

A

B

C

D

E

GUÍA BÁSICA
DE DIABETES,
ALIMENTACIÓN
Y SISTEMA
NUTRISCORE



GUÍA BÁSICA DE DIABETES, ALIMENTACIÓN Y SISTEMA NUTRISCORE

Edita:



Jupiter 7 Local 1
28850 Torrejón de Ardoz
www.id-medica.com

Edición patrocinada por: Sanofi

Depósito legal: M-8842-2020

Textos: Ana Belén Aguirre. Revisión: Marianela Casado. Edición: Inés García. Maqueta: Francisco Palma.

© 2020 INFORMACIONES DIGITALES Y COMUNICACIÓN, S. L.

Reservados todos los derechos de la edición. Queda prohibida la reproducción total o parcial de este material, fotografías y tablas de contenidos, ya sea mecánicamente, fotocopia o cualquier otro sistema de reproducción digital sin autorización expresa del propietario del *copyright*. Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra se podrá realizar exclusivamente previa autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la Ley. El presente material, recoge exclusivamente las opiniones de los autores como manifestación de su libertad de expresión. Ni el editor ni el propietario del *copyright*, se hacen responsables de las posibles o diferentes opiniones, debates o críticas originados por los mismos, siendo en todo caso única y exclusivamente responsabilidad del propio autor. De igual forma, la editorial no se hace responsable de la posible violación de derechos de autor, aunque previamente será verificada la publicación del material y contenido sugerido en otros medios.

La Guía básica de Diabetes, Alimentación y Sistema NutriScore es una herramienta práctica para el personal de enfermería por su utilidad a la hora de transmitir los conocimientos del nuevo sistema de etiquetado nutricional a los pacientes con diabetes que acuden a su consulta.

Los pacientes diabéticos necesitan un plan de tratamiento nutricional específico adaptado a sus necesidades. Por eso, se hace necesario que comprendan la información del etiquetado nutricional. El papel del profesional de enfermería no solo se limita a controlar los niveles de glucosa en sangre, también significa guiar al paciente a la hora de decidir qué alimentos son los más beneficiosos para su salud.

INFORMACIÓN NUTRICIONAL Y ETIQUETADO

En el mercado, se encuentran:

- **Alimentos con etiquetado nutricional**, que son los que han entrado en un proceso de transformación.
- **Alimentos que no poseen etiquetado nutricional** que son los productos curados (considerado como curado cualquiera de los procesos de conservación y sazonado de alimentos mediante la adición de una combinación de sal, azúcar, nitratos o nitritos), los alimentos sin transformar, y los alimentos que llevan un solo ingrediente, agua, sal, especias, aceite o vinagre. También se consideran alimentos no etiquetados los no envasados.

Es obligatorio¹ que en los etiquetados nutricionales aparezcan los componentes por el siguiente orden: **valor energético** (que puede estar expresado en diferentes unidades de energía: kilojulios -kJ- o kilocalorías -kc-), **cantidades de grasa**, especificando el tipo (grasas saturadas, grasas monoinsaturadas y grasas poliinsaturadas), **hidratos de carbono** que pueden presentarse en forma de: azúcares, polialcoholes y almidones, **proteínas** y **sal**. Muchas veces, las etiquetas aparecerán más completas referenciando también la fibra alimentaria, las vitaminas y los minerales.

