:** El mayor porcentaje, 89.8%, presentaba valores internacionalmente aceptados como normales del Índice de Masa Corporal. Solo 9 jóvenes fueron evaluados como sobrepeso y tan solo 1 con obesidad Grado I. El 60,2% de los encuestados consideró como ideal la imagen que coincide con el intervalo de IMC entre 18,5-24,9 kg/m<sup>2</sup> y el 27,9% consideran como adecuadas las imágenes que representan a individuos con grados de delgadez moderada y leve. La evaluación de las conductas alimentarias mostró una alta proporción de encuestados (49.2%) con una distribución inadecuada de las comidas durante el día. Igual porcentaje mostró una alimentación monótona y poco variada al evaluar la frecuencia semanal de consumo de todos los grupos básicos de alimentos. Solo se encontró asociación significativa ( $X^2 = 8.324$ ,  $p = 0.016$ ) entre el sexo y la distribución de las comidas en el día; con mejor distribución en las mujeres. No se encontraron asociaciones entre la calidad y variedad de las comidas con los intervalos de IMC real y deseado, ni con el deseo de bajar de peso.

**Palabras clave:** Índice de Masa Corporal. Imagen corporal. Jóvenes. Hábitos alimentarios. Sobrepeso.

## Summary

**Introduction:** It has been recognized the strong influence of the self perception of body image over some unhealthy feeding practices. The present study was conducted to evaluate the nutritional status, self perception of body image and feeding practices in a group of students of medicine from the province of Sancti Spiritus in Cuba.

**Methods:** 118 students (males and females) with ages from 19 to 24 years of age were included. Weight and height were measured to calculate BMI. Each student received 8 cards containing the same number of figures representing different ranges of BMI according to the WHO cut-off-points for BMI and they were asked to identify which one of the figures represented their nutritional status. A food habits questionnaire was used to identify feeding practices. **Results:** 89.8% of the group showed BMI within the interval considered as normal (i.e. 18.5-24.9). Only 9 young adults were considered as overweight; only 1 was obese. 60.2% considers as "ideal" the figure representing the normal BMI index, 27.9% identified as adequate figures representing persons with different levels of malnutrition (mild and moderate). Unhealthy feeding practices were found in 49.2% of the students, indicating that they do not distribute their daily meals properly. The same percentage was found when the quality and diversity of their feeding patterns were evaluated, considering as adequate when all basic food groups were included in their diets. Women distribute their meals better than men ( $X^2 = 8.324$ ,  $p = 0.016$ ). No statistical association was found between feeding practices and real measured, expected and considered as "ideal" BMI. Also no association was found between feeding practices and desire to lose body weight.

**Key words:** Body Mass Index. Body image. Youth. Food habits. Overweight.

Correspondencia:

Armando Rodríguez Suárez  
Instituto de Nutrición e Higiene  
de los Alimentos  
Calzada de Infanta, No. 1158,  
Centro Habana, CP 10300, La  
Habana, Cuba.  
E-mail: [ceres@infomed.sld.cu](mailto:ceres@infomed.sld.cu)

## Introducción

En el campo de la nutrición, son escasas las investigaciones cuyo objetivo sea conocer la percepción de la imagen corporal como una aproximación al estado de nutrición de los individuos. El interés de esta ciencia se centra más en el estudio de los efectos biológicos de una ingesta "adecuada" o "inadecuada" de alimentos y de nutrimentos. En los últimos años, el incremento en la prevalencia de obesidad ha dado un giro a la mirada de la nutrición. De centrar su atención en los problemas de desnutrición preescolar e infantil que tuvieron su auge desde los años cincuenta hasta principios de los años ochenta, la gran mayoría de los trabajos actuales tienen como objeto de estudio la obesidad<sup>1</sup>.

Actualmente, la imagen corporal es muy importante entre los adultos jóvenes. Aunque el control del peso puede disminuir el riesgo de padecer enfermedades crónicas en la vida adulta<sup>2</sup>, la preocupación excesiva por estar delgado puede llevar a prácticas negativas para la salud<sup>3</sup> que suponen un factor de riesgo para la desnutrición y también para trastornos de la conducta alimentaria.

