



Original / *Obesidad*

## Gráfica alimentaria para la población bariátrica argentina

Laura Fantelli Pateiro<sup>1</sup>, N. Pampillón<sup>2</sup>, M. Coqueugniot<sup>3</sup>, P. De Rosa<sup>4</sup>, C. Pagano<sup>5</sup>, C. Reynoso<sup>6</sup>, C. De Pizzol<sup>7</sup>, C. Iturralde<sup>3</sup>, S. Podestá<sup>8</sup> y C. Penutto<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sección de Cirugía Bariátrica del Hospital Privado de Comunidad. Mar del Plata. Argentina. <sup>2</sup>Centro Quirúrgico de la Obesidad, Mendoza. Argentina. <sup>3</sup>Centro de Estudio y Tratamiento de la Obesidad Severa CETOS. CABA. Argentina. <sup>4</sup>Centro de Rehabilitación quirúrgica de la Obesidad CRQO. CABA. Argentina. <sup>5</sup>Consultorio Integral de Tratamiento de la obesidad y enfermedades metabólicas CITOmet. Neuquén. Argentina. <sup>6</sup>Equipo de Cirugía Bariátrica del Hospital Británico. CABA. Argentina. <sup>7</sup>Programa unidades Bariátricas Hospital Alemán. CABA. Argentina. <sup>8</sup>OCMI, Hospital Español. Mendoza. Argentina.

### Resumen

**Introducción:** Una gráfica alimentaria es una guía que ayuda a los individuos a controlar y a mejorar la calidad de su alimentación; ofrece pautas sobre lo que debe comer una determinada población en términos de alimentos dando un marco para la correcta selección de los nutrientes a consumir.

**Objetivo:** El objetivo de la presente publicación fue crear una herramienta de educación alimentaria destinada a pacientes de cirugía bariátrica para el postoperatorio en el largo plazo.

**Métodos:** Se convocó a participar en mesas de trabajo a licenciados en nutrición y médicos especialistas en nutrición en un congreso realizado en el 2011. Se tomó como base científica el Primer Consenso Argentino de Nutrición en Cirugía Bariátrica y las "Guías alimentarias para la Población Argentina normal". De esta forma se adapta la misma a la población argentina con cirugía bariátrica sumada a la experiencia de los profesionales.

**Resultado:** Como resultado se obtuvo un gráfica alimentaria en forma de óvalo, adaptación de la gráfica de las "Guías alimentarias para la población argentina", 12 mensajes o recomendaciones dirigidas a individuos con CB, una sugerencia de menú que responde a un valor calórico promedio de 1.273 calorías diarias, 145 g de carbohidratos, 76 g de proteínas y 43,2 g de grasas; 45,5% de calorías proveniente de los carbohidratos, 24% de calorías proveniente de las proteínas y 30,5 % de calorías proveniente de las grasas, 1.160 mg de calcio.

(Nutr Hosp. 2014;29:1305-1310)

DOI:10.3305/nh.2014.29.6.7233

Palabras clave: *Recomendaciones. Gráfica. Cirugía bariátrica. Población argentina.*

### NUTRITIONAL GRAPH FOR ARGENTINA'S BARIATRIC POPULATION

#### Abstract

**Introduction:** A food graph is a guide that helps individuals controlling and improving their feeding quality; it provides recommendations on what should a particular population eat with a correct selection of the nutrients to be consumed.

**Objective:** The aim of this publication was to create a food education tool for bariatric surgery patients in the long run of the post-surgical period.

**Methods:** Graduates in nutrition and physicians specialized in nutrition were invited to participate in workshops at a meeting that took place in 2011. The scientific bases were the First Argentinean Consensus on Nutrition in Bariatric Surgery and the Feeding Guidelines for Normal Argentinean Population. In this way, these guidelines are adapted to the Argentinean population submitted to bariatric surgery, together with the experience of the healthcare professionals.

**Result:** This yielded an oval-shaped food graph, an adaptation of the Feeding Guidelines for Normal Argentinean Population, 12 messages or recommendations focused on individuals with bariatric surgery, a recommended menu with a mean energetic value of 1,273 calories per day, 145 g of carbohydrates, 76 g of proteins and 43.2 g of fat; 45.5% of the calories coming from carbohydrates, 24% from proteins, and 30.5% from fat, with 1,160 mg of calcium.

