

Hierro en las lentejas, ¿Realidad o cuentos de abuelas?

Laura Rodríguez, Tíscar Viso, Carmen Mora, Paula M. Delgado

Resumen—Artículo para aprender sobre las lentejas, como su valor nutricional, su procedencia u orígenes, así también como nos afecta en nuestro organismo.



1. INTRODUCCIÓN

Las lentejas son legumbres pequeñas con forma de disco, un alimento básico en muchas culturas de todo el mundo, ya que son económicas, pueden almacenarse durante mucho tiempo sin la necesidad de refrigeración y son altamente nutritivas. Hay una serie de variedades que van desde el rojo y el amarillo al verde, e inclusive podemos encontrar variedades marrón o negro.

Crece en vainas, por lo que pertenecen a la familia de las leguminosas junto con el maíz, las judías y los guisantes. Las semillas secas de estas plantas también se conocen como “legumbres” y pueden usarse para guisos, sopas, ensaladas y guarniciones.

2. Origen de las lentejas y su hierro

Como bien sabemos, las lentejas son las legumbres más amadas por nuestras abuelas y padres bajo el pretexto de que “son muy buenas porque tienen mucho hierro” y, aunque no es del todo falso, tampoco es del todo verdadero. Las lentejas contienen aproximadamente 7mg por cada 100g de producto, mientras que el hígado o las habas secas, por ejemplo, contiene aproximadamente entre 8 y 9 mg por cada 100 g de producto, sin hablar de que las almejas triplican el nivel de hierro que contienen las lentejas. A esta legumbre, proveniente de la planta *lens esculenta* y cuyo origen se remonta a la Asia Menor del Neolítico, debemos añadirle que el hierro que contiene nos resulta bastante complicado de asimilar en nuestro cuerpo debido a que la presencia de otros componentes, como los fosfatos y carbonatos. Podríamos mejorar ese proceso de absorción mendígate la ingesta de vitamina C; aunque una manera



más sencilla y eficaz es consumir hierro hemo, que es aquel que se encuentra en las carnes y vísceras de origen animal.

Con estos datos ya podemos observar que todo lo que nos han dicho a cerca de las lentejas no es tan verídico como pensábamos, pero ¿de dónde proviene esa creencia? Investigando un poco encontramos la noticia de que, debido a la I Guerra Mundial, surgió una epidemia grave de anemia ferropénica (“*anemia*” proviene del griego y significa “falta o carencia de sangre”; y “*ferropénico*” es una composición de dos palabras griegas y un sufijo: “*ferro*” que significa hierro, “*penes*” que significa pobre, y el sufijo “-ico” que denota pertenencia) y para intentar erradicar con ella, se mandó a hacer un estudio para saber aquellos alimentos que era ricos en hierro y así informar a la población. Fue el Doctor Emil Von Wolff, un químico alemán, el que realizó el estudio que dieron por válido, con la mala suerte de que, por error en la posición de la coma decimal, convirtió unos 4 mg que es el valor real que contienen las espinacas, es casi 40 mg por cada 100g. Como cabe esperar, se comenzó a promover mucho el consumo de las espinacas, tanto así que incluso dio lugar al famoso personaje de *Popeye*. No fue hasta los años 30 que no se



percataron del error cometido, y 50 años después fue cuando se hizo público.

Por este ejemplo, podemos deducir que lo que ocurrió con las lentejas fue algo muy parecido, aunque no hemos podido encontrar el origen exacto.

3. PROPIEDADES DE LAS LENTEJAS

La lenteja es un alimento con un bajo porte calórico y a su vez nos aporta grandes propiedades para la salud como minerales, fibra y proteínas, incluso algunas en cantidades superiores a otras legumbres y alimentos.

3.1. Proteínas.

Si comparamos la lenteja con otros alimentos como algunos pescados, carnes, podemos observar que contienen un porcentaje de proteínas del 23,5%, siendo mayor que los anteriores y superando también al garbanzo y la judía.

Sin embargo, estas proteínas no son ricas en cistina y metionina, por lo que se recomienda consumir otros alimentos a lo largo del día que contengan estos aminoácidos.

La ventaja de estas proteínas con respecto a las de origen animal es que no tienen grasas saturadas ni colesterol, por lo que son fáciles de digerir.

3.2. Energía.

Otra de las propiedades beneficiosas de las lentejas es la obtención de energía gracias a los hidratos de carbono, empleándola para la alimentación del cerebro, ayudándonos a la hora de estudiar y de concentrarnos, y a su vez para la emplearla en las actividades físicas.