La asociación entre los desórdenes relativos al peso y la imagen corporal se conoce desde hace años. Los investigadores coinciden en que la distorsión de la imagen corporal es un factor central en trastornos como la anorexia y la bulimia nerviosas y la obesidad<sup>4,5</sup>.

Por eso, es tan importante conocer los factores que influyen en el desarrollo de estas actitudes entre los jóvenes. Se sabe que diversos factores biológicos, psicológicos, ambientales, sociales y culturales interactúan y contribuyen a la preocupación excesiva por el peso corporal<sup>6</sup>.

En la actualidad, se hace mucho énfasis en la importancia que tiene para la modificación de los factores determinantes de salud la percepción del riesgo a padecer cualquier tipo de enfermedad. Cada vez más se reconoce que la alimentación y la nutrición tienen una relación directa con la aparición de la mayoría de las enfermedades de alta prevalencia en la sociedad moderna.

Numerosos estudios han sugerido la importancia de la alteración de la percepción de la imagen corporal como un síntoma precoz para la detección de trastornos del comportamiento alimentario<sup>7,8</sup>.

La preocupación por la imagen corporal en los adultos jóvenes se ha convertido en un problema de salud pública. Sentirse obeso u obesa, preocupación por

el peso, son factores de riesgo para el desarrollo de trastornos de la conducta alimentaria<sup>9</sup>.

En Cuba, en la bibliografía revisada, no se han encontrado muchos estudios sobre esta temática, por esta razón el presente trabajo tuvo como objetivo evaluar el estado de nutrición, la percepción de la imagen corporal y algunos hábitos alimentarios en un grupo de estudiantes universitarios cubanos.

## Material y métodos

Se realizó un estudio de tipo transversal y descriptivo en el que se incluyeron 118 estudiantes universitarios de medicina y estomatología de la Facultad de Ciencias Médicas de la provincia de Sancti Spíritus con edades comprendidas entre 19 y 24 años de edad, de uno y otro sexo.

A cada estudiante se le facilitó un formulario en el que se recogieron los datos generales, la percepción de la imagen corporal y datos cualitativos sobre su alimentación. En todos los casos se tomó el peso corporal y la estatura. Se calculó el Índice de Masa Corporal (IMC) y se clasificó según las categorías que establece la OMS<sup>10</sup>. A este valor del IMC, se le denominó "Índice de Masa Corporal Real" (IMCr).

Para evaluar la percepción de la imagen corporal, se mostró a los encuestados un grupo de 8 figuras que representaban los intervalos del IMC según la clasificación de OMS<sup>10</sup>. A cada encuestado se le asignó un número de imagen o figura según su valor de IMC y se le denominó "Imagen Corporal Real". De la misma forma se le pidió a los encuestados que identificaran cual de las imágenes consideraba como "Imagen Corporal Ideal".

Cuando los encuestados respondían tener insatisfacción con su peso corporal, se les preguntó cuantos kilogramos deseaban ganar o perder. Este valor se sumó (o restó) al peso corporal actual y con este valor se estimó el "Índice de Masa Corporal Deseado", el que se hizo corresponder con una de las ocho figuras del cuestionario. De esta forma se determinó la "Imagen Corporal Deseada".

La frecuencia semanal de las comidas principales (desayuno, merienda de la mañana, almuerzo, merienda de la tarde y cena) se evaluó por entrevista. Para evaluar la calidad de la alimentación según la frecuencia de comidas se utilizó una puntuación en la que se le dio el mayor peso al desayuno, el almuerzo y la cena cuando estos eran realizados entre 6 y 7 veces

a la semana. A partir de la puntuación se clasificó la distribución como óptima, adecuada e inadecuada.

Con el propósito de evaluar la calidad de la alimentación en términos de su variedad, se preguntó la frecuencia semanal de consumo de alimentos que representan los grupos básicos definidos en las Guías Alimentarias de la Población Cubana<sup>10</sup>. Se consideró como una alimentación variada y suficiente cuando los 7 grupos básicos se consumían entre 6 y 7 días a la semana. Cuando los grupos básicos de alimentos eran consumidos en frecuencias menores, la alimentación se consideraron dos categorías: alimentación poco variada y posiblemente insuficiente y alimentación monótona e insuficiente.