(Nutr Hosp. 2014;29:1305-1310)

DOI:10.3305/nh.2014.29.6.7233

Key words: *Recommendations. Graph. Bariátrica surgery. Argentinean populati.*

**Correspondencia:** Laura Fantelli Pateiro.  
E-mail: laurapateiro@outlook.com

Recibido: 18-XII-2013.  
1.ª Revisión: 9-III-2014.  
Aceptado: 6-IV-2014.

## Abreviaturas

CB: Cirugía bariátrica.

AADYND: Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas Dietistas.

## Introducción

La prevalencia de obesidad en el mundo ha aumentado tanto en los países desarrollados como en vía de desarrollo según datos de la organización mundial de la salud<sup>1</sup>. Los datos en Argentina proporcionados por la encuesta nacional de nutrición y salud muestran una prevalencia en mujeres de 19 a 49 años de 19,4% para obesidad y en la encuesta nacional de factores de riesgo dicha prevalencia en la población general es de 34,5%<sup>2,3</sup>. Dentro de ese porcentaje el 3,5% de la población adulta presenta obesidad severa (grado II) y muy severa (grado III)<sup>4</sup>.

La cirugía bariátrica es en la actualidad el tratamiento de elección en los pacientes con obesidad severa, siendo de vital importancia la alimentación posquirúrgica para asegurar el éxito del tratamiento en el largo plazo.

Una gráfica alimentaria es una guía que ayuda a los individuos a controlar y a mejorar la calidad de su alimentación; ofrece pautas sobre lo que debe comer una determinada población en términos de alimentos dando un marco para la correcta selección de los nutrientes a consumir.

Evita el uso de cifras relativas al consumo recomendado de nutrientes ofreciendo a cambio una forma práctica de traducirlos en consejos dietéticos para individuos de un grupo de población.

Tanto el consumo de proteínas como de ciertos micronutrientes son prioritarios en la población bariátrica, por lo que se incluyen mensajes e imágenes que reflejen su importancia.

No todos los pacientes con cirugía bariátrica (CB) tienen exactamente las mismas necesidades dietéticas y no existe un patrón dietético único compatible con el buen tratamiento postquirúrgico a largo plazo; éste dependerá del peso actual, talla e índice de masa corporal, de la actividad física, de la tolerancia y gustos alimentarios particulares que marcan las diferencias alimentarias, sin modificar la correcta distribución de macro y micronutrientes.

Esta gráfica se basa en el principio de servir de guía para una alimentación equilibrada y saludable que ayude a prevenir enfermedades, déficit de nutrientes, prevención de enfermedades no transmisibles como el cáncer y las enfermedades cardíacas y a mantener el peso perdido luego de la CB con un correcto estado de nutrición.

La inclusión de grupos de alimentos en forma de círculos en nuestro caso, garantiza la existencia de todos los nutrientes y ofrece mensajes positivos sobre lo que

se recomienda ingerir en cuanto a calidad y cantidad a una persona con CB a partir del 6° u 8° mes después de la cirugía.

Hasta este momento para los pacientes con CB sólo contábamos con la gráfica realizada por Moize y cols. en el Hospital Clinic de Barcelona<sup>6</sup> que fue elaborada partiendo de la bibliografía existente sobre la alimentación en pacientes con CB y adaptada a los hábitos y posibilidades de la población española.

En Argentina, al igual que otros países que poseen su propia imagen alimentaria, contamos con la “Gráfica de las guías alimentarias para la población argentina” elaboradas por la asociación de dietistas y nutricionistas local (AADYND)<sup>7</sup>, pero no teníamos una imagen que pudiese ser utilizada en los pacientes con CB.

Ante la importancia de contar con una herramienta que ayude al profesional en el manejo del paciente bariátrico en el largo plazo dinamizando la consulta y brindando conceptos claros que permitan elaborar sus comidas con los lineamientos que la evidencia nos muestra en la actualidad, un grupo de nutricionistas especializados en cirugía bariátrica de Argentina nos propusimos crear dicha herramienta para nuestro país en base al Consenso Argentino de Nutrición en Cirugía Bariátrica<sup>8</sup>.

