

Análisis bromatológico de una barra de granola alta en proteína

Bromatological analysis of a granola bar high in protein

M. G. Mireles-Vázquez^{*2}; A. Robledo-Olivo¹; H. de la Garza-Toledo¹;
J. F. Hernández-Ángel¹; G. López-Muñoz³

¹Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, Saltillo, Coahuila. ²Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Autónoma de Coahuila.

³Tres Espigas Panadería S.A. de C.V. Saltillo, Coahuila. Email: mar_mir10@hotmail.com (*Autor responsable)

RESUMEN

Las barras nutritivas son productos especialmente diseñados para contribuir a optimizar el rendimiento físico de las personas. En su composición llevan granola, la cual se considera uno de los alimentos más completos que existen, ya que contiene una mezcla de componentes ricos en vitaminas, minerales y antioxidantes que aportan al organismo los nutrientes indispensables para su óptimo funcionamiento. Normalmente la granola está compuesta de avena, salvado, cacahuate, nuez, pasas y coco, lo que le permite aportar grandes beneficios para la salud: brinda una gran cantidad de energía, disminuye el peso, aumenta las defensas, no aporta colesterol al organismo y sus azúcares son totalmente naturales. En el presente trabajo se realizó un análisis bromatológico general de una barra de granola, de la que se evaluaron tres repeticiones de la muestra, en las que se pudo observar un bajo porcentaje de humedad (1.08%), lo cual alarga su vida en anaquel; en cuanto al contenido calórico, la barra mostró 150 kcal por 30 g, que comparada con otras barras comerciales es menor: Nature Valley cuenta con 90 a 190 kcal (42 g), Granvita Mordy con 140 (35 g) y Energy up, de Marinela, con 121 (30 g). Respecto a los carbohidratos, las barras de Nature Valley tienen entre 13 y 26 g de carbohidratos, mientras que la barra que se analizó contiene 16.8 g de carbohidratos por porción (30 g). En grasas, la muestra estudiada contiene 24.5 g por 100 g que, comparada con las barras mencionadas anteriormente, se puede observar que se encuentran en los rangos comerciales, como en el caso de Granvita Mordy con 23.3 por 100 y de Energy up con 16.6 por 100 g. Para el caso de proteína (13.2%), la barra estudiada se encuentra en niveles más altos, comparada con las barras comerciales, según se muestra a continuación: la barra Granvita Mordy cuenta con 10% y Energy up, de Marinela, con 10.2.

Palabras Clave: granola, energía, proteína, nutrición.

ABSTRACT

Nutrition bars are products specially designed to help optimize physical performance. In its composition they carry granola, which is considered one of the most complete foods, since it contains a mixture of components which are rich in vitamins, minerals and antioxidants that provide the body with the essential nutrients for its optimal functioning. Normally, granola is composed of oats, bran, peanuts, walnuts, raisins and coconut, which allows it to bring great health benefits: it provides a lot of energy, decreases weight, increases defenses, does not provide cholesterol to the body and its sugars are totally natural. In this work a general bromatological analysis of a granola bar was carried out, of which three repetitions of the sample were evaluated, in which a low percentage of humidity (1.08%) was observed, which extends its shelf life; in terms of calorie content, the bar showed 150 Kcal per 30 g, which compared to other commercial bars is lower: Nature Valley has 90 to 190 kcal (42 g), Granvita Mordy with 140 (35 g) and Marinela's Energy up with 121 (30 g). Regarding carbohydrates, Nature Valley bars have between 13 and 26 g of carbohydrates, while the bar that was analyzed contains 16.8 g of carbohydrates per serve (30 g). In fats, the sample studied contains 24.5 g per 100 g which, compared to the bars mentioned above, can be observed to be in the trading ranges, as in the case of Granvita Mordy with 23.3 per 100 and Energy up with 16.6 per 100 g. For protein (13.2%), the bar studied is at higher levels, compared to commercial bars, as shown below: the Granvita Mordy bar has 10% and Marinela's Energy up, at 10.2.

Key words: granola, energy, protein, nutrition.

INTRODUCCIÓN

Las barras nutrimentales son productos especialmente diseñados para contribuir a optimizar el rendimiento físico y proporcionar energía.

Trabajos recientes muestran que en la mayoría de los productos comerciales el promedio del contenido de proteínas es de tan sólo 5.5%, y su calidad proteica es pobre, en la medida que provienen principalmente de cereales como arroz, avena, maíz (Olivera *et al.*, 2009). Las grasas que se utilizan se encuentran lejos de las recomendaciones actuales, con ausencia de ácidos grasos poliinsaturados y frecuente presencia de grasas saturadas y aceites vegetales hidrogenados. Éstos últimos pueden aportar, en algunos casos, ácidos grasos trans cuyos niveles en una sola unidad pueden cubrir un elevado porcentaje del máximo admisible establecido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para la dieta: 1% de la energía total (Giacomino *et al.*, 2011).

La granola es un alimento sumamente nutritivo, ya que aporta al organismo una gran cantidad de carbohidratos, grasas, proteínas, vitaminas y minerales, indispensables para su óptimo funcionamiento.

Investigaciones revelan que la combinación leguminosa-cereal es indispensable al complementar los requerimientos de proteína en la dieta (Goldberg, 2006).

La granola es uno de los alimentos más completos que existen, ya que consta de una mezcla de componentes ricos en vitaminas, minerales y antioxidantes, los cuales aportan al organismo los nutrimentos indispensables para su funcionamiento óptimo. Generalmente es una combinación de avena, salvado, cacahuate, nuez, pasas y coco (Aubourg, 2008). Debido a su composición, la granola aporta una gran cantidad de beneficios para la salud del organismo: su desintoxicación, ya que le brinda mucha energía, ayuda a la disminución de peso, aumenta sus defensas, no aporta el colesterol y sus azúcares son totalmente naturales (Medina, 2006).