Para el análisis estadístico descriptivo de los datos se utilizó la distribución de frecuencias absolutas y relativas en las variables categóricas. Para evaluar las asociaciones entre estas variables se utilizó la prueba  $\chi^2$ , se consideró  $\alpha=0,05$  como nivel de significación

## Resultados

De los 118 estudiantes incluidos en la encuesta, 96 (81.4%) fueron mujeres y 22 (18.6%) hombres. El mayor porcentaje, 89.8%, se encontraba entre los valores internacionalmente aceptados como normales de IMC (18.5 a 24.99 kg/m<sup>2</sup>) por la OMS<sup>10</sup>. Solo 9 estudiantes fueron sobrepeso y tan solo 1 con obesidad Grado I (IMC entre 30.0 y 34.9 kg/m<sup>2</sup>). Cuando se hicieron corresponder los intervalos del IMC con el número de las imágenes utilizadas para la evaluación de la imagen corporal real, se encontró que el 1,7% de los encuestados tiene un intervalo de IMC que coincide con la figura 3, el 89.8% de ellos clasificó en una Figura 4, mientras que el 8,4% se ubicó entre las Figuras 5 y 6.

Un número considerable (n=71, 60,2%) de los encuestados consideraron la Imagen No. 4 como ideal, la cual coincide con el intervalo de IMC entre 18,5-

24,9 kg/m<sup>2</sup> mientras que 33 encuestados (27,9%) consideraron como adecuadas las imágenes 2 y 3, que representan a individuos con grados de delgadez moderada y leve, respectivamente; el 11.9% de los entrevistados consideró como adecuadas o ideales las figuras que representan individuos sobrepeso y con un grado de obesidad grado I.

Cuando se preguntó sobre la satisfacción con el peso corporal, se encontró que 42 individuos (35.6%) manifestaron el deseo de bajar de peso. La asociación entre el sexo y el deseo de bajar de peso mostró que entre los varones, solo el 9,1% deseaba bajar de peso mientras que en las mujeres ese porcentaje se elevó al 41.7%; se encontró una asociación altamente significativa entre sexo y el deseo de bajar de peso.

La mayor parte de los encuestados (85,6%) consideró como ideales las Figuras 1, 2 y 3 que representan a individuos con intervalos de IMC menores de 16,0 kg/m<sup>2</sup> (Figura 1), entre 16,0 y 16,9 (Figura 2) y entre 17,0 y 18,4 kg/m<sup>2</sup> (Figura 3). Para este grupo de encuestados, las imágenes que representan individuos con algún grado de delgadez (intensa, moderada y leve), son las más adecuadas. Solo 3 encuestados consideraron adecuada la imagen No. 4 que es la que representa un intervalo de IMC entre 18,5 y 24,9 kg/m<sup>2</sup>.

Cuando se les preguntó cuál de las figuras era la que representaba el valor de IMC más cercano al de cada uno de ellos, se encontró que la inmensa mayoría auto evaluó su imagen corporal dentro de los intervalos de delgadez: intensamente delgada (n=38, 32,2 %), moderadamente delgada (n=42, 35,5%) y ligeramente delgada (n=28, 23,7%).

La Tabla 1 muestra la distribución de los encuestados según las categorías de la distribución de las comidas en el día. Como se puede apreciar un alto porcentaje realiza una distribución inadecuada de las comidas en el día.

La Figura 1, muestra los resultados de las asociaciones entre las categorías de la distribución de las comidas con los IMC reales y deseados, el sexo y el deseo de bajar de peso corporal. La distribución de las comidas en el día resultó independiente del IMC real de los encuestados (Figura 1a). Al analizar la calidad de la alimentación según el IMC deseado tampoco se encontró asociación (Figura 1b).