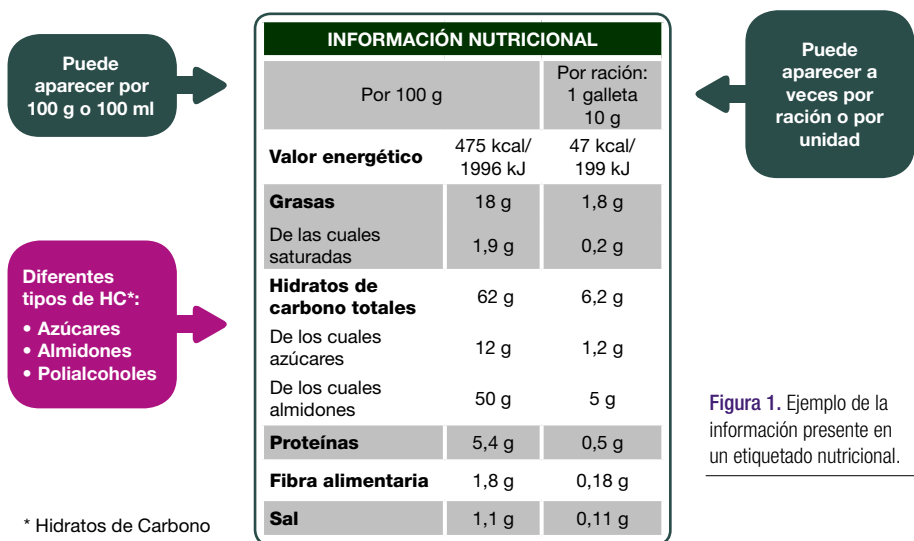


Figura 1. Ejemplo de la información presente en un etiquetado nutricional.

INFORMACIÓN NUTRICIONAL ESENCIAL PARA EL PACIENTE CON DIABETES

La nutrición en la persona con diabetes no es meramente un aporte de nutrientes, sino que es un pilar fundamental en su tratamiento. Por eso es importante hacer hincapié en el consumo de azúcares. Es interesante explicarle que cuando lee una etiqueta nutricional, puede encontrar la siguiente información: sin azúcares, bajo contenido en azúcares o sin azúcares añadidos. Además, es importante que aprenda a identificar los formatos en los que los azúcares pueden aparecer en los alimentos: hidratos de carbono (azúcares naturales, almidones y polialcoholes) y edulcorantes artificiales.

Sin azúcares, bajo contenido en azúcares, y sin azúcares añadidos

Los azúcares naturales son aquellos presentes de forma natural en un alimento fresco, como por ejemplo la lactosa de la leche, o la fructosa de las frutas y las verduras, entre otros. En cambio, los azúcares añadidos son aquellos que no son propios de un alimento o preparación, sino que se agregan durante el procesamiento.

El Reglamento 1924/2006 de la Unión Europea², indica que para poder declarar un alimento como bajo contenido en azúcares, sin azúcares y sin azúcares añadidos deben tener, cada uno de ellos, las siguientes características:

- **Sin azúcares:** solamente podrá declararse que un alimento no contiene azúcar, así como efectuarse cualquier otra declaración que pueda tener el mismo significado para el consumidor, si el producto no contiene más de 0,5 g de azúcar por cada 100 g o cada 100 ml.
- **Bajo contenido en azúcares:** solamente podrá declararse que un alimento posee un bajo contenido de azúcar, así como efectuarse cualquier otra declaración que pueda tener el mismo significado para el consumidor, si el producto no contiene más de 5 g de azúcar por cada 100 g en el caso de los sólidos o 2,5 g de azúcar por cada 100 ml en el caso de los líquidos.
- **Sin azúcares añadidos:** solamente podrá declararse que no se han añadido azúcares a un alimento, así como efectuarse cualquier otra declaración que pueda tener el mismo significado para el consumidor, si no se ha añadido al producto ningún monosacárido (triosas, tetrosas, pentosas y hexosas) ni disacárido (más conocido como sacarosa, maltosa, lactosa y trehalosa), ni ningún alimento utilizado por sus propiedades edulcorantes. Si los azúcares están naturalmente presentes en los alimentos, en el etiquetado deberá figurar asimismo la siguiente indicación: "CONTIENE AZÚCARES NATURALMENTE PRESENTES".



Hidratos de Carbono y edulcorantes artificiales

Los **hidratos de carbono**, también conocidos como carbohidratos, glúcidos, azúcares, almidones o sacáridos, son las sustancias orgánicas compuestas por hidrógeno, oxígeno y carbono. Presentan los primeros dos componentes en idéntica proporción que aparece en el agua.

