



## COMUNICACIONES

### **LA CERVEZA, UN ALIMENTO CON PROPIEDADES FUNCIONALES**

Jacobo Olalla  
Secretario General de Cerveceros de España

El Código Alimentario Español define la cerveza como una *“bebida resultante de fermentar, mediante levadura seleccionada, el mosto procedente de malta de cebada, solo o mezclado con otros productos amiláceos transformables en azúcares por digestión enzimática, cocción y aromatizado con flores de lúpulo”*.

La cerveza puede considerarse como una bebida alimento. Conforme a su Reglamentación Técnico-Sanitaria (Real Decreto 53/1995, de 20 de enero), es la bebida resultante de la fermentación alcohólica, mediante levadura seleccionada, de un mosto procedente de malta de cebada, solo o mezclado con otros productos amiláceos transformables en azúcares por digestión enzimática, adicionado con lúpulo y/o sus derivados y sometido a un proceso de cocción.

En nuestro país se consume como bebida refrescante debido a su baja graduación alcohólica, entre 4 y 7% y se asocia a momentos de consumo relacionados con el aperitivo y las reuniones de amigos. El carácter social de la cerveza unido al interés nutritivo de sus componentes naturales han hecho que en los últimos años se estudien las propiedades beneficiosas que un consumo moderado de cerveza aporta sobre la salud.

Diversos estudios científicos de ámbito nacional e internacional han demostrado que la cerveza es una bebida natural y saludable. No contiene grasas y aporta vitaminas, minerales y otras sustancias con propiedades funcionales, por lo que su consumo moderado puede incluirse en cualquier dieta equilibrada.

## 1. Propiedades funcionales

Según el International Life Science Institute, *"Alimentos funcionales son aquellos alimentos susceptibles de producir un efecto beneficioso sobre una o varias funciones específicas en el organismo, más allá de los efectos nutricionales habituales, de mejorar el estado de salud y de bienestar y de reducir el riesgo de una enfermedad"*.

Así, la cerveza tiene distintas propiedades funcionales como:

## 2. Folatos

El ácido fólico es una vitamina hidrosoluble perteneciente al complejo B esencial para el organismo. Participa en el metabolismo de los ácidos ribonucleico (ARN) y desoxirribonucleico (ADN), especialmente para la síntesis de las proteínas, la formación de la sangre y la transmisión de las características hereditarias. Los folatos son esenciales para el mantenimiento de la vida celular y para el crecimiento y formación de nuevos tejidos, por lo que su deficiencia da lugar al desarrollo de patologías. Además, los folatos previenen gran parte de los defectos del tubo neural (DTN) en el nacimiento y reducen el nivel de homocisteína, nuevo factor de riesgo de enfermedades cardiovasculares. El trastorno más frecuente que se produce como consecuencia de la carencia de ácido fólico es la anemia.

Esta vitamina se encuentra en la cerveza en cantidades comprendidas entre 1 y 10  $\mu\text{g}/100\text{ ml}$  dependiendo del tipo de cerveza y los métodos analíticos empleados. En la actualidad, las ingestas recomendadas de ácido fólico para la población adulta en los distintos países, incluyendo España, oscila entre 180 y 200  $\mu\text{g}/\text{día}$ . Por tanto, podemos estimar que el aporte de ácido fólico de un consumo moderado de cerveza supondría cubrir entre un 10 y un 15% de las ingestas recomendadas para esta vitamina

El porcentaje del contenido de ácido fólico contenido en la cerveza es muy importante por dos razones: en primer lugar, porque hay pocos alimentos que "per se" puedan administrar tal cantidad de ácido fólico y, en segundo lugar, porque la cerveza forma parte de la alimentación regular de una persona adulta y sana.

Aunque pueda haber alimentos con mayor contenido de ácido fólico como el hígado, la cerveza

tiene una mayor aceptación para la mayor parte de la población. Por lo tanto, la cerveza puede constituir una fuente relativamente importante de ácido fólico en la dieta española, por supuesto, dentro de los límites que hoy se consideran de consumo moderado y responsable.