## Materiales y métodos

La metodología de trabajo fue convocar a los participantes a compartir mesas de trabajo (conformadas por Licenciados en nutrición y médicos especialistas en nutrición), durante el V Congreso de Cirugía Bariátrica y Metabólica en la ciudad de Mendoza, Argentina, en el mes de mayo de 2011.

Se tomó como base científica el Primer Consenso Argentino de Nutrición en Cirugía Bariátrica<sup>8</sup> y las “Guías alimentarias para la población argentina normal” elaboradas por la AADYND<sup>7</sup>. De esta forma se adapta la misma a la población argentina con cirugía bariátrica.

## Resultado

Como resultado se obtuvo una gráfica alimentaria en forma de óvalo, adaptación de la gráfica de las “Guías alimentarias para la población argentina”, 12 mensajes o recomendaciones dirigidas a individuos con cirugía bariátrica, una sugerencia de menú que responde a un valor calórico promedio de 1.273 calorías diarias, 145 g de carbohidratos, 76 g de proteínas y 43,2 g de grasas; 45,5% de calorías proveniente de los carbohidratos, 24% de calorías proveniente de las proteínas y 30,5% de calorías proveniente de las grasas, 1.160 mg de calcio.



Al contar con un reservorio gástrico reducido después de la CB, se requerirá mayor número de ingestas, para poder cubrir un mínimo de nutrientes.

2. *Priorizar en cada comida el consumo de alimentos con alto contenido proteico (carne blancas y rojas magras, lácteos descremados y huevo).* Es importante incorporar una adecuada cantidad de proteínas después de la CB, es por eso que se recomienda comenzar a comer el alimento proteico en primer lugar (carne, clara de huevo, queso, leche, yogur o suplementos proteicos modulares). Recordar el objetivo de llegar a consumir 60 g/día-120 g/día de proteína, que equivale a un mínimo de 1 g/kg peso ideal/día dependiendo del tipo de procedimiento quirúrgico. El adecuado consumo de proteínas es esencial para preservar la masa magra<sup>9,10</sup>.
3. *Consumir diariamente al menos un litro y medio de líquidos, sin calorías y sin gas, prefiriendo agua potable.* El agua constituye un nutriente vital para el normal funcionamiento del organismo, ya que transporta nutrientes y sustancias de desecho del cuerpo, así como también regula la temperatura corporal y el metabolismo. Luego de una CB, se recomienda incorporar por lo menos 1,5 litros de líquidos libres de calorías (que podrían enlentecer la pérdida de peso) y sin gas, ya que éste genera disconfort y dilatación del reservorio gástrico.  
El adecuado consumo de líquidos, especialmente agua, previene la deshidratación, que puede provocar hipotensión, mareos y cefalea.
4. *No beber durante las comidas. Hacerlo 30 minutos antes o después de las mismas.* La ingesta de líquidos debe realizarse alejada de las comidas principales. Esto se debe a que la disminución de la capacidad gástrica luego de la CB, no permite la ingesta conjunta de alimentos y bebidas. Consumir líquidos con la comida, puede acelerar la velocidad de vaciado del reservorio, minimizando la sensación de saciedad que se busca obtener tras la restricción gástrica.  
Se recomienda un tiempo mínimo de espera de 30 minutos antes y después de las comidas principales, para la hidratación.
5. *Comer tranquilo, sentado, sin tensiones. Masticar muy bien los alimentos.* Las comidas deberán realizarse en un ambiente de tranquilidad para poder tolerar los alimentos.  
La masticación es el primer paso del proceso digestivo y es la base fundamental de la tolerancia gástrica especialmente con las comidas proteicas, que son necesarias en la alimentación diaria. Masticar bien un alimento requiere de una concientización de parte del paciente desde el

comienzo de su alimentación, esto permitirá observar los volúmenes ingeridos y controlar el valor de saciedad producido por la CB.