En la Figura 1c se muestra una asociación entre el sexo y la distribución de las comidas en el día. A pesar de que un 52.1% de las mujeres realiza una distribución inadecuada de las comidas en el día, los 14 encuestados que indicaron realizar una distribución óptima de este indicador, fueron mujeres,

**Tabla 1. Distribución de los encuestados según las categorías de la distribución de las comidas en el día**

Categoría	n	%
Óptima	14	11.9
Aceptable	46	38.9
Inadecuada	58	49.2
Total	118	

mientras que, ningún hombre obtuvo esa categoría. No se encontró asociación entre el deseo de bajar de peso y la forma en la que distribuyen las comidas a lo largo del día (Figura 1d).

Los resultados de la evaluación de la calidad y la variedad de la alimentación aparecen en la Tabla 2.

Se consideró una alimentación variada y suficiente cuando el consumo de todos los grupos de alimentos se encontró entre 6 y 7 días a la semana. Solo

un bajo porcentaje (16.1%) de estudiantes tuvieron una alimentación considerada como variada y suficiente; este grupo de encuestados declararon consumir todos los grupos de alimentos entre 6 y 7 días a la semana, mientras que casi el 50% de los estudiantes declaró una frecuencia de consumo de tres o más grupos básicos de alimentos menor de 5 días a la semana.

Los resultados de las asociaciones entre las categorías de la calidad y variedad de la alimentación los IMC

