

# LA OBESIDAD EN EL SECTOR SOCIOECONÓMICO BAJO: ESTUDIO DE LOS FACTORES DE RIESGO CON ÉNFASIS EN EL CONSUMO POR GRUPO DE ALIMENTOS

**Obesity in low socioeconomic strata:  
a study of the risk factors related to food  
consumption patterns**

SP/34

**Avila M<sup>1</sup>, Niclis C<sup>\*\*</sup>,  
Sedlacek N\*, Sorello  
D<sup>\*\*\*</sup>, Aballay L<sup>\*\*\*\*</sup>,  
Díaz MP<sup>\*\*\*\*\*</sup>**

\*Lic. en Nutrición. \*\* Lic. en Nutrición, Profesional Adscripta Cátedra Informática Aplicada a la Nutrición, Escuela de Nutrición, FCM, UNC.  
\*\*\*Lic. en Nutrición, Profesional Adscripta Cátedra Técnica Dietoterápica, Escuela de Nutrición, FCM, UNC.  
\*\*\*\*Lic. en Nutrición JTP Cátedra Estadística y Bioestadística dedicación semi-exclusiva, Profesora a cargo Cátedra Informática Aplicada a la Nutrición, Esc. de Nutrición, FCM, UNC.  
\*\*\*\*\* Lic. en Matemática, Doctora en Estadística, Profesora Adjunta a Cargo Cátedra de Estadística y Bioestadística Escuela de Nutrición, FCM, UNC - Córdoba (Argentina).

## Resumen

La obesidad se ha manifestado con una frecuencia cada vez mayor en las últimas décadas, afecta especialmente a la población urbana pobre y no tiene las mismas características ni el mismo origen que la obesidad en poblaciones ricas. Este trabajo tuvo por objetivo identificar factores de riesgo bio-socio-culturales y del consumo alimentario asociados a la presencia de obesidad. Se estudiaron las asociaciones entre la presencia de la obesidad y el consumo alimentario en este estrato, mediante el diseño de un estudio transversal, tipo caso-control, con una muestra de 1296 adultos del estrato socioeconómico bajo, en la ciudad de Córdoba, en el año 2005. Mediante mediciones antropométricas y una entrevista de frecuencia de consumo de alimentos y actividad física, fueron indagados los patrones de consumo, hábitos de vida, y el estado nutricional de los sujetos. El análisis describió las diferentes variables y estimó las asociaciones utilizando modelos de regresión logística múltiple. La prevalencia de sobrepeso y obesidad fue, respectivamente, igual a 36% y 23%. Las mujeres, en términos generales, tuvieron menos chance de tener sobrepeso y obesidad. Poblaciones de sujetos con edades entre 50 a 65 años presentaron el mayor riesgo de sufrir exceso de peso con respecto al de menor edad (18-34 años), y el nivel de instrucción más alto fue un factor protector contra la obesidad. El grupo de sujetos con falta de actividad física presentó un 33% más chance de tener exceso de

peso. Entre las personas con un consumo energético alto la chance de padecer obesidad se incrementó un 64%. El consumo adecuado de proteínas disminuyó en un 53% el riesgo de presentar exceso de peso. El grupo de lácteos, infusiones, bebidas acalóricas y legumbres actuaron como protectores frente al exceso de peso, este último tuvo el mismo comportamiento frente al padecimiento de obesidad. El grupo de carnes y huevos, bebidas calóricas analcohólicas y *snacks* fueron promotores del exceso de peso y para el grupo de obesos fueron el consumo de quesos y *snacks*.

## Abstract

In recent decades the frequency of obesity has increased among poor urban segments of the population; the causes and characteristics of this type of obesity differ from those of the type that affects wealthy sectors. This study aimed at the detection of socioeconomic, biological and cultural risk factors related to obesity, through the study of the relationship between obesity and food habits in a sample of 1296 adults belonging to the low socioeconomic stratum, using a transverse case-control design. The study was carried out in the city of Córdoba (Argentina), in 2005. Food consumption patterns, living habits and nutritional condition of the subjects were assessed using anthropometric measurements and interviews dealing with frequency of food consumption and physical activity. The variables involved were described and associations estimated using multiple logistic regression models. Overweight and obesity showed a predominance of 36% and 23%, respectively. Women were found to register lower values. As to overweight, subjects in the 50-65 age group exhibited a higher risk than those in the 18-34 group; a higher educational level was found to be a preventive factor against obesity. Subjects lacking physical activity exhibited a higher percentage (33%) of overweight risk. In subjects with a high level of energy consumption, obesity risk increased by 64%. Adequate protein consumption diminished overweight risk by 53%. Consumption of dairy products, infusions, non-alcoholic drinks and legumes were found to prevent overweight and obesity. The consumption of meats, eggs, non-alcoholic drinks and snacks fostered overweight, as did cheeses and snacks with obesity.