6. *Evitar el "picoteo" de galletitas, pan, caramelos, dulces, etc. que puede provocar aumento de peso.* El picoteo es un hábito frecuente en los pacientes. Se deberá trabajar para transformarlo de un acto inconsciente a un proceso consciente que permita al paciente realizar colaciones programadas de alimentos proteicos en lugar de picotear alimentos altos en carbohidratos y grasas, hipercalóricos, que provocarán menor saciedad y mayor tendencia al consumo con la posterior re ganancia de peso.  
Es importante programar las ingestas diarias sin omitir comidas, y colaciones para evitar el picoteo en situaciones en las cuales no es posible la selección de un alimento adecuado. Hay que recordar que la prioridad en la alimentación posterior a la CB son los alimentos ricos en proteínas que no sólo aportan los nutrientes que requiere el organismo, sino que generan mayor saciedad.
7. *Disminuir el consumo de alimentos ricos en azúcares refinados.* Todas las bebidas que contienen azúcar y otros productos altos en azúcar, tales como mermeladas, golosinas, productos de pastelería, tortas y galletas (que también son altos en grasas de mala calidad) deben ser controlados<sup>11</sup>. Estos alimentos y bebidas podrían limitar la pérdida de peso. Los pacientes que evitan estos alimentos suelen tener un mantenimiento satisfactorio de la pérdida de peso después de la operación.
8. *Utilizar aceite de oliva extra virgen, girasol, canola, etc. preferentemente crudo y evitar la grasa de origen animal.* La grasa tiende a lentificar el vaciado gástrico y agravar síntomas preexistentes de reflujo gastroesofágico. Alimentos ricos en grasas (embutidos, patés, carne grasas, queso grasos, frutos secos), frituras en general, deben evitarse o limitarse no sólo por la posible intolerancia, sino porque su excesivo aporte calórico frena la curva de pérdida de peso y/o facilita la recuperación del mismo. Las preparaciones fritas y otras grasas no son recomendables. Las grasas en su conjunto no deben superar el 25-30% de la energía total diaria. Se debe aportar un mínimo de ácidos grasos esenciales por día para cubrir su requerimiento, por lo cual se recomienda utilizar aceites vegetales como el de girasol, maíz, canola y/o soja<sup>11</sup>.
9. *Tomar diariamente las vitaminas y minerales indicados.* Debido a la modificación de la anatomía del aparato digestivo la suplementación está recomendada de por vida con un multivitamíni-

co/mineral y según los controles de laboratorio, con suplementos específicos. Es importante que el paciente cumpla con la suplementación para evitar riesgos por carencias<sup>10,12,13</sup>.

10. *Evitar el consumo de bebidas alcohólicas.* Las bebidas alcohólicas están contraindicadas no sólo por fomentar la reganancia de peso y favorecer el desarrollo de deficiencias vitamínicas, sino también porque la disminución del reservorio gástrico provoca su rápida absorción produciendo un aumento en la velocidad de la toxicidad. Se debe alertar a los pacientes sobre este punto ya que en algunos casos, poco volumen puede causar los mismos efectos que antes de la cirugía producían grandes volúmenes. Y, por último, los pacientes sometidos a CB, en su mayoría, presentaban alteraciones hepáticas, por lo que el consumo de alcohol es perjudicial<sup>10</sup>.
11. *Realizar ejercicios en forma regular y mantener una vida activa.* Es muy importante para un descenso de peso saludable, así se evitará el debilitamiento muscular y pérdida de masa muscular luego de la CB. Además de producir otros efectos beneficiosos como disminuir el colesterol, triglicéridos, insulina y grasa corporal, aumentar la capacidad cardiopulmonar, regular la presión arterial, reducir los niveles de stress y ansiedad entre otros.

La gráfica ilustra las capacidades físicas a trabajar: *fuerza muscular, resistencia aeróbica, y flexibilidad.*

Al realizar ejercicio físico hay que tener en cuenta la capacidad física inicial de la persona, se deberá realizar ejercicios para fortalecer la musculatura con mancuernas, elásticos, máquinas, etc., sumándole un trabajo de resistencia aeróbica como bicicleta fija, caminatas, etc. Al finalizar los ejercicios de flexibilidad y de elongación colaboran a tener mayor amplitud en los movimientos y estirar la musculatura. La frecuencia semanal es de 3-4 días, progresivo. Es muy importante que el paciente “modifique los hábitos” de estar sedentario a estar físicamente activo así logrará cambios en la sensación de bienestar general<sup>14-18</sup>.

