

Comportamiento de los nutrientes durante la cocción

Hidratos de carbono

Cuando los gránulos de almidón se mezclan con el agua, se forma una suspensión inestable. En un primer momento, el agua va a penetrar en las áreas menos densas y los gránulos se hinchan. A medida que se eleva la temperatura el agua puede penetrar profundamente dentro del gránulo, el calentamiento en medio acuoso permite la gelatinización con un aumento gradual de la consistencia. Ejemplos de este proceso son la cocción de cereales, salsa blanca, papas, crema, postres de leche.

Cuando la superficie se seca (ej. en un pan) la temperatura se eleva hasta 150°C en la corteza y ésta empieza a tomar color marrón debido a las reacciones químicas entre los azúcares reductores y los aminoácidos (reacción de Maillard).

Proteínas

En cuanto a las proteínas, estas coagulan por agentes físicos (la temperatura y la acción mecánica) y por agentes químicos (iones inorgánicos, metales pesados). Si se cocinan carnes o pescados, en primer lugar, se modificará el color, más adelante comenzará a disminuir la cantidad de jugo y terminará destruyendo el tejido conjuntivo (colágeno), contribuyendo a la tiernización, con la coagulación de las proteínas, lo que las hace más digeribles.

Grasas

Cuando la concentración de éste nutriente es mayor en un medio que en el otro, hay una tendencia a igualar las concentraciones, de manera que el aceite utilizado se va a enriquecer de los ácidos grasos que pasaron del alimento a él, y a su vez, el alimento se enriquecerá con los ácidos grasos absorbidos, procedentes del medio de cocción.

Vitaminas

En las vitaminas liposolubles, como la vitamina A, las pérdidas se deben a la exposición al oxígeno o por calor intenso continuado. Las mayores pérdidas se obtienen (en orden descendente) por: triturado y fritura, ebullición sin tapa, ebullición con tapa, vapor (con

olla a presión), salteado, microondas. En la fritura en profundidad al tratarse de un severo tratamiento térmico, es posible que se produzca la liposolubilidad de los carotenos (estos se transforman en el organismo en Vitamina A). Por lo tanto, el vapor, el sellado y el microondas mantienen la cantidad total de dicho componente luego de la cocción, mientras que el hervido, y la fritura seguida del hervido conservan las mayores pérdidas. Se recomienda cocinar con tapa para disminuir los tiempos de cocción.

En cambio, las vitaminas hidrosolubles, tras la aplicación de calor, éstas se separan del alimento y quedan en el agua de remojo y/o cocción, donde las pérdidas son de aprox. hasta un 40%. En el caso de la vitamina C se pierde por exposición al oxígeno, por calor intenso o continuado. Ésta se pierde por todos los métodos, pero por cocción al vapor, microondas y salteado conservan mejor el contenido inicial; en cambio con la fritura presenta mayores pérdidas.

Minerales

Al igual que las vitaminas, los minerales, tras la aplicación de calor, éstos se separan del alimento y quedan en el agua de remojo y/o cocción. En el caso de las carnes, el contenido de hierro y calcio, se pierden en aprox. un 20% y las sales solubles de sodio, potasio, y cloro hasta 32%. En los vegetales y frutas, el sodio, el potasio, el fosforo y el hierro, que son muy solubles se pierden hasta la mitad, por ejemplo: las pérdidas por cocción de frutas y verduras que hayan sido sometidas a hervido con abundante cantidad de agua, son del 30-40%, en el caso del potasio con respecto del contenido original.