La función principal de los hidratos de carbono es energética: los carbohidratos funcionan como reserva, pudiendo usarse de manera inmediata porque las despensas energéticas tienen la capacidad de movilizarse rápidamente para producir glucosa en caso de que sea necesario. Esta función hace que el aporte de hidratos de carbono deba ser diario.

Los hidratos de carbono se encuentran en los alimentos elaborados con cereales, como el pan, las galletas saladas o crackers, la pasta y el arroz. Como ocurre con los azúcares simples, algunos alimentos que contienen hidratos de carbono complejos son más saludables que otros.

Los **edulcorantes artificiales** o sustitutos del azúcar son sustancias que se utilizan reemplazando la sacarosa (azúcar de mesa) para endulzar alimentos y bebidas. Los edulcorantes artificiales se utilizan ampliamente en los alimentos procesados como refrescos, dulces, alimentos enlatados, etc.

Anteriormente, se ha mencionado la importancia que tiene para las personas con diabetes identificar los formatos en los que el azúcar puede estar presente en los alimentos. Teniendo clara toda esta información nutricional del etiquetado, la ingesta de alimentos se corresponderá con un correcto control glucémico.

Es importante hacer especial hincapié en que los alimentos pueden contener otro tipo de hidratos de carbono o azúcares, como almidones o los naturalmente presentes como en el caso de la fruta.



Figura 2 y 3. Aumentan la glucemia. Aportan 4 kcal por g.

Figura 4. Edulcorantes sintetizados a partir de azúcares naturales. Aumentan la glucemia, pero la mitad que los azúcares naturales.

ETIQUETADO NUTRISCORE

En muchas ocasiones, es difícil leer y descifrar correctamente el etiquetado de los alimentos. Debido a esto, se ha creado en Reino Unido y desarrollado en Francia un sistema de fácil interpretación de la información nutricional, llamado NutriScore.

¿Qué es NutriScore?

Es un sistema de etiquetado nutricional desarrollado en 2005 por un equipo de investigación de Oxford y avalado por la Agencia de normas Alimentarias del Reino Unido (*Food Standards Agency, FSA*). Pretende simplificar los etiquetados nutricionales mediante un código en forma de letras mayúsculas y colores tipo semáforo.

Presentado en forma de tabla en la parte posterior o lateral de los artículos, consta de 5 colores y 5 letras (A verde oscuro, B verde claro, C amarillo, D naranja y E rojo), siendo A verde oscuro el indicador de alimento más saludable y E rojo el indicador de alimento menos saludable. Cuanto más se acerque a la A verde oscuro, más saludable será el producto, de la misma manera cuanto más cerca esté del E rojo, menos saludable será el producto. De esta manera, el consumidor con diabetes podrá reconocer y comparar la calidad de los alimentos y escoger el de mayor calidad nutricional.

El sistema de etiquetado NutriScore está avalado por múltiples estudios científicos, donde se muestra que con este etiquetado, el consumidor puede identificar de manera clara y sencilla la calidad nutricional del producto. Se ha constatado en diversas investigaciones que los consumidores que utilizaban el Sistema NutriScore, llenaron su cesta con productos más saludables, bajos en grasas saturadas y azúcares añadidos.³⁻¹⁰

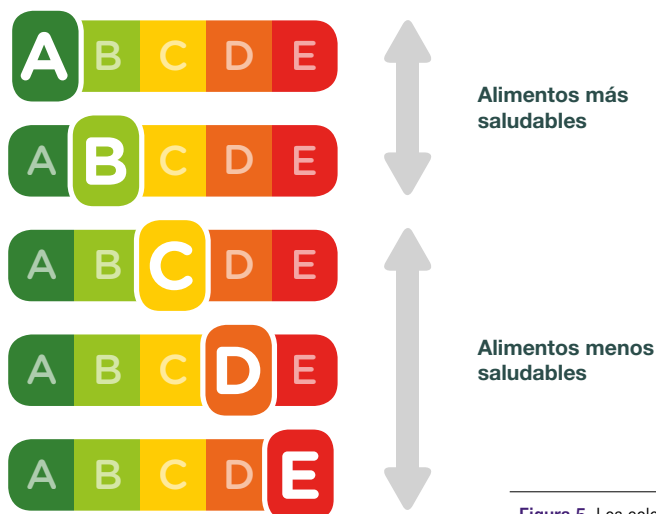


Figura 5. Los colores fríos identifican los productos más saludables y los cálidos los de menor calidad nutricional.