12. *Concurrir a los controles indicados por el equipo de especialistas bariátricos.* El seguimiento post cirugía es necesario para reforzar las pautas alimentarias, monitorear el descenso de peso, controlar la evolución de las comorbilidades, detectar y tratar las complicaciones secundarias a la cirugía (principalmente, deficiencia de vitaminas y minerales).

Se diseñó un tríptico en donde la cara interior se presenta la imagen de la grafica y el a parte exterior las recomendaciones y el ejemplo de menú.

**RECOMENDAMOS EN ESTA NUEVA ETAPA**

- Realizar de 4 a 6 ingestas al día, con una duración mínima de 30 minutos.
- Priorizar en cada comida el consumo de alimentos con alto contenido proteico (carnes blancas y rojas, lácteos descremados y huevo).
- Consumir diariamente al menos un litro y medio de líquidos, sin calorías y sin gas, prefiriendo agua potable.
- No beber durante las comidas. Hacerlo 30 minutos antes o después de las mismas.
- Comer tranquilo, sentado, sin tensiones. Masticar muy bien los alimentos.
- Evitar el "picoteo" (galletitas, pan, caramelos, dulces, etc.) que puede provocar aumento de peso.
- Disminuir el consumo de alimentos ricos en azúcares refinados.
- Utilizar aceite de oliva extra virgen, girasol, canola, etc. preferentemente crudo y evitar la grasa de origen animal.
- Tomar diariamente las vitaminas y minerales indicados.
- Evitar el consumo de bebidas alcohólicas.
- Mantener una vida activa y realizar ejercicios en forma regular.
- Concurrir a los controles indicados por el equipo de especialistas bariátricos.

**EJEMPLO DE MENÚ**

**DESAYUNO:**  
1 taza de leche descremada sola o con edulcorante.  
1 rebanada de pan.  
1 rodaja de queso fresco descremado.

**MEDIA MAÑANA:**  
1 yogur descremado.

**ALMUERZO:**  
½ filet de pescado al horno.  
¼ de plato de de vegetales crudos.  
1 papa chica.  
1 cda. de aceite.  
½ fruta de postre.

**MEDIA TARDE O MERIENDA:**  
1 taza de leche descremada sola o con edulcorante.  
3 galletitas.  
1 rodaja de queso fresco descremado.

**COLACIÓN:**  
1 fruta.

**CENA:**  
½ de pollo s/piel.  
¼ de plato vegetales crudos.  
¼ de plato vegetales cocidos.  
2 claras de huevo.  
1 cda. de aceite.  
½ fruta de postre.

**AUSPICIA:**  
Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas.  
Facultad de Ciencias de la Nutrición - Univ. Juan Agustín Maza.  
Sociedad Argentina de Nutrición.  
NUCIBA - Nutrición en Cirugía Bariátrica.

[www.nuciba.com.ar](http://www.nuciba.com.ar)

EN BASE AL CONSENSO ARGENTINO DE NUTRICIÓN EN CIRUGÍA BARIÁTRICA



GUÍA ALIMENTARIA PARA LA POBLACIÓN BARIÁTRICA ARGENTINA

"Un cambio de vida que incluya una alimentación variada y moderada es el soporte del paciente bariátrico"

## Conclusiones

La Gráfica alimentaria para la población bariátrica argentina es una herramienta que permite la educación alimentaria a mediano y largo plazo de la población bariátrica.

Se realizó para que el paciente pueda comprender fácilmente las recomendaciones nutricionales en el período posterior a los 6-8 meses después de su cirugía, promoviendo una alimentación acorde a sus necesidades, basado en un aporte de proteínas de alto valor biológico, controlando el consumo de hidratos de carbono simples, y recomendando la selección de alimentos saludables. Las recomendaciones nutricionales y el seguimiento del paciente a largo plazo son los ejes para el éxito del tratamiento postoperatorio.

## Agradecimientos

Agradecemos la colaboración de Lorena Burgos, diseñadora gráfica y de nuestros colegas nutricionistas que han participado en la construcción de la gráfica.