**Keywords:** obesity, poverty, risk factors, food consumption patterns

## Introducción

La epidemia de la obesidad es un fenómeno creciente en la sociedad actual. Paradójicamente, se presenta en ambos grupos: en los países ricos a expensas principalmente de las grasas, y en los pobres, a causa de la mono alimentación en base a cereales (1). Debido a esto se abordó el estrato socioeconómico bajo, un estrato muy representativo de los hogares de Latinoamérica. Los pobres tienen menos opciones alimentarias y un acceso más limitado a educación sobre nutrición, por lo cual se les dificulta adoptar formas de vida sanas.

Los estudios de consumo alimentario son claves en la planificación alimentaria de una región o de un país, permitiendo conocer sus posibles implicancias en el ámbito de la salud (2). Diversos estudios han examinado la asociación entre la ingesta de nutrientes o alimentos aislados y el riesgo de enfermedades crónicas, pero, sólo recientemente se ha concentrado la atención en la relación por grupos de alimentos. Conceptualmente, las personas no consumen nutrientes aislados, sino que consumen alimentos con complejas combinaciones de nutrientes que pueden interactuar entre ellos. De allí el interés por realizar esta modalidad de análisis. En la actualidad no se cuenta con estudios representativos de prevalencia de obesidad en la población de Argentina. Sólo existen unos pocos sondeos en localidades aisladas, como el de De Loredó y cols. (2000), en Venado Tuerto, Santa Fe (3), y el de Braguinsky y cols. (1998), en la localidad de Deán Funes, Córdoba (4). A nivel internacional, el estudio del patrón de incidencia de la obesidad merece atención permanente. En este trabajo se propuso describir e identificar los factores de riesgo de obesidad asociados al consumo de los diferentes grupos de alimentos y a las características socioculturales y presentar un

diagnóstico de la prevalencia de esta enfermedad en el estrato socioeconómico bajo, de la ciudad de Córdoba. Trabajos como el que se enuncia son útiles no sólo para el conocimiento de la prevalencia de obesidad y sus interpretaciones, sino también para proveer resultados científicos que sustenten la elaboración de estrategias eficaces de prevención e intervención de esta compleja enfermedad.

## Materiales y método

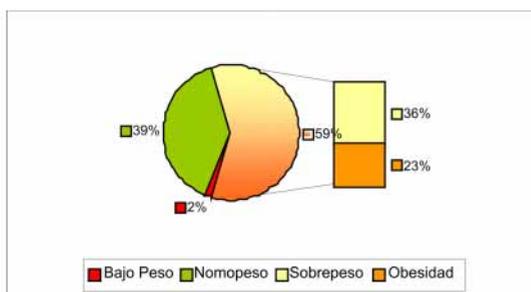
Se condujo un estudio observacional, de tipo caso-control, basado en una muestra de tamaño  $n=1296$  de individuos de ambos sexos, mayores de 18 años del estrato socio-económico bajo, de la ciudad de Córdoba. Si bien los estratos sociales fueron definidos en función de los datos censales provistos por la municipalidad de Córdoba, luego del análisis de la propia información del sujeto entrevistado, fueron encontrados individuos de distintos niveles y por ende, categorizados nuevamente en su estrato definitivo (NES ajustado). El evento a registrar fue la presencia de obesidad descripta a través de medidas antropométricas (IMC) en el sujeto. La enfermedad a observar y registrar fue el sobrepeso y la obesidad ( $IMC > 25$  y  $IMC > 30$ , respectivamente). Para la recolección de los datos se utilizó una entrevista estructurada de carácter observacional y domiciliaria, con la cual cada sujeto fue indagado sobre sus características bio-socio-culturales, incluido el patrón dietario.

El cálculo de ingesta en medidas caseras se convirtió a gramos de alimentos, utilizando tablas de peso y medidas aproximadas de alimentos y datos del *software* Dietplan4 para el análisis (5). Los consumos por grupos de alimentos fueron categorizados en función a los *terciles* de consumo en inferior, intermedio y superior. Valor energético, consumo de glúcidos, proteínas y lípidos fueron categorizadas en consumo bajo, adecuado y alto, de acuerdo a las recomendaciones nutricionales (1989) según sexo y edad (6).