Determinación del Sistema NutriScore

Los datos necesarios para realizar el cálculo de la calidad nutricional en el Sistema NutriScore, se determinan mediante un conjunto de datos por cada 100 g/ml de producto.

El cálculo NutriScore de un alimento viene determinado por un algoritmo que tiene en cuenta los nutrientes negativos (A) y positivos (C) que tienen efectos favorables o desfavorables para la salud.

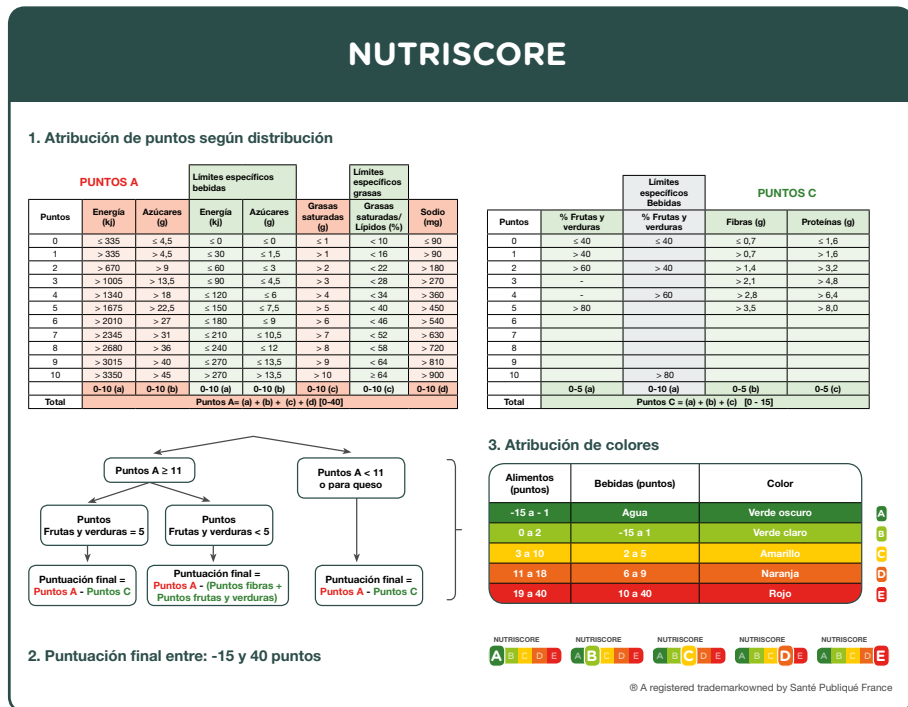


Figura 6. Cálculo del Sistema NutriScore. Existen valores específicos para grasas, aceites y bebidas.

Una vez utilizada esta asignación de puntos (A-C), se procede a sumar los totales por tipo de nutriente.

La puntuación global de cada alimento se obtiene utilizando el siguiente esquema (ver figuras 7 y 8). Si los puntos A son mayores o iguales a 11 (por ejemplo 5 puntos de azúcares más 6 puntos de valor energético) y la puntuación de frutas y verduras es igual a 5, el valor del producto para el Sistema NutriScore, será en este caso el resultado de 11-5=6 (ver figura 9).