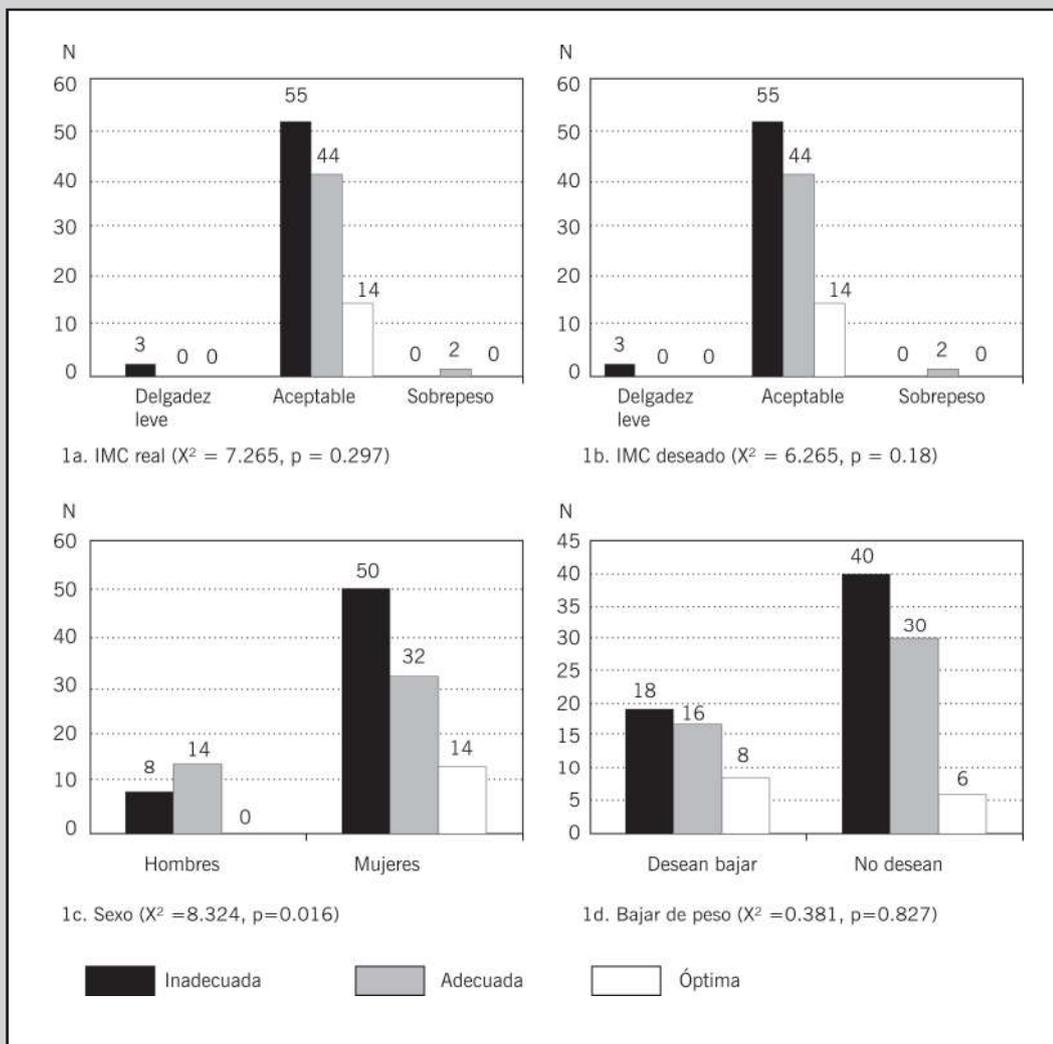


Figura 1. Asociaciones entre las categorías de la distribución de las comidas en el día con los IMC real y deseado, el sexo y el deseo de bajar de peso corporal

real y deseado, el sexo y el deseo de bajar de peso corporal, se muestran en la Figura 2.

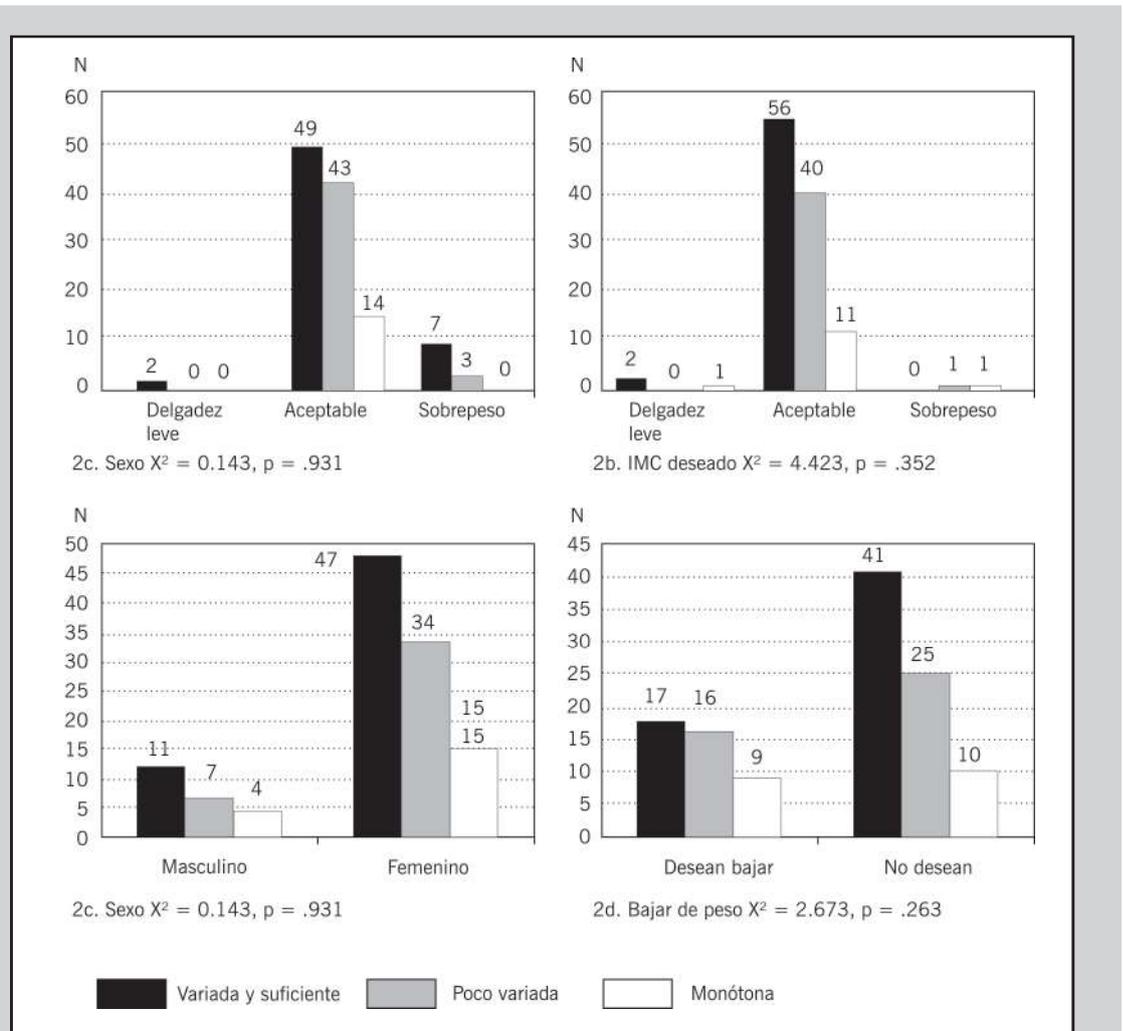
Se analizó la asociación entre la variedad de la dieta y las categorías del IMC real de los encuestados (Figura 2a). No se encontró ninguna asociación entre las categorías del IMC y la calidad y variedad de la alimentación de los encuestados ya que el consumo frecuente de los grupos básicos de alimentos no estuvo presente en la mayoría de los encuestados.