El análisis estadístico constó de dos etapas: primeramente se realizó una descripción de los datos de manera univariada y divariada, luego fueron ajustados modelos de regresión logística múltiple para la estimación de las medidas de asociación (OR) de los factores que ejercen algún riesgo en el patrón de la prevalencia de la obesidad. El esquema de análisis logístico fue el siguiente: a) se compararon las personas con peso normal ( $IMC < 25$ ) con aquellas con exceso de peso ( $IMC \geq 25$ ); b), se confrontó individuos con obesidad ( $IMC \geq 30$ ) *versus* con exceso de peso. Por último, se analizaron las variables de consumo de los grupos de alimentos en su escala continua para estimar las tasas de cambio en el riesgo de padecer sobrepeso u obesidad.

## Resultados

La distribución del sexo fue 39% y 61%, para varones y mujeres, respectivamente; siendo el promedio de edad 43 años ( $\pm 17$  años), con un rango entre los 18 y 92 años. Respecto al estado nutricional (EN) se encontró que el 59% de la población tuvo exceso ponderal, de los cuales el 23% presentaban obesidad, siendo 39% de la población con peso normal y apenas 2% con bajo peso (figura 1). El EN estuvo relacionado con el sexo ( $p < 0.05$ ), observándose que los hombres presentaron una mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad (64 %) comparada con las mujeres (55,3%) siendo estas últimas un subgrupo en el que el normopeso tiene la mayor prevalencia (42,5%).



**Figura 1:** Distribución de la población encuestada según el estado nutricional en la ciudad de Córdoba en el año 2005.

Analizando la edad y estado nutricional, se observó que los mayores niveles de sobrepeso ( $p < 0.05$ ) se encuentran entre las personas de 34 a 55 años, mientras que la obesidad tiende a mostrar un incremento progresivo con la edad (Figura 2). En el nivel de instrucción inferior un 37% de los encuestados presentó obesidad, mientras que en aquellas personas con estudios superiores, este valor descendió a 19,8%. La figura 3 ilustra cómo a medida que mejora el nivel de instrucción, los individuos, en su mayoría, presentan un estado nutricional normal. Respecto del estado civil, se encontró que el 67,2% de los individuos casados o en concubinato presentaron sobrepeso, siendo el grupo de sujetos solteros donde menos se presentó sobrepeso y obesidad.

Figura 2: Distribución del estado nutricional según edad,

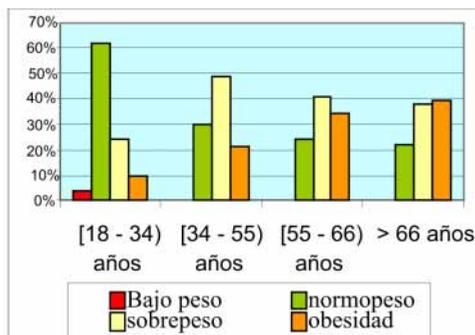
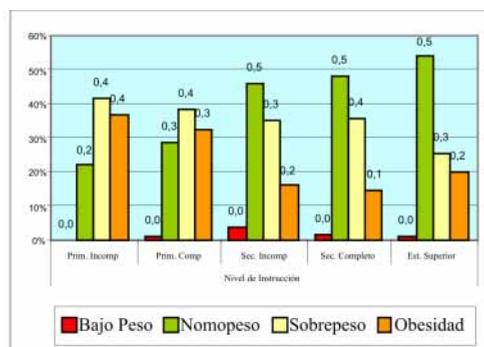


Figura 3: Distribución del estado nutricional, según el nivel de instrucción en el estrato socioeconómico bajo de la ciudad de Córdoba, en el año 2005.



Un elevado porcentaje de personas obesas y con sobrepeso no realizaban ningún tipo de actividad física (70,2%). Casi un 40% de la población que mantuvo un peso adecuado llevó a cabo actividad física.

Con respecto a la dieta, se observó que las mujeres con sobrepeso y obesidad tuvieron en su mayoría consumo no adecuado de energía (VET). El consumo de glúcidos fue adecuado, siendo las mujeres con sobrepeso las que tuvieron el menor porcentaje de ingesta adecuada. De la misma forma, más del 50% de las personas tuvieron un consumo proteico adecuado. Un elevado porcentaje de mujeres con sobrepeso y obesidad, registró una ingesta alta de proteínas (42%). Por otro lado se encontró que aproximadamente la mitad de la población estudiada tuvo una alta ingesta de lípidos. El mayor porcentaje de ingesta adecuada se observó entre los hombres con un IMC < 25.

A fin de abordar descriptivamente las variables relacionadas con el consumo de alimentos se calculó el promedio de ingesta diaria de los mismos. Se observó que los individuos con

exceso de peso registraron un mayor consumo de carnes y huevos (165,33 gr), azúcar y miel (51,39 gr), *snaks* (1,74 gr), frutas (204,13 gr) y hortalizas (208,47 gr) en relación al grupo con estado nutricional normal. El menor consumo promedio de algunos alimentos por parte de las personas con exceso de peso fueron (en orden decreciente) infusiones y bebidas acalóricas, lácteos, productos de pastelería, alcohol, golosinas y legumbres.