Negativos (A)

| Puntos | PUNTOS A | | Límites específicos bebidas | | Grasas saturadas (g) | Límites específicos grasas | Sodio (mg) |
|--------------|---|-----------------|-----------------------------|-----------------|----------------------|-------------------------------|-----------------|
| | Energía (kj) | Azúcares (g) | Energía (kj) | Azúcares (g) | | Grasas saturadas/ Lípidos (%) | |
| 0 | ≤ 335 | ≤ 4,5 | ≤ 0 | ≤ 0 | ≤ 1 | < 10 | ≤ 90 |
| 1 | > 335 | > 4,5 | ≤ 30 | ≤ 1,5 | > 1 | < 16 | > 90 |
| 2 | > 670 | > 9 | ≤ 60 | ≤ 3 | > 2 | < 22 | > 180 |
| 3 | > 1005 | > 13,5 | ≤ 90 | ≤ 4,5 | > 3 | < 28 | > 270 |
| 4 | > 1340 | > 18 | ≤ 120 | ≤ 6 | > 4 | < 34 | > 360 |
| 5 | > 1675 | > 22,5 | ≤ 150 | ≤ 7,5 | > 5 | < 40 | > 450 |
| 6 | > 2010 | > 27 | ≤ 180 | ≤ 9 | > 6 | < 46 | > 540 |
| 7 | > 2345 | > 31 | ≤ 210 | ≤ 10,5 | > 7 | < 52 | > 630 |
| 8 | > 2680 | > 36 | ≤ 240 | ≤ 12 | > 8 | < 58 | > 720 |
| 9 | > 3015 | > 40 | ≤ 270 | ≤ 13,5 | > 9 | < 64 | > 810 |
| 10 | > 3350 | > 45 | > 270 | > 13,5 | > 10 | ≥ 64 | > 900 |
| | 0-10 (a) | 0-10 (b) | 0-10 (a) | 0-10 (b) | 0-10 (c) | 0-10 (c) | 0-10 (d) |
| Total | Puntos A= (a) + (b) + (c) + (d) [0-40] | | | | | | |

Figura 7. Negativos (A): azúcares, grasas saturadas, sal y valor energético (kcal).

Positivos (C)

| Puntos | Límites específicos Bebidas | | PUNTOS C | |
|--------------|--|---------------------|----------------|----------------|
| | % Frutas y verduras | % Frutas y verduras | Fibras (g) | Proteínas (g) |
| 0 | ≤ 40 | ≤ 40 | ≤ 0,7 | ≤ 1,6 |
| 1 | > 40 | | > 0,7 | > 1,6 |
| 2 | > 60 | > 40 | > 1,4 | > 3,2 |
| 3 | - | | > 2,1 | > 4,8 |
| 4 | - | > 60 | > 2,8 | > 6,4 |
| 5 | > 80 | | > 3,5 | > 8,0 |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | > 80 | | |
| | 0-5 (a) | 0-10 (a) | 0-5 (b) | 0-5 (c) |
| Total | Puntos C = (a) + (b) + (c) [0 - 15] | | | |

Figura 8. Positivos (C): nutrientes saludables, como la fibra alimentaria, proteínas y el porcentaje de fruta y verdura.

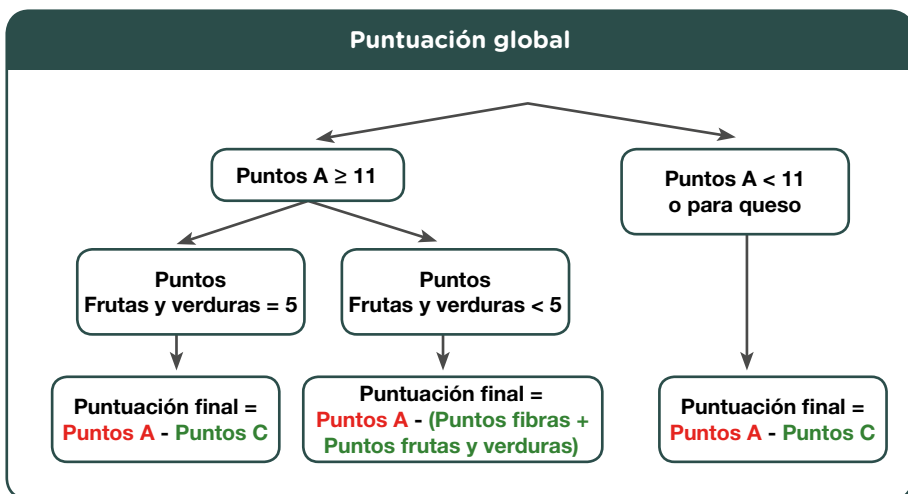


Figura 9. Esquema de puntuación global.