También esto es ventajoso para aquellas personas diabéticas, ya que se tratan de hidratos de carbono complejos y de absorción lenta, ayudando a que la glucosa pase a la sangre sin originar picos de glucemia.

3.3. Fibra digestiva.

Contienen fibra tanto soluble e insoluble, las cuales contribuyen a la absorción lenta de la glucosa. También disminuye el riesgo de cáncer de colon, facilita el tránsito intestinal y ayuda a eliminar colesterol y sales binarias.

3.4. Fuente de minerales.

- **Hierro:** Aporta más de un tercio del que necesitamos al día con solo una ración. Si la tomamos con alimentos ricos en vitamina C la absorción del hierro mejorará notablemente.

- **Potasio:** Regula los fluidos corporales y previene la hipertensión. Podemos encontrarlo en las lentejas en grandes cantidades.

- **Calcio:** Regula el sistema nervioso y el sistema muscular, así también como la salud de los huesos. Se encuentra en una proporción en equilibrio conjunto al magnesio y al fósforo.

- **Fósforo:** Imprescindible para la formación de huesos, dientes y tejidos musculares, a su vez ayuda con la comunicación entre neuronas y con el pH de la piel. Una ración de lenteja puede aportar un 40% de la cantidad recomendada a consumir.

- **Magnesio:** Refuerza los sistemas inmunitario, muscular, neuronal y cardiovascular, también refuerza los tejidos óseos. Una ración puede aportar un 20% de la cantidad recomendada a consumir.

- **Zinc:** Es necesario para la síntesis de proteínas, facilita la absorción de la vitamina A y ayuda con las defensas. Una ración puede aportar un 17% de la cantidad necesaria a consumir.

- **Selenio:** Estimula la glándula tiroides y la inmunidad, aparte de que es un gran antioxidante. Una ración puede proporcionar un 13% de la cantidad diaria recomendada a consumir.

3.5. Valor nutricional de las lentejas.

Por cada 100 gramos, las lentejas aportan lo siguiente:

- **Proteínas:** 23,8 gramos
- **Grasas:** 1,8 gramos
- **Hidratos de carbono:** 54 gramos
- **Fibra:** 11,7 gramos

Contienen entre varios vitamina B1, B2, B6, C y A, niacina y folatos, aparte de todos los minerales que hemos mencionado anteriormente.

4. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LAS LENTEJAS

Las lentejas como cualquier alimento tienen sus ventajas y desventajas

Ventajas:

- Alimento que más hierro contiene
- Facilidad de preparación: Las lentejas son fáciles de cocinar y requieren tiempos de cocción más cortos en comparación con otros tipos de legumbres, lo que las hace prácticas para preparar comidas saludables en poco tiempo.
- Fuente de proteínas: Son ricas en proteínas, esenciales para el desarrollo y reparación de tejidos.
- Alto contenido de fibra: Contribuyen a la salud digestiva y ayudan a mantener niveles estables de azúcar en sangre.
- Contiene vitamina B1

Desventajas

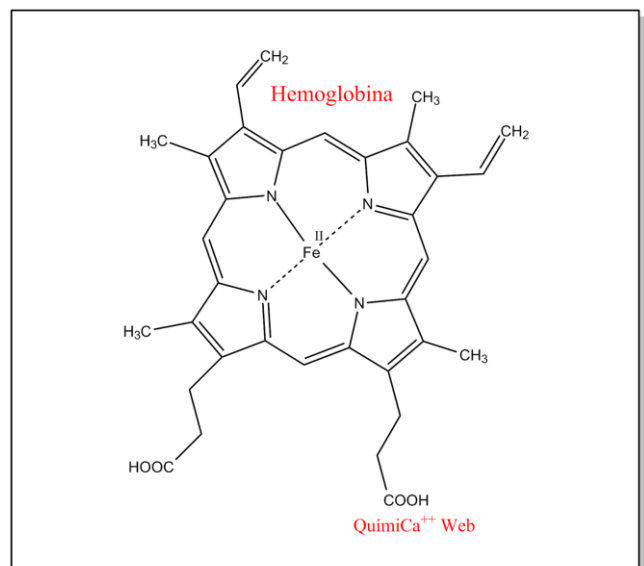
- Antinutrientes: Contienen antinutrientes como el ácido fítico, que puede afectar la absorción de minerales.
- Flatulencia: Algunas personas experimentan gases después de consumirlas debido a ciertos carbohidratos difíciles de digerir.
- Un consumo excesivo de este nutriente puede resultar en problemas del riñón
- Puede no ser adecuada para personas con intolerancia a ciertos carbohidratos.