Las personas mayores a 66 años registraron el menor consumo de bebidas en general al igual que de cereales y tubérculos y productos de pastelería. En este grupo etáreo se registró el mayor consumo de lácteos y frutas. El grupo de menor edad presentó una ingesta notablemente más elevada de golosinas que el resto de la población. Del mismo modo, el sexo femenino registró mayor ingesta de lácteos, agua, hortalizas, frutas e infusiones y bebidas sin calorías, mientras que entre los hombres fue más elevado el consumo de carnes y huevos, cereales y tubérculos, productos de pastelería y bebidas alcohólicas. Las personas sin actividad física tuvieron un consumo promedio mayor del grupo de azúcar y miel (57,1gr). Entre los individuos con mayor nivel de instrucción se observó una mayor ingesta de lácteos (190,7gr), a su vez este grupo presentó el promedio de consumo más bajo de cereales y tubérculos (254,1gr) y azúcar y miel (40,9gr), mientras que aquellos que no terminaron el primario registraron el consumo promedio más elevado de estos últimos grupos (334,1 y 54,1gr respectivamente).

Hasta aquí, el análisis ha sido de manera descriptiva univariada o bivariada. El comportamiento del consumo de los diferentes grupos de alimentos de manera simultánea, en la promoción o protección con respecto al sobrepeso y la obesidad, fue indagado mediante la estimación de modelos de regresión logística. A partir de éstos, se obtuvieron las estimaciones de las asociaciones entre las variables intervinientes y el consumo por grupo de alimentos (riesgo) y la presencia de sobrepeso u obesidad. En primer lugar se compararon las personas con peso normal ( $IMC < 25$ ) con aquellas con exceso de peso ( $IMC \geq 25$ ) (tabla 1). En segundo lugar, se confrontó individuos con obesidad ( $IMC \geq 30$ ) *versus* con exceso de peso (tabla 2).

Se observa en la tabla 1 que el sexo femenino actúa como protector frente al exceso de peso ( $OR=0.52$ ). Se evidenció además, que por cada año más de vida el riesgo de tener exceso de peso aumenta un 4,6%. En el grupo de 50 a 65 años el riesgo de sufrir exceso de peso fue superior a las demás categorías ( $OR=4.21$ ), respecto al grupo de menor edad. Las personas sedentarias tuvieron un 33% más chance de tener exceso de peso ( $IC\ 95\%=1,026-1,746$ ). En cuanto al estado civil, los individuos casados o en concubinato tuvieron un 61% más chance de padecer exceso de peso con respecto a los solteros, separados o divorciados (tabla 1). Por otra parte, hubo un 18 % menos de riesgo de tener exceso de peso a medida que se eleva el nivel de instrucción. Se observó que el consumo adecuado de proteínas y lípidos disminuyen en un 53% y un 45% respectivamente el riesgo de presentar exceso de peso (tabla 1).

Los lácteos mostraron protección para el exceso de peso, esto es, la chance de ocurrencia disminuyó un 1% por cada 100 gr/cc de lácteos consumidos. Efecto contrario tuvo el grupo de carnes y huevos ya que por cada 100 grs de su consumo el riesgo de padecer exceso de peso aumentó un 20%. Como se ve en la tabla 1, el consumo de *snaks* presentó un aumento del 2,3% del riesgo de padecer sobrepeso y obesidad por cada gramo consumido. Las legumbres, en cambio, presentaron un efecto protector para el exceso de peso, ya que por cada 100 gr. consumidos la chance de padecerlo disminuye un 18%. Aquellas personas que consumieron entre 633,76cc y 1270,95cc (consumo intermedio) de infusiones y bebidas acalóricas la chance de padecer exceso de peso se redujo en 27%. Entre los que tuvieron el consumo superior (más de 1270,76cc), este efecto protector aumentó a un 31%. El consumo más elevado de bebidas calóricas sin alcohol tuvo en efecto promotor de exceso de peso, aumentando la chance de presentarlo un 45% (tabla 1).

**Tabla 1:** Estimación de los valores de *Odds Ratio* y sus intervalos de confianza, con variable dependiente categorizado como: exceso de peso *versus* no exceso de peso y variables independientes con asociaciones significativas obtenidos del modelo de regresión logística múltiple.