El análisis de la posible relación entre las categorías del IMC deseado por los encuestados y la frecuencia de consumo de los grupos básicos analizados, se muestra en la Figura 2b.

La asociación entre el sexo de los encuestados y la calidad de la alimentación en cuanto a la inclusión de todos los grupos básicos se muestra en la Figura

**Tabla 2. Distribución de los encuestados según las Categorías de calidad de la alimentación**

Categoría	n	%
Variada y suficiente	19	16.1
Poco variada y posiblemente insuficiente	41	34.7
Monótona e insuficiente	58	49.2
Total	118	



**Figura 2. Asociaciones entre las categorías de la calidad y variedad de la alimentación los IMC real y deseado, el sexo y el deseo de bajar de peso corporal**

2c. En ambos sexos se encontró una alta proporción de individuos con una alimentación monótona (50.0% en los varones y 48.9% en las hembras). Esto confirma que la calidad de la alimentación es independiente del sexo en este grupo.

No se encontró asociación significativa entre el deseo de bajar de peso y la calidad y variedad de la dieta (Figura 1d); se encontraron porcentajes similares con dietas monótonas en el 40.4% de los que deseaban bajar de peso y en el 53.9% de los que no lo deseaban.

## Discusión

En relación con la tipificación ponderal del colectivo estudiado llamó la atención que solo 9 estudiantes fueran sobrepeso y tan solo 1 con obesidad Grado I (IMC entre 30.0 y 34.9 kg/m<sup>2</sup>). Estos resultados son bastante similares a los encontrados por otros autores al evaluar el estado de nutrición por el IMC en este grupo de edad y sexo<sup>12,13</sup>.

Un número considerable (n=71, 60,2%) de los encuestados consideraron la Imagen No. 4 como ideal, la cual coincide con el intervalo de IMC entre 18,5-24,9 kg/m<sup>2</sup> mientras que 33 encuestados (27,9%) consideraron como adecuadas las imágenes 2 y 3 que representan a individuos con grados de delgadez moderada y leve, respectivamente; el 11,9% de los entrevistados consideró como adecuadas o ideales las figuras que representan individuos sobrepeso y con un grado de obesidad grado I.

Al seleccionar la silueta de la propia imagen corporal, se apreció una mayor dispersión hacia las imágenes con algún grado de delgadez, apreciación que parece ser típica en este grupo de edad. En términos generales esta apreciación puede considerarse adecuada.

Tal y como han destacado algunos estudios<sup>14,15</sup>, existe un deseo por estar más delgado significativamente mayor entre mujeres que entre hombres. Éste hecho puede estar relacionado con la asociación actual entre la delgadez y la belleza, en el sexo femenino<sup>16</sup>. Por el contrario, los hombres tienen una imagen propia que se adapta mejor a su condición física<sup>6,16</sup>. Estos estándares culturales de belleza también pueden explicar parcialmente las diferencias en la prevalencia de trastornos de la conducta alimentaria entre hombres y mujeres<sup>13,16</sup>.