Los cereales precocidos, diseñados para ser consumidos en el desayuno, son considerados alimentos funcionales (Iñarritu *et al.*, 2001). Una barra de cereales está compuesta típicamente de avena, trigo entero o combinaciones de varios cereales, miel, aceite (maíz, soya o palma), suero deslactosado y saborizantes (Shaheen *et al.*, 2013). Los cereales también se usan expandidos con masas azucaradas que favorecen al ligamento de las partículas. En general, las barras de

entre 25 a 30 gramos de cereales proporcionan entre 110 y 154 kilocalorías (Iñarritu *et al.*, 2001).

Durante los años noventa, algunos fabricantes de cereales introdujeron la granola baja en grasas, como una alternativa a la granola tradicional, lo cual se alinea a la tendencia contemporánea de producir todo bajo en grasas. La granola baja en grasas tiende a ser más seca que la típica, y de hecho puede ser más saludable.

El objetivo del presente trabajo fue obtener una barra con más proteína, en comparación con las comerciales.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para la producción de la barra, se utilizaron los siguientes ingredientes básicos: miel, crema de cacahuate, azúcar, vainilla, avena, coco, cacahuate, arándano chabacano y margarina. Primero se mezclaron los ingredientes secos, y posteriormente se adicionaron los líquidos –derretidos previamente– como la margarina, vainilla, crema de cacahuate y azúcar.

La humedad se determinó por secado hasta peso constante a 100-105° C, la grasa con el método Soxhlet, mientras que las cenizas se determinaron en mufla a 600° C hasta peso constante. Para establecer el contenido de proteínas de las muestras, con el método de Macrokjeldahl se utilizó 6.35 como factor de conversión de nitrógeno a proteínas. Se utilizaron 2 g de fibra cruda para determinar los carbohidratos, y el contenido calórico se obtuvo mediante el uso de reglas de tres, tomando en cuenta 9 Kcal/g para la grasa, y 4 Kcal/g para proteína y carbohidratos, respectivamente. Enseguida se sumaron las Kcal que se obtuvieron de la grasa, proteína y carbohidratos y, finalmente, se multiplicó por 100 el resultado. En general, las técnicas analíticas se basaron en el AOAC (1983).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Dado que esta barra es un producto que ya está a la venta en la panadería Tres Espigas, se realizó un análisis con un solo tratamiento con tres repeticiones, del que se obtuvo el siguiente resultado (Cuadro 1).

En el estudio puede observarse que la barra cuenta con un bajo porcentaje de humedad (1.08%), por lo que su vida de anaquel sería más duradera; los datos relacionados con la proteína (13.2%) son altos, comparados con los de las barras comerciales

Cuadro 1. Análisis nutrimental.

Parámetro	Resultado
Humedad	1.08 %
Cenizas	1.53%
Grasa	24.5%
Fibra	1.30%
Proteína	13.2%
Carbohidratos	56.6%
Kilocalorías	500.32 kcal /100 g

mencionadas por Iñarritu *et al.* (2001), en los cuales se muestra que una barra Granvita Mordy cuenta con 10 g de un 100% y Energy up, de Marinela, con 10.2 por cada 100 gramos.

En cuanto al contenido calórico, la barra analizada cuenta con 150 Kcal por 30 g, comparada con la barra Nature Valley que cuenta con 90 a 190 Kcal por una unidad de 42 g, Granvita Mordy con 140 Kcal por barra de 35 g y Energy up de Marinela con 121 Kcal por cada barra de 30 gramos.

Ocasionalmente, las barras de granola tienen muchos azúcares añadidos, lo que da como resultado un alto porcentaje de carbohidratos. Las barras de Nature Valley tienen entre 13 y 26 g de carbohidratos, mientras que la que se analizó contiene 16.8 g de carbohidratos por porción de 30 gramos.

En cuanto al contenido de grasas, la muestra analizada contiene 24.5 g en 100 g que, comparada con las barras mencionadas anteriormente, sus re-

sultados se encuentran en los rangos comerciales, según se puede apreciar en Granvita Mordy con 23.3 g por 100 g y en Energy up con 16.6 g por 100 gramos.

CONCLUSIONES

La barra de granola analizada se encuentra en los rangos comerciales y, además, su porcentaje de contenido proteico es más alto, en comparación al de las barras comerciales con las que se comparó.

LITERATURA CITADA

- GIACOMINO S. M., Pellegrino N., Olivera-Carrión M. Perfil Nutricional de Barras de Cereales Comerciales según distribución energética de la grasa. *Aceites y Grasas* 2011; 82 (1): 104-7.
- GOLDBERG, K. 2006. Por una mayor calidad de Vida. Disponible en: <http://www.obesidad.net/spanish2002/default.htm>.
- IÑARRITU, 2001. Estudio de las características Nutricionales de barras de cereales para niños. México, 2001. *Arch Lat Nutr* 2001; 41:222-97.
- MEDINA Herrera Margory Daniela. Desarrollo de una barra nutricional a base de granola y frijol rojo (*Phaseolus vulgaris*). 2006.
- NORMA Oficial Mexicana, NOM-O51-SCFI/2010. Especificaciones generales de etiquetado para alimento y bebidas no alcohólicas preenvasado, información comercial y sanitaria. En Línea http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5137518&fecha=05/04/2010. Consultado el día 30 de agosto del 2015.
- OLIVERA-Carrión M., Giacomino S. M., Pellegrino N., Sambucetti M E. Composición y Perfil Nutricional de Barras de Cereales Comerciales. *Actualización Nutr* 2009; 10(4): 275-84.