El resultado que se ha obtenido anteriormente (6), se puede encontrar en la figura 10 y convertiremos el resultado en una categoría en el etiquetado NutriScore. Los alimentos con puntuación de 3 a 10, serán C amarillo.

| Alimentos (puntos) | Bebidas (puntos) | Color | |
|--------------------|------------------|--------------|---|
| -15 a - 1 | Agua | Verde oscuro | A |
| 0 a 2 | -15 a 1 | Verde claro | B |
| 3 a 10 | 2 a 5 | Amarillo | C |
| 11 a 18 | 6 a 9 | Naranja | D |
| 19 a 40 | 10 a 40 | Rojo | E |

Figura 10. Relación de puntuaciones con el semáforo de letras y colores NutriScore.

El algoritmo (figura 6), es el cálculo que las empresas de alimentación deben realizar siempre y cuando quieran aprovechar las ventajas del Sistema NutriScore. **Para la fácil identificación de los alimentos más saludables y de los menos saludables se ha creado este sistema de letras y colores.**

NUTRISCORE Y CATEGORÍAS DE ALIMENTOS

El etiquetado NutriScore, tiene la ventaja para el que lo utiliza de poder comparar entre diversos alimentos de una misma categoría. Es decir, no comparar unas sardinas en conserva con unas galletas sin azúcar. NutriScore, funciona comparando alimentos semejantes, como puede verse en las figuras 11 y 12.



Figura 11. Comparación entre yogures.

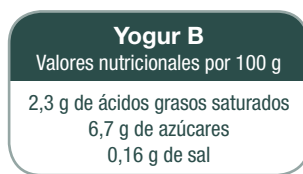
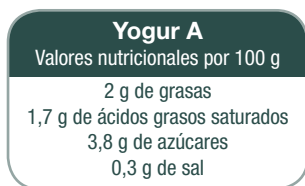
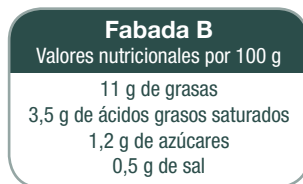
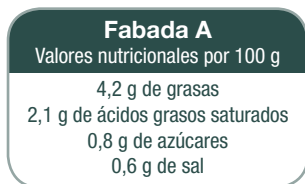


Figura 12. Comparación entre fabadas.



Hay alimentos poco saludables independientemente de que se les asigne el B verde claro o el E rojo, por ejemplo, dentro de la variedad de bebidas refrescantes (que se deben consumir con moderación) las opciones más saludables serían las señaladas con las letras A y B.

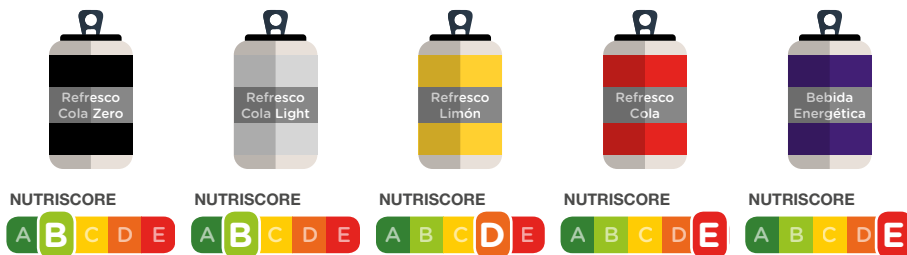


Figura 13. Comparativa entre bebidas refrescantes.