Los resultados observados sugieren que, entre los encuestados no existen criterios adecuados para la valoración de la imagen corporal con una marcada tendencia a considerar que su estado de nutrición

está ubicado en las categorías que indican algún grado de delgadez.

El algoritmo utilizado para el análisis de la distribución de las distintas raciones a lo largo del día le asignó una mayor puntuación a la frecuencia de consumo de las tres comidas principales del día, por lo que en este resultado seguramente influyó considerablemente la poca costumbre que existe en la población cubana de realizar el desayuno, situación que ha sido descrita en muchos trabajos. Se ha señalado que los patrones de comida de los jóvenes suelen ser caóticos<sup>17,18</sup> y que omiten un número cada vez mayor de comidas en sus casas. El desayuno y el almuerzo suelen ser comidas que con más frecuencia se pasan por alto, pero las actividades sociales y escolares dan origen a que se pase por alto también la comida principal.

Al analizar la calidad de la alimentación según el IMC no se encontró asociación. Este resultado sigue apoyando lo expresado con anterioridad en el sentido de que, la alimentación en este grupo de encuestados se comporta de manera independiente de sus aspiraciones en cuanto al estado de nutrición.

La asociación observada entre la distribución de las comidas a lo largo del día y el sexo puede apoyar el criterio de que las mujeres tienen una mayor preocupación por su alimentación que los hombres.

No se encontró asociación entre el deseo de bajar de peso y la forma en la que distribuyen las comidas a lo largo del día, lo que indica que, al igual que sucede con el grado de satisfacción con el peso corporal, los encuestados que desean bajar de peso refieren una distribución de las comidas a lo largo del día evaluada mayoritariamente como inadecuada y poco estable lo que pudiera indicar que, independientemente del deseo de reducir el peso corporal, los hábitos alimentarios en cuanto a la distribución de las comidas en el día, se comportan de manera similar y que, por tanto, a pesar del deseo de cambiar su imagen corporal, esto no se traduce en una alimentación más adecuada.

Según se ha señalado por algunos autores<sup>17,18</sup>, las comidas irregulares, los refrigerios, el tomar alimentos fuera de casa y el seguir patrones alimentarios alternativos caracterizan a los hábitos alimentarios de este grupo de edad.

Se consideró una alimentación variada y suficiente cuando el consumo de todos los grupos de alimentos se encontró entre 6 y 7 días a la semana. Solo un bajo porcentaje (16,1%) de estudiantes tuvieron una alimentación considerada como variada y suficiente, indicando que este grupo de encuestados declararon consumir todos los grupos de alimentos entre 6 y 7 días a la semana, mientras que casi el 50% de los

estudiantes declaró una frecuencia de consumo de tres o más grupos básicos de alimentos menor de 5 días a la semana.

Una alimentación de calidad y variada es aquella en la que, con una frecuencia adecuada en la semana, se consumen alimentos que representan los distintos grupos básicos cuyo consumo se promueve en las Guías Alimentarias de la Población Cubana mayor de dos años de edad<sup>11</sup>.

En ambos sexos se encontró una alta proporción de individuos con una alimentación monótona. Esto confirma que la calidad de la alimentación es independiente del sexo en este grupo.

Los resultados de este estudio sugieren que aun cuando existe alguna preocupación por el estado de nutrición y la figura corporal, los jóvenes incluidos en el estudio no realizan una alimentación que se corresponda con esas aspiraciones.

## Conclusiones

El estado de nutrición del grupo de estudiantes evaluados resultó adecuado; la mayor parte del colectivo expresaba valores internacionalmente aceptados como normales del Índice de Masa Corporal. No se encontró asociación entre el estado de nutrición y el sexo.

Las imágenes que representan individuos normales o con algún grado de delgadez (intensa, moderada y leve), fueron consideradas como las más adecuadas.

Una alta proporción de encuestados presentaba una distribución inadecuada de las comidas durante el día y una frecuencia semanal de consumo de todos los grupos básicos que se consideró monótona y poco variada.