### 3. Polifenoles

El consumo de cerveza también aporta a la dieta Polifenoles que, como antioxidantes naturales, participan potencialmente en la protección contra enfermedades cardiovasculares y en la reducción de los fenómenos oxidativos responsables del envejecimiento del organismo.

Los efectos más destacados de estos antioxidantes son: el retraso del envejecimiento celular y la disminución en el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, así como su capacidad anticancerígena.

La cerveza es un producto alimenticio con una capacidad antioxidante significativa, demostrando que el tipo de cerveza es independiente, en principio, a estos efectos antioxidantes ya que cervezas negras, rubias y sin alcohol presentan valores similares destacando puntualmente los niveles de dotación fenólica detectados en cervezas "negras" y "especiales".

### 4. Fibra soluble

Evita el estreñimiento, disminuye la incidencia de cáncer de colon y de diverticulosis, y rebaja la colesterolemia (Asp et al., 1993; Hughes, 1998; Dreher, 1987). La ingesta recomendada de fibra dietética es de 30 g diarios de los que un tercio debe ser fibra soluble (Deher 1987). El consumo de cerveza aporta una cierta cantidad de la ingesta recomendable de fibra soluble y puede complementar el aporte de fibra de otros alimentos, como los cereales, muy ricos en fibra dietética insoluble.

### 5. Maltodextrinas

Su concentración habitual es del 2,6-3,5% del peso de la cerveza. Las maltodextrinas tienen, como fuente energética, una posible propiedad funcional importante, lo que ha promovido su aplicación en fórmulas de bebidas para deportistas.

Cuando se formulan bebidas de este tipo con glucosa, este carbohidrato pasa rápidamente a la sangre, lo que produce una fuerte subida de la concentración de glucosa que induce la secreción de las hormonas que metabolizan esta sustancia. Si la subida ha sido muy puntual (en forma de pico agudo) las hormonas metabolizan y agotan rápidamente el substrato y permanecen en la sangre por algún tiempo, dando lugar a una hipoglucemia, que es justamente el cuadro que trata de evitarse con la ingestión de la bebida.

La cerveza SIN o de bajo contenido en alcohol como bebida isotónica. Las bebidas con maltodextrinas, como es el caso de la cerveza, tienen un bajo índice de glucemia, ya que éstas se metabolizan lentamente liberando unidades de glucosa que pasan progresivamente a la sangre, y dan lugar a un pico de concentración de glucosa en sangre menos elevado y más extendido.

Esta propiedad de las maltodextrinas ha sugerido la propuesta de que tanto las cervezas normales, como las cervezas sin alcohol y diversos extractos de malta, puedan considerarse como bebidas para deportistas (Piendl, 1990).

## 6. Sodio

La cerveza es una bebida con muy bajo contenido en sodio y, por tanto, muy adecuada para participar en las dietas hiposódicas. El valor promedio de 33 mg/l de sodio citado por Piendl parece bien ajustado.

La relación de potasio a sodio en la cerveza, según datos del citado profesor, es de 15,7, lo que le confiere un fuerte efecto diurético (Galles et al., 1998). Estos valores hacen que la ingestión de cerveza pueda ser incluida en dietas hiposódicas.

## 7. Silicio

La cerveza también puede ser considerada como una fuente dietética de silicio (Bellia et al., 1994), un elemento esencial al participar en los procesos de calcificación y, posiblemente, en el tejido conectivo (Cormley, 1987). La cerveza contiene aproximadamente 36 mg/l de silicio biodisponible.

La cerveza contiene más de 2000 componentes, vitaminas, minerales y compuestos fenólicos que presentan propiedades antioxidantes y antiagregantes plaquetarios que ejercen un efecto positivo en las patologías cardiovasculares. De este modo, su consumo moderado aporta mayor diversidad de nutrientes que muchos refrescos industriales.

## 8. Alcohol etílico

Se ha demostrado que el consumo moderado de alcohol tiene efectos positivos para el organismo, siempre que se trate de individuos adultos, sanos, y que no consuman fármacos con los que el alcohol pueda interferir (Woods y Bax, 1982; Ockhuizen, 1988).