Variables categóricas*	OR	I.C. 95% para OR	
		Inferior	Superior
Edad [34-50) años	3,295	2,37	4,581
Edad [50-66) años	4,212	2,979	5,956
Edad mayor a 66 años	3,635	2,175	6,076
Personas casadas y en concubinato	1,616	1,223	2,136
sedentarios	1,338	1,026	1,746
Proteínas: consumo Adecuado	0,471	0,255	0,87
Grasas: consumo Adecuado	0,557	0,36	0,86
Infusiones y beb. no calóricas:			
Consumo medio (633,76 -1270,9 cc)	0,733	0,564	0,952
Consumo superior (1270,95 -6533 cc)	0,69	0,522	0,913
Bebidas calóricas analcohólicas:			
Consumo superior (448,1 - 3500 cc)	1,453	1,091	1,935
Variables continuas*			
Sexo femenino	0,484	0,357	0,657
Edad (años)	1,046	1,036	1,057
Nivel de instrucción	0,820	0,731	0,920
Lácteos (gr.)	0,990	0,998	1,000
Legumbres (gr.)	0,982	0,968	0,995
Snacks (gr.)	1,029	1,007	1,052
Confituras y golosinas (gr.)	0,992	0,987	0,997

\*Sólo resultados significativos al nivel  $\alpha = 0,05$ .

Ahora, reduciendo el análisis a sólo dos categorías del EN, obesidad y sobrepeso, podemos inferir que, a medida que aumentó la edad, el riesgo de padecer obesidad entre aquellas personas con sobrepeso fue dos veces mayor en el grupo de 50 a 65 años en relación a aquellos de 18 a 33 años, mientras que en el grupo de mayores de 65 años, aumentó más de 2 veces el riesgo de ser obesos (tabla 2). La chance de padecer obesidad se incrementó un 64% en aquellos individuos que presentaron un consumo alto de calorías. En esta sub-población (sólo con exceso de peso), aquellas personas que registraron el mayor consumo (2,5 a 210 gr.) de legumbres tuvieron un 60% menos de chance de ser obesas en relación a aquellas con el consumo intermedio (0 a 2,5 gr.). Sólo un tercio de la población consumió hasta 100 gr. de *snacks*, en la cual se evidenció un aumento del riesgo de padecer obesidad del 36%. Por último se observó que el consumo de quesos tuvo una tendencia significativa, el riesgo de los individuos de ser obesos aumento 9% por cada 100 gr. de este alimento consumido (tabla 2).

**Tabla 2:** Estimación de los valores de *Odds Ratio* y sus intervalos de confianza, con variable dependiente categorizado como: obesidad *versus* sobrepeso y variables independientes en forma categórica obtenidos del modelo de regresión logística múltiple.

Variables categóricas*	OR	I.C. 95% para OR	
		Inferior	Superior
Edad [34-50) años	1,02	0,643	1,619
Edad [50-66) años	1,832	1,173	2,863
Edad mayor a 66 años	2,048	1,163	3,607
Sexo masculino	1,015	0,741	1,391
VET Alto	1,645	1,076	2,514
Snacks: consumo superior (0-100 gr.)	1,643	1,06	2,547
Legumbres: consumo superior (2,6-210 gr.)	0,796	0,547	1,157
Variables continuas*			
Glúcidos (gr.)	1,001	1,000	1,002
Quesos (gr.)	1,009	1,002	1,017

\*Sólo resultados significativos al nivel  $\alpha = 0,05$ .

## Discusión

Este estudio estimó una prevalencia de exceso de peso del 59%, de los cuales un 23% corresponde a individuos con obesidad. Estas cifras superan las encontradas anteriormente en la ciudad en el NES alto, con prevalencias de 14,5% para obesidad y 31,2% para sobrepeso (7); y medio (15,5 y 40,6% respectivamente) (8). En los demás estudios llevados a cabo en el país, como los realizados en Deán Funes (3) y Venado Tuerto (4) se observaron porcentajes de sobrepeso y obesidad, no inferiores al 55% como promedio. Entre los países de América Latina, sólo en México y Paraguay se registró una mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad que en el presente estudio (60 y 68%) (9). El resto de los países latinoamericanos presentaron niveles inferiores, como así también en el realizado por Aranceta y cols. (2000) en España (14,5% de obesidad) (10).

En el estudio realizado en el NES medio de la ciudad de Córdoba se indicó al sexo femenino como protector para el exceso de peso, al igual que el presente. Tendencias semejantes presenta Montero (2002) (11), cuyo estudio realizado en adultos arrojó valores de exceso de peso del 64,5% para las mujeres y 71,8% para los varones.