DIFERENCIA DEL SISTEMA NUTRISCORE CON OTROS MODELOS DE ETIQUETADO NUTRICIONAL

El semáforo NutriScore, analiza los alimentos por cada 100 g o 100 ml, permitiendo una comparación objetiva y equitativa entre los mismos. Ofrece un acercamiento positivo al alimento, valorando tanto los ingredientes que se deben limitar como aquellos cuyo consumo se debe promover y, más aún, si se trata del cuidado alimenticio de una persona con diabetes. Además, ha demostrado facilitar la comprensión de la calidad nutricional de los alimentos y fomentar mejores decisiones de compra y de consumo, en todos los contextos socioeconómicos, incluso en los más vulnerables.

Actualmente en España, existen normas unificadas de la información que deben incluir los etiquetados de los alimentos. Pero, no así con respecto a las etiquetas que pueden aparecer. Por tanto, pueden convivir varios sistemas de etiquetado en un mismo producto a la vez.

En la figura 14, se pueden apreciar las diferencias entre los distintos modelos de semáforos nutricionales. No todos están presentes en los productos españoles, pero sí es posible que se encuentren en alimentos importados. En la siguiente tabla aparecen los símbolos de más y menos, que indican el grado de condicionamiento del consumidor a la hora de escoger un alimento cuando lee las diferentes etiquetas.

En un futuro próximo, los sistemas de etiquetado deberían añadir indicadores o marcadores acerca de la sostenibilidad medioambiental de los ingredientes, procesos de producción y distribución, para la ayuda del cambio climático¹¹.




| Semáforo | Tipo de valoración | Cambio en la decisión de consumo | Impacto en mejora de la salud | | | | | | | | |
|--|--|----------------------------------|-------------------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|---|---|---------|
|  <p>Each grilled burger (94g) contains:</p> <table border="1"> <tr> <td>Energy 104kJ / 25kcal</td> <td>Fat 13g</td> <td>Sugar 0.8g</td> <td>Salt 0.7g</td> </tr> <tr> <td>11%</td> <td>19%</td> <td><1%</td> <td>12%</td> </tr> </table> <p>Typical values (as sold) per 100g: Energy 106kJ / 25kcal</p> <p>Traffic-light labelling (Canadá, Reino Unido)</p> | Energy 104kJ / 25kcal | Fat 13g | Sugar 0.8g | Salt 0.7g | 11% | 19% | <1% | 12% | <p>Los nutrientes se valoran por separado pudiendo convivir una etiqueta verde para azúcares y roja para grasas. Se basa en raciones. Los colores se dan según porcentaje que aporta de la cantidad diaria recomendada. (CDR). Verde si es <7,5%. Naranja >20%.</p> | + | ++ - |
| Energy 104kJ / 25kcal | Fat 13g | Sugar 0.8g | Salt 0.7g | | | | | | | | |
| 11% | 19% | <1% | 12% | | | | | | | | |
| <p>NUTRISCORE</p>  <p>NutriScore (Francia, España)</p> | <p>Se hace una única calificación global del producto. Se basa en 100 g o en 100 ml del alimento. Calcula tanto puntos positivos como negativos. Positivos: proteínas, fibras, frutas, etc. Negativos: azúcares, grasas, sal, etc.</p> | ++ | ++ | | | | | | | | |
|  <p>Octógonos de advertencia (Chile, Perú)</p> | <p>Advertencia en negativo que se valora la superación de los límites para cada uno de los nutrientes y se realiza la advertencia en negativo. Considerados de forma separada en cada producto.</p> | +++ | + | | | | | | | | |

Figura 14. Modelos de semáforos nutricionales. Diferencias.

CONCLUSIONES

En España al igual que en muchos países industrializados, la diabetes, el sobrepeso y la obesidad se han convertido en un problema de salud pública. Quizá, lo más preocupante sea que las cifras de diabetes en la población no paran de crecer.

El papel del profesional de enfermería resulta fundamental para la concienciación de una buena alimentación y hábitos saludables de todos los pacientes y especialmente de las personas con diabetes.