Todos los encuestados que distribuyeron mejor las comidas a lo largo del día fueron mujeres. No se encontraron asociaciones entre los indicadores de las prácticas alimentarias con la distribución de las comidas en el día, calidad y variedad de la alimentación y consumo semanal de los grupos básicos de alimentos con los intervalos del Índice de Masa Corporal Real y el Deseado ni el deseo de bajar de peso corporal.

## Bibliografía

1. Osuna I., Hernández B, Campuzano J C, Salmerón J. Índice de masa corporal y percepción de la imagen corporal en una población adulta mexicana: la precisión del reporte. *Rev. Salud Pública Méx.* 2006;48(2):94-103.
2. Kannel WB, D'Agostino RB, Cobb J, Levine MP, Smolak L. Effect of weight on cardiovascular disease. *Clin. Nutr.* 2006; 63(Suppl):419-22.
3. Serdula MK, Collins ME, Williamson DF, Anda RF, Pamuk ER, Byers TE. Weight control practices of US adolescents. *Annals of Behavioral Medicine.* 1993;119(4):667-71.
4. Thompson JK. Assessment of body image. In: Allison DB, editor. *Handbook of assessment methods for eating behaviors and weight related problems.* Thousand Oaks, CA: Sage; 1995;119-44.
5. Thompson JK, Heinberg LJ, Altabe M, Tantleff-Dunn S. *Exacting beauty: Theory, assessment, and treatment of body image disturbance.* Washington, DC: American Psychological Association; 1999.
6. Alemany M. Obesidad: Una epidemia con componentes estéticos. *Obesidad y nutrición.* 1998;1(6):184-7.
7. Vidal S. Factores socioculturales y relaciones interpersonales en la anorexia nerviosa. En: Turón Gil VJ, editor. *Trastornos de la alimentación: Anorexia nerviosa, bulimia y obesidad.* Barcelona: Ed. Masson SA; 2007.
8. Sánchez-Villegas A, Madrigal H, Martínez-González MA, Kearney J, Gibney MJ, Irala J, et al. Perception of body image as indicator of weight status in the European Union. *J Hum Nutr Diet.* 2001;14(2):93-102.
9. Killen JD, Taylor CB. Pursuit of thinness and onset of eating disorder symptoms in a community sample of adolescents' girls: a three years prospective analysis. *Int J. Eat Disord.* 2006;16(2):227-38.
10. OMS. Programme of Nutrition, Family and Reproductive Health. Obesity. Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity. Ginebra, June 3-5, 1997. Ginebra: WHO;1998.
11. Ministerio de Salud Pública. Guías alimentarias para la población Cubana mayor de dos años. 2 ed. La Habana: MINSAP; 2009.
12. Canovas RE, Mendoza M, Koning E, Martin H, Seguro M, Garriga A, et al. Concordancia entre la autopercepción corporal y el IMC calculado en una población voluntaria captada el IV Día Nacional de la Persona Obesa. *Nutrición Hospitalaria.* 2001;16(4):116-20.
13. Folk L, Pedersen J, Cullari S. Body satisfaction and self-concept of third- and sixth-grade students. *Percept. Mot. Skills.* 2006;76(2):547-53.
14. Taylor CB, Sharpe T, Shisslak C, Bryson S, Estes L.S, Gray N, et al. Factors associated with weight concerns in adolescent girls. *Int. J. Eat. Disord.* 1998;24(3):31-42.
15. Zainak Arroyo M. Percepción de la imagen corporal en estudiantes de la Universidad del País Vasco. Bilbao: Universidad del País Vasco; 2006.
16. Salusso-Deonier CJ, Schwartzkopf RJ. Sex differences in body-cathexis associated with exercise involvement. *Perceptual and Motor Skills* 1991;73:139-45.
17. Ministerio de Salud. Encuesta nacional de nutrición: Antropometría. Costa Rica: Ministerio de Salud; 1996.
18. Morris C. *Psicología: Un nuevo enfoque.* 7 ed. México DF: Prentice-Hall Hispanoamericana; 2007.