

Modificaciones en la calidad nutritiva, composición química y sensorial de alimentos sometidos a diferentes procedimientos de cocción

Silvia Farah; Sol Di Giuseppe

Universidad Juan Agustín Maza

farahsilvia1@hotmail.com; sdigiuseppe@umaza.edu.ar

Resumen

Los alimentos están formados por sistemas químicos complejos que reaccionan de diferente modo ante las distintas combinaciones de elaboración. A través de los procedimientos mecánicos, físicos, químicos y biológicos a los cuales pueden ser sometidos los alimentos se abre un abanico de posibilidades por experimentar.

No existen en nuestra región estudios científicos, que avalen las profundas modificaciones que sufren los alimentos al ser sometidos a diferentes métodos de cocción, y cómo esto afecta a la composición nutricional de los mismos. Sólo existen algunas tesis de la facultad de Nutrición de la UMaza, que han abordado esta temática en forma aislada, siendo necesario un abordaje más integral sobre esta temática.

Las prácticas culinarias a las que se someten los alimentos antes de ser consumidos cotidianamente, no siempre permiten un aprovechamiento de la calidad nutritiva de los mismos. En general, a medida que aumenta el grado de transformación de un alimento, mayores suelen ser las modificaciones de su valor nutritivo.

Los alimentos en casi todos los procesos culinarios son sometidos a la aplicación de calor, que es lo que se conoce normalmente como cocción. Durante este proceso los alimentos sufren transformaciones físicas y químicas que afectan al aspecto, la textura, la composición y el valor nutricional de los alimentos. Estos cambios tienen como objetivo mejorar las características sensoriales de los mismos.

Durante la cocción los alimentos sufren alguno de estos fenómenos:

- **Expansión:** Hay intercambio de nutrientes entre los alimentos y los medios de cocción, lo que produce pérdida de algún nutriente por parte del alimento.
- **Concentración:** Durante la cocción se forma una costra en el alimento que hace que los nutrientes permanezcan dentro.
- **Mixta:** Combinación de ambas

Existe la necesidad de disponer de mayor información acerca de las transformaciones físico químicas que sufren los alimentos, modificaciones de peso y volumen,

cambios organolépticos, pérdidas de ciertos principios nutritivos, como así mismo la composición química que define el perfil nutricional (contenido de agua, proteínas, grasas, hidratos de carbono, fibras, colesterol, minerales) de alimentos de consumo habitual en nuestro medio.

Por otra parte hay preguntas que se realizan con frecuencia y que son importantes al diseñar una dietas, tales como:

¿Durante la cocción por hervor, es mayor la lixiviación de micronutrientes si al momento de introducir el alimento el agua se encuentra fría?

¿La fritura cambia el perfil lipídico del alimento? ¿Todos los alimentos adquieren el perfil del aceite con el cual se realiza la fritura?

¿Durante la cocción de carnes, envueltas en papel de aluminio, se produce migración de este metal, que se incrementa con el contenido de sal del alimento?

¿El contenido proteico varía en función del método de cocción empleado?

¿La cocción en microondas produce mayor contracción que el horneado?

Se practican múltiples métodos de cocción; los principales son los siguientes:

- **Pocheado:** Se usa para pescados y huevos. Se realiza en agua y en cacerola
- **Hervido:** Sirve para carne, huevos, pasta, arroz y hortalizas. Se realiza en agua y en cacerola
 - **Braseado:** Para carne dura, hortalizas duras y aves. Precisa usar agua más aceite y se hace en olla tapada
 - **Hervido continuo:** Para carne, hortalizas y aves. Se usa con aceite, más agua y se hace en olla tapada
 - **Cocción a vapor:** Para cocinar carne, hortalizas, aves y arroz. Se realiza en agua y en cacerola o al baño María
 - **Cocción a presión:** Para preparar pescados, algunos vegetales duros, carne y arroz. Se realiza en agua más aceite y en cacerola a presión
- **Fritura:** Para pescados, huevos, algunos vegetales duros y carne. Se precisa aceite o grasa. Y se realiza en sartén
- **Asado-Horno:** Para masas, carne, aves y pescado. Se usa aceite más vapor y se cocina en horno
- **Fritura profunda:** Para hortalizas rebozadas, pescados y carne magra. Se hace con aceite y en sartén de fritura

- Microondas: Para platos preparados y se hace en horno microondas
- Asado-Plancha: Para carne, pescado y aves. Se hace en plancha para asar

Algunas cocciones actúan sobre el alimento en forma benéfica. Por ejemplo, la correcta cocción de legumbres aumenta la digestibilidad de nutrientes como los hidratos de carbono complejos, pues destruye tóxicos como lectinas. En otros casos, disminuye el aporte de vitaminas y minerales que lixivian al agua de cocción. Otros, como el asado a la parrilla, producen trazas de benzopireno cancerígeno.

En general, el calor aumenta la digestibilidad de los alimentos y esto repercute en una mejor utilización de los nutrientes por el organismo.

También se logra una garantía sanitaria de los alimentos, pues al cocinarlos se inhiben o destruyen microorganismos indeseables o que podían producir enfermedades en el hombre

Bibliografía

- Adrian, J.** (2000). Análisis nutricional de los alimentos. Zaragoza, España: Ed. Acribia.
- Badui Dergal, S.** (2006) Química de los alimentos. (4. ed.) México: Ed. Pearson Educación.
- Código Alimentario Argentino actualizado.** (2014) Buenos Aires, Argentina: Ed. SAGPyA
<http://www.alimentosargentinos.gov.ar/contenido/marco/marco2.php>
- Jiménez Pérez Salvio y Col.** (2009) Seguridad alimentaria e higiene de los alimentos. Madrid, España. Editorial Instituto Tomas Pascual para la Nutrición y la Salud. 177 Pag.
- Kuklinski, C.** (2003). Nutrición y Bromatología. Barcelona, España: Ed. Omega.
- Martínez Fernández Jorge y Col.** (2011) Alergias Alimentarias ¿Y ahora qué?. 2da Edición Actualizada. Madrid, España. Editorial Instituto Tomas Pascual para la Nutrición y la Salud. 130 Pag.
- Medin, Silvina Patricia** (2002). Alimentos: introducción, técnica y seguridad. (1. Ed.). Buenos Aires: et.
- Ureña Peralta, Milber, O.** (1999). Evaluación Sensorial de los Alimentos: aplicación didáctica. Lima, Perú: Arrigo Huapaya Universidad Nacional Agraria La Molina
- Verdú, José** (2009). Nutrición y alimentación: situaciones fisiológicas y patológicas. (1. Ed. ampliada). Barcelona; Océano; Ergon <http://www.fundaciondiabetes.org/sabercomer/Nutrientes/Cambios.asp>