A pesar de las desventajas, las lentejas son una opción saludable y versátil en la dieta.

5. ¿Por que es tan importante el hierro? ¿Que sucede en nuestro cuerpo?

Nuestras abuelas siempre nos han pedido que comamos lentejas “porque tienen mucho hierro”, sin embargo ¿Por qué es tan importante el hierro en nuestro cuerpo?

El hierro es un componente vital de cientos de proteínas y enzimas que realizan funciones biológicas esenciales, siendo una de las más importantes la del transporte de oxígeno en la sangre. La proteína encargada de realizar esta función es la hemoglobina. La hemoglobina es una proteína que contiene un grupo hemo. (estructura plana que tiene propiedades apolares y a su vez cargas negativas, por consiguiente, posee un lado polar) Estos grupos deben tener un metal enlazado para realizar sus funciones correspondientes. En el caso de la hemoglobina, el metal que tiene enlazado es el hierro. La hemoglobina es la proteína más apropiada para el transporte de oxígeno desde los pulmones al resto del cuerpo. Esto proviene de su habilidad única de captar rápidamente el oxígeno durante el corto periodo de tiempo que permanece en contacto con los pulmones, y liberarlo según sea necesario durante su circulación a través de los tejidos. Cada hemoglobina puede unir 4 moléculas de oxígeno en el cuerpo. Sin embargo, si no consumimos hierro, nuestro cuerpo no puede producir la cantidad suficiente de hemoglobina para el transporte de oxígeno, disminuyendo así el número de glóbulos rojos y causando anemia.



6. CONCLUSIÓN.

Como conclusión, podemos decir que efectivamente nuestras abuelas no nos mienten con el tema del hierro en las lentejas y después de leer todos los beneficios que nos da esta legumbre aparte del aporte del hierro, puede ser una buena candidata para aparecer en nuestras dietas y mejorar considerablemente muchos entornos de nuestro organismo. Así que, por nuestro bien, ¡Hagámosles caso a nuestras abuelas y comámonos las lentejas, porque no es comida de vieja!

Laura Rodríguez, Tíscar Viso, Carmen Mora, Paula M. Delgado, Grado en Química, Universidad de Huelva.

7. REFERENCIAS.

- [1] Web del cuerpo mente. <https://www.cuerpamente.com/guia-alimentos/lentejas>
- [2] Web del restaurante Duque. <https://restauranteduque.es>
- [3] Web del murraymag. <https://www.murraymag.com/cajon-desastre/verdades-a-medias-el-hierro-y-las-lentejas/>
- [4] Web cun. <https://www.cun.es/chequeos-salud/vida-sana/nutricion/alimentos-ricos-hierro>
- [5] Web del infoalimentos. <https://infoalimentos.org.ar/temas/nutricion-y-estilos-de-vida/375-popeye-el-marino-la-espinaca-un-error-en-una-coma-y-un-relato-donde-el-hierro-es-el-protagonista>
- [6] Web gob. <https://www.gob.mx/agricultura/es/articulos/lenteja-simbolo-de-abundancia#:~:text=La%20semilla%20de%20la%20lenteja.9.000%20a%C3%B1os%2C%20durante%20el%20Neol%C3%ADtico.>
- [7] Web de Linus Pauling Institute. [Hierro | Linus Pauling Institute | Oregon State University](https://www.lpi.oregonstate.edu/sites/lpi.oregonstate.edu/files/hierro-figura-1-1200px.png)
- [8] Web de la wikipedia. <https://es.wikipedia.org/wiki/Hemoproteina#Estructura>
- [9] Imagen 1. <https://th.bing.com/th/id/OIP.FK8xrMhUnThzWZqYz3CK9QHaEK?rs=1&pid=ImgDetMain>
- [10] Imagen 2. <https://s3.amazonaws.com/arc-wordpress-client-uploads/infobae-wp/wp-content/uploads/2017/03/28084244/Espinaca-popeye-1920-3.jpg>
- [11] Imagen 3. <https://lpi.oregonstate.edu/sites/lpi.oregonstate.edu/files/hierro-figura-1-1200px.png>