El Sistema NutriScore, bien explicado a los pacientes, favorece la compra de productos de mayor calidad nutricional, lo que lo convierte en una opción más saludable para el consumidor. Algo muy importante para las personas que padecen diabetes, y necesitan controlar su índice glucémico para evitar a largo plazo las posibles complicaciones derivadas de la enfermedad en sí y del aumento de peso.

Las ventajas del etiquetado NutriScore son que:

- Tiene en cuenta la cantidad de 100 g o 100 ml y la frecuencia de consumo.
- Facilita la toma de decisiones al comparar productos de la misma categoría.
- Anima a las marcas a fabricar productos de mejor calidad.
- Tiene muy en cuenta la base científica de los alimentos asociados con diabetes, obesidad, cáncer, etc.
- Es un sistema más sencillo que otros etiquetados, ya que con el sistema de letras y colores facilita la comprensión en un solo vistazo.
- A pesar de las facilidades que proporciona el Sistema NutriScore a la hora de elegir un producto más saludable o menos saludable, el paciente con diabetes debe de tener muy en cuenta la información de los azúcares que puede encontrar en los etiquetados que conviven con el Sistema NutriScore.

Los consejos prácticos sobre nutrición y etiquetado que se puedan ofrecer a los pacientes y a sus familiares revertirán en una mejora considerable de su salud, estado físico y emocional, además de obtener un grado alto de mejora en la calidad de vida.

Bibliografía

1. Información nutricional. El etiquetado cuenta mucho (consultado 6 de febrero de 2020). Disponible en: <http://eietiquetadocumentamucho.aecosan.msssi.gob.es/nutricional.html>.
2. Reglamento CE nº 1924/2006 de la Unión Europea. Diario Oficial de la Unión Europea-EUR-Lex, Bruselas, 20 de diciembre de 2006.
3. García-Molina, L., Lewis-Mikhael, A.M., Riquelme-Gallego, B., Cano-Ibáñez, N., Oliveras, M.J., López, Bueno-Cavanillas, A., Improving type 2 diabetes mellitus glycaemic control through lifestyle modification implementing diet intervention: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Nutr.* 2019.
4. Serra-Majem, L., Moving forward in public health nutrition—the I World Congress of Public Health Nutrition, introduction. *Nutr Rev* 2009;67: S2–S6. 10.1111/j.1753-4887.2009.00150.x [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar].
5. Lachat, C., Van Camp, J., De Henauw, S. et al. A concise overview of national nutrition action plans in the European Union Member States. *Public Health Nutr.* 2005; 8:266–74. [PubMed] [Google Scholar].
6. Kleef, E.V., Dagevos, H., The growing role of front-of-pack nutrition profile labeling: a consumer perspective on key issues and controversies. *Crit Rev Food Sci Nutr* 2015; 55:291–303. 10.1080/10408398.2011.653018 [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar].
7. Julia, C., Kesse-Guyot, E., Ducrot, P et al. Performance of a five category front-of-pack labelling system - the 5-colour nutrition label - to differentiate nutritional quality of breakfast cereals in France. *BMC Public Health* 2015; 15:179 10.1186/s12889-015-1522-y [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar].
8. Julia, C., Blanchet, O., Méjean, C et al. Impact of the front-of-pack 5-colour nutrition label (5-CNL) on the nutritional quality of purchases: an experimental study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2016; 13:1–9. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar].
9. Mejean, C., Macouillard, P., Pénéau, S et al. Consumer acceptability and understanding of front-of-pack nutrition labels. *J Hum Nutr Diet* 2013; 26:494–503. 10.1111/jhn.12039 [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar].
10. Ducrot, P., Méjean, C., Julia, C et al. Objective understanding of front-of-package nutrition labels among nutritionally at-risk individuals. *Nutrients* 2015; 7:7106–25. 11. Ibañes, L., ¿Hay algún semáforo nutricional 'sano'?., *Diario Médico.* (Consultado el 9 de marzo de 2020) disponible en: <https://www.diariomedico.com/salud/hay-algun-semaforo-nutricional-sano.html>.