Incorporando la edad en este análisis, en la población estudiada se evidenció que por cada año más de vida el riesgo de tener exceso de peso aumentó un 4,6%. Analizando la edad en forma categórica, se observó que el riesgo de padecer sobrepeso y obesidad con respecto al grupo de menor edad (18 a 34 años) decreció a partir de los 65 años. Del mismo modo, en el estudio realizado por Fantini y cols. (2005) (8), en ambos sexos la prevalencia de obesidad disminuyó a partir de los 75 años. A similares conclusiones se llegó en el estudio de la zona suroeste de la ciudad Córdoba (12).

SP/ 40

El nivel de instrucción resulta de gran importancia en este análisis. Así, Mokdad y cols. (1998) en Estados Unidos, informaron que las prevalencias de obesidad más elevadas fueron encontradas en niveles educativos inferiores (13), al igual que en el estudio SEEDO 2000 en España (10). En el estudio realizado por Arzamendia y cols. (2005), el nivel educativo más bajo presentó 2,6 veces más chance de tener un exceso ponderal (7). El presente trabajo condice con éstos citados, ya que hubo un 18% menos de riesgo de tener exceso de peso a medida que se eleva el nivel de instrucción. Cabe destacar que la población con nivel socioeconómico bajo se caracteriza por poseer un muy bajo nivel educativo, tal situación actúa desfavorablemente para el acceso y la selección de los alimentos para el consumo familiar. Los individuos casados o en concubinato presentaron más chance de padecer exceso de peso. A su vez, en la misma ciudad, en el NES alto, aquellos individuos casados o en concubinato presentaron el porcentaje más alto de exceso de peso (60%) (7).

Un gran número de estudios muestran a la falta de actividad física como uno de los principales factores en la promoción del aumento de la prevalencia de obesidad, especialmente en las ciudades (14) (15). Este fenómeno se acentúa en el sector socioeconómico bajo. En general, el ambiente de agresividad e inseguridad que se vive en los cordones periféricos urbanos impide que la población con escasos recursos practique ejercicios físicos en forma sistemática. Esto se refleja en nuestros resultados, ya que las personas sedentarias tuvieron un 33% más riesgo de tener exceso de peso.

Con respecto a la dieta, y lo que se conoce del estrato alto de la ciudad de Córdoba, alrededor del 70% de la población tiene una ingesta elevada de proteínas, lo mismo con los lípidos en el 60% de la misma (12). Ya en nuestro trabajo, más de la mitad de la población tuvo una ingesta adecuada de proteínas, diferencia que opinamos puede deberse al menor consumo de carnes por parte de los sectores con NES bajo. El consumo adecuado de este macronutriente mostró una correlación negativa con la posibilidad de desarrollar exceso de peso, al igual que el consumo adecuado de lípidos. Esto difiere con los resultados del estudio de Arzamendia y cols. (2005), en el cual los sujetos del NES alto que tuvieron un consumo bajo de lípidos presentaron menor chance de presentar sobrepeso u obesidad (7), indicando que esta población minoritaria de nuestra ciudad presenta un patrón alimentario muy diferente al de la población estudiada en nuestro trabajo.

Nuestra población mostró que el grupo de alimentos de mayor consumo promedio fue el de cereales y tubérculos, seguido por el de hortalizas, el de frutas y luego el de carnes y huevos. A diferencia de éste, en el estudio realizado en el NES alto de la misma ciudad (12), la mayor ingesta promedio de la población fue la de vegetales, frutas, seguidos por el grupo de lácteos y carnes y huevos.

El análisis de riesgo indicó que el grupo de los lácteos tuvo un efecto protector frente al exceso de peso. Esto es afirmado por estudios recientes que sugieren que los productos lácteos pueden jugar un rol en el mantenimiento de un peso saludable. Medeot y cols. (2004) encontraron que cada 100 gr. de lácteos y/o quesos consumidos, hubo un 0,3% de protección frente a la obesidad (12). Se ha encontrado además que, aquellos individuos que consumen más leche y productos lácteos, tienen menor probabilidad de padecer sobrepeso (16). Ya Thompson (2005) concluyó que altos niveles de Calcio no muestran ser promotores en la pérdida de peso, pero tampoco juegan un rol en la ganancia ponderal (17).

Las carnes y huevos tuvieron un efecto promotor para el exceso de peso. Esto se encuentra en gran parte influenciado por los tipos de cortes consumidos, ya que las personas en este NES tienden a elegir cortes más económicos que son más grasos. Otros estudios arrojaron similares resultados, aunque sus muestras no hayan sido diferenciadas por estratos socioeconómicos (como sí lo realiza el presente estudio); así en Inglaterra, el mayor índice de masa corporal fue encontrado entre los consumidores de carnes, siendo el más bajo en los veganos e intermedio en los consumidores de pescado y en los ovolactovegetarianos (18). Así también, en Suiza surgió que la prevalencia de sobrepeso u obesidad fue mayor entre mujeres omnívoras que entre las semivegetarianas y lactovegetarianas (19).