Los bebedores moderados tienen un riesgo 60% menor de sufrir ataques cardíacos que los grandes bebedores y abstemios. En los bebedores moderados la incidencia de la cardiopatía isquémica (angina de pecho e infarto), hipertensión arterial, accidente vascular cerebral y diabetes mellitus es inferior a la de grandes bebedores y abstemios.

Además, el alcohol, en cantidades moderadas, aumenta el colesterol asociado a las lipoproteínas de alta densidad (HDL) en relación con el nivel habitual que se da en personas abstemias. Este aumento del "colesterol bueno" reduce los riesgos de enfermedades y accidentes cardiovasculares (White, 1996).

Son particularmente interesantes los datos de Hein et al (1996) sobre el nivel de colesterol asociado a las lipoproteínas de baja densidad (LDL), la tasa de isquemias cardíacas y el consumo de alcohol. El efecto protector del consumo de alcohol no se manifiesta en individuos con una tasa de colesterol LDL inferior a 3,63 mmol/l, pero resulta dramático en individuos con más de 5,25 mmol/l: el índice acumulativo de isquemias cardíacas fue del 16,4% para los abstemios, del 8,7% para los bebedores de hasta 3 copas diarias, y del 4,4% para los consumidores de más de 3 copas diarias.

Por su parte, Delin y Lee (1992) estudian la interacción del alcohol y la disponibilidad de nutrientes, así como las consecuencias gastrointestinales del consumo de bebidas alcohólicas, y sugieren que las bebidas alcohólicas constituyen un complemento importante de la dieta, aumentando el nivel de satisfacción y contribuyendo a la relajación necesaria para una buena digestión y una adecuada absorción de nutrientes.

Además, el consumo moderado de cerveza podría estar asociado con el retraso de la aparición de la menopausia. Numerosos estudios científicos realizados en diversos países concluyen que el nivel de estrógenos en sangre es mayor en el caso de mujeres consumidoras de alcohol que en mujeres abstemias (Gavaler et al., 1991; Ginsburg et al., 1995; Madigan et al., 1998; Muti et al., 1998). Además, la cerveza contiene fitoestrógenos, compuestos de estructura química muy próxima a la de los estrógenos naturales, que serían responsables de un retraso de dos años, como promedio, en la aparición de la menopausia en mujeres que beben cerveza con moderación. (Torgerson et al., 1997).

## 9. Otras propiedades

- Fácil digestión y estímulo del apetito: Por su sabor amargo, la cerveza es una bebida refrescante, tónica y alimenticia. Además, su riqueza en extractos naturales la convierte en un buen aperitivo porque estimula las papilas gustativas y abre el apetito.
- Dietas hiposódicas: La cerveza es una bebida con muy bajo contenido en sodio y, por tanto, muy adecuada para participar en las dietas hiposódicas. La relación de potasio a sodio en la cerveza es de 15,7 similar al promedio de agua potable y 16 veces inferior al de la leche.
- Aporte vitamínico: El consumo de un tercio de cerveza aporta el 10% de fósforo y vitaminas solubles del grupo B, que son importantes para un equilibrio nervioso adecuado, como la riboflavina (B2) que facilita la digestión, piridoxina (B6), niacina, folatos y ácido fólico y tiamina (B1) que actúa sobre el metabolismo de los glúcidos.
- Mínimo contenido alcohólico: La cerveza apenas contiene alcohol, dependiendo del tipo que sea, entre 4 y 5 grados. En comparación con otras bebidas, el alcohol que contiene la cerveza es mínimo.

- Calma la sed gracias a su elevado contenido en agua y a la rápida absorción de las moléculas de agua. Además tiene un efecto diurético más alto que el agua y posee acciones estimulantes sobre el funcionamiento del hígado y la producción de bilis.
- Valor energético muy bajo que varía desde las 14 Kcal. de la cerveza sin alcohol, 38 Kcal. de la rubia (4-5º) y 45 Kcal. de la oscura, lo que resulta una aportación calórica muy inferior a la de otras bebidas alcohólicas y similar a la de las bebidas refrescantes a base de cola o extractos de fruta.

Lúpulo, que además de su importante participación en el sabor y en la palatabilidad, le confieren una ligera acción sedativa, bacterioestática y digestiva.