## Conflictos de interés

Los autores no presentan conflictos de interés

## Referencias

1. Deitel M. Overweight and obesity worldwide now estimated to involve 1.7 Billion people. *Obes Surg* 2003; 13 (3): 329-30.
2. Encuesta Nacional de Nutrición y Salud. Documento de resultado. Ministerio de Salud. Argentina. 2007. pp. 1-182.
3. Ferrante D, Linetzky B, Konfino J, King A, Virgolini M, Laspiur S. Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2009: evolución de la epidemia de enfermedades crónicas no transmisibles en Argentina. Estudio de corte Transversal. *Rev Argent Salud Pública* 2011; 2 (6): 34-41.
4. Elgart J, Pfirter G, Gonzalez L, Caporale J, Cormillot A, Chiappe ML y cols. Obesidad en Argentina, morbimortalidad e impacto económico. *Rev Argent Salud Pública* 2010; 1 (5): 6-12.
5. Directrices dietéticas basadas en alimentos (FBDG) en Europa. INFORMES EUFIC 10/2009. [www.eufic.org/article/es/page/RARCHIVE/expid/directrices-dieteticas-basadas-alimentos-Europa](http://www.eufic.org/article/es/page/RARCHIVE/expid/directrices-dieteticas-basadas-alimentos-Europa)
6. Moizé VL, Pi-Sunyer X, Mochari H, Vidal J. Nutritional Pyramid for Post-gastric Bypass Patients. *Obes Surg* 2010; 20 (8): 1133-41.
7. Lema S, Longo E, Lopresti A. Guías alimentarias para la Población Argentina: manual de multiplicadores. 1ª. Ed. Buenos Aires: Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas Dietistas, 2003. [www.msal.gov.ar/promin/publicaciones/pdf/guias-alimentarias.pdf](http://www.msal.gov.ar/promin/publicaciones/pdf/guias-alimentarias.pdf).
8. Pampillón N, Reynoso C, Pagano C, Aguirre Ackerman M, Fantelli Pateiro L, Coqueugniot M y cols. Consenso Argentino de nutrición en Cirugía Bariátrica. *Actualización en Nutrición* 2011; 12 (2): 98-141.
9. Moizé V, Andreu A, Rodríguez L, Flores L, Ibarzabal A, Lacy A, Jiménez A y cols. Protein intake and lean tissue mass retention following bariatric surgery. *Clin Nutr* 2013; 32 (4): 550-5.
10. Heber D, Greenway FL, Kaplan LM, Livingston E, Salvador J, Still C. Endocrine and nutritional management of the post-bariatric surgery patient: an Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* 2010; 95 (11): 4823-43.
11. Rubio MA, Rico C, Moreno C. Nutrición y cirugía bariátrica. *Supl Rev Esp Obes* 2005; 2: 1-11.
12. Mechanick J, Kushner R, Sugerman H, Gonzalez-Campoy M, Collazo-Clavell M, Guven S y cols. Guidelines for Clinical Practice for the Perioperative Nutritional, Metabolic, and Nonsurgical Support of the Bariatric Surgery Patient. *Surgery for Obesity and Related Diseases* 2008; 4: 109-84.
13. Mechanick J, Youdim A, Jones D, Timothy Garvey W, Hurley DL, Mc Mahon M. AACE/TOS/ASMBS Bariatric Surgery Clinical Practice Guidelines. *Endocr Pract* 2013; 19 (2): 1-36.
14. King WC, Bond DS. The importance of preoperative and postoperative physical activity counseling in bariatric surgery. *Exerc Sport Sci Rev* 2013; 41 (1): 26-35.
15. Harry Pino. Physical Activity in the Management of Obesity: How Much and How Often? *Bariatric Nursing and Surgical Patient Care* 2006; 1 (1).
16. American College of Sports Medicine. Progression models in resistance training for healthy adults. American College of Sport Medicine Position stand. *Med Sci Sports Exerc* 2009; 41 (3): 687-708.
17. Livhits M, Mercado C, Yermilov I. Exercise Following Bariatric Surgery: Systematic Review. *Obes Surg* 2010; 20: 657-65.
18. Stagen S, Derave W, Calders P. Physical Fitness in Morbidly Obese Patients: Effect of Gastric Bypass Surgery and Exercise Training. *Obes Surg* 2011; 2: 61-70.