Nuestra población presentó un escaso consumo de cereales integrales siendo la media general de 10,8 gr./día. Estos alimentos tienen escasa presencia en el patrón de consumo de la población de bajos recursos, tendencia que se debe en parte por el costo elevado de este tipo de alimentos. La bibliografía muestra, en su mayor parte, una correlación negativa entre cereales integrales e índices de obesidad. De acuerdo al estudio realizado por Meyer (2000), aquellos que consumen los mayores niveles de fibra dietaria son significativamente menos obesos que aquellos que la ingieren en menor cantidad (20). Resultados similares fueron encontrados por Lovejoy y cols. (21), Keller y cols. (22) y Steffen y cols. (23).

Analizando el consumo de bebidas alcohólicas, un estudio realizado por Breslow (2005), divulgó que los individuos que bebieron alcohol en menor cantidad y mayor frecuencia tuvieron un IMC menor, mientras aquellos que lo consumían con menor frecuencia pero en mayor cantidad tuvieron un IMC más elevado (24). En el presente estudio, las personas con bajo y normopeso tuvieron un promedio de consumo mayor que aquellas con sobrepeso y obesidad. Esto se debe a que el consumo más elevado se registró entre los individuos de menor edad, los cuales presentan menor prevalencia de obesidad. Por otro lado, el consumo excesivo de alcohol en muchos casos induce al reemplazo de comidas. Al mismo tiempo, de acuerdo a una extensa investigación, si bien el alcohol contiene calorías, su consumo no lleva a una ganancia de peso, y muchos estudios registran una pequeña reducción del peso en mujeres que beben (25). En cuanto al grupo de infusiones y bebidas sin calorías, en este estudio se demostró un efecto protector de las mismas frente al exceso de peso. Situación que puede justificarse con la mayor saciedad que conlleva el alto consumo de infusiones o bebidas sin calorías. Además, algunos estudios relacionan los componentes de estas bebidas con el estado nutricional, así en un estudio realizado en la Universidad de *Harvard*, se observó que aumentos en el consumo de cafeína podrían llevar a una pequeña reducción de la ganancia de peso a largo plazo (26).

Por último, la riqueza del estudio completa el hecho de haber conformado una amplia base de datos dentro una franja de la sociedad que presenta niveles preocupantes de sobrepeso y obesidad cuyo desarrollo va en continuo ascenso, fenómeno que no ha sido bien estudiado aún. Esto refleja la importancia de trazar una línea de investigación en esta población, a fin de profundizar los conocimientos sobre las posibles causas y consecuencias del problema, y de este modo planificar

estrategias para hacer frente a esta pandemia que ha dejado de ser un fenómeno de las sociedades opulentas para convertirse en una carga más en la ya agobiada salud de los sectores más carenciados.

## Conclusión

La prevalencia de sobrepeso y obesidad en el estrato socioeconómico bajo de la ciudad de Córdoba fue 59%, siendo mayor en el sexo masculino y en el grupo etáreo de mayores de 66 años. El patrón de riesgo para el incremento del sobrepeso y la obesidad lo definen el sexo masculino y la edad, el nivel de instrucción bajo, el sedentarismo, el estado civil casados y concubinos, aspectos dietéticos como el valor energético alto, el consumo elevado de glúcidos y el consumo de los grupos: quesos, *snacks* y bebidas calóricas sin alcohol.

Por otro lado, resultaron factores protectores ante la presencia de sobrepeso y obesidad el sexo femenino, el grupo etáreo de 18 a 34 años, el consumo adecuado de proteínas, el consumo adecuado de lípidos, el consumo de lácteos, legumbres, infusiones y bebidas acalóricas.

La riqueza del estudio reside en el haber conformado una amplia base de datos dentro una franja de la sociedad que presenta niveles preocupantes de sobrepeso y obesidad cuyo desarrollo va en continuo ascenso y en la cual este fenómeno no ha sido bien estudiado aún. Esto refleja la importancia de trazar una línea de investigación en esta población, a fin de profundizar los conocimientos sobre las posibles causas y consecuencias del problema, y de este modo planificar estrategias para hacer frente a esta pandemia que ha dejado de ser un fenómeno de las sociedades opulentas para convertirse en una carga más en la ya agobiada salud de los sectores más carenciados.

SP/ 42

## Bibliografía

1. Peña M, Bacallao J. La obesidad en la pobreza: un problema emergente en las Américas. En *Obesidad en la pobreza: un nuevo reto para la salud pública*, p 3-11. Publicación científica N° 576. OPS, 2000.
2. Aranceta J, Pérez Rodrigo C, Eguileor I, Marzana I, Góonzales de Galeano L, Sáenz de Buruga J. Encuesta de nutrición de la comunidad Autónoma del País Vasco. *Rev Alim Nutr Salud*; 1998; 5:7-14.
3. De Loreda L. Prevalencia de diabetes y tolerancia alterada a la glucosa en una población de Córdoba-Argentina. Estudio Oncativo 1998. *Actas de XII Congreso Argentino de Diabetes. Rev Soc Arg de diabetes*; 2000; 34: p. 82.
4. Braguinsky J. Prevalencia de diabetes, obesidad y factores de riesgo cardiovascular en Venado Tuerto, Argentina *Actas de XI Congreso Argentino de Diabetes. Rev Soc Arg de diabetes*; 1998; 32: p. 12.
5. Dietplan [programa de computadora]. Versión 4. Para Windows.
6. Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas Dietistas: *Guías alimentarias para la población argentina*, 2000.
7. Arzamendia J, Enrici L. Identificación de los factores de riesgo para el sobrepeso y la obesidad, en el estrato socioeconómico alto, en la zona este de la ciudad de Córdoba en el año 2005. *Tesina de grado. Córdoba: Escuela de Nutrición, FCM. UNC*; 2005.

8. Fantini M, Guerrero M, Horrisberger A. Ingesta de lípidos en relación a la prevalencia de sobrepeso y obesidad en personas adultas de nivel socioeconómico medio de la zona noroeste de la ciudad de Córdoba en el año 2005. Tesina de grado. Córdoba: Escuela de Nutrición, FCM. UNC; 2005.
9. Filozof C, González C, Sereday M, Mazza C, Braguinsky J. Obesity prevalence and trends in Latin-American countries; 2001; 2:99-106.
10. Aranceta J, Pérez R, Serra Majem L, Ribas B, Quiles Izquierdo J, Vioque J. y et al. Prevalencia de la obesidad en España: resultados del estudio SEEDO 2000. *Med Clin. Barcelona, España*; 2003; 120:608-12.
11. Montero J. Epidemiología de la obesidad en siete países de América Latina; 2002.
12. Medeot B, Palut L, Pérez N, Zubarán M. Prevalencia de sobrepeso y obesidad y su relación con la ingesta alimentaria de la zona sudoeste de Córdoba. Tesina de grado. Córdoba: Escuela de Nutrición, FCM. UNC; 2004.
13. Mokdad AH, Serdula MK, Dietz WH, Bowman BA, Marks JS, Koplan JP. The spread of the obesity epidemic in the United States, 1991- 1998. *JAMA*; 1999; 282: 1519-22.
14. Prentice A. Obesity in Britain: gluttony or sloth? Education and debate. *BMJ*; 1995; 311:437-439.
15. Tattarani A et al. Body weight gain in free-living Pima Indians: effect of energy intake vs expenditure, 2003.
16. Zemel MB et al. Regulation of adiposity by dietary calcium *FASEB J.*; 2000; 14:1132.
17. Thompson W. Obesity Reserch. National Dairy Council (NDR); 2005.
18. Timothy K, Gwyneth D. Prevalence of obesity is low in people who do not eat meat. *BMJ*; 1996; 313:816-817.
19. Newby P K, Muller D, Hallfrisch J, Qiao N, Andres R & Tucker K L. Dietary patterns and changes in body mass index and waist circumference in adults. *Am. J. Clin. Nutr.*; 2003; 77:1417-1425.
20. Meyer KA, Kushi LH, Jacobs JR. Carbohydrates, dietary fiber and incident type 2 diabetes in older women. Division of epidemiology, school of public health, University Louisiana, USA; 2000.
21. Lovejoy et al, The whole grain. *Am J Clin Nutr*; 2001; 74:90-5.
22. Keller KB, Lemberg L. Obesidad abdominal, síndrome metabólico y occidentalización de la dieta. *Am J Crit Care*; Mar 2003; 12:167-70.
23. Steffen LM et al. *Am J of Epidemiology*; 2003; 158:243-50.
24. Breslow RPhD. Drinking Patterns Affect Body Máss Index. *American Journal of Epidemiology*; 2005.
25. Kahn HS et al. Stable behaviors associated with adults' 10-year change in body máss index and the likelihood of gain at the waist. *American Journal of Public Health*; 1997; 87, 747-754.
26. Lopez Garcia E, Van Dam RM, Raiphatak S, Manson JE. Changes in caffeine intake and log term weight change in men and women. 2006; 83:674-80.