

## El **tratamiento térmico** es fundamental para garantizar la **seguridad de los alimentos**

El tratamiento térmico tiene un papel importante en la destrucción de microorganismos patógenos. Por eso, la temperatura y el tiempo de cocinado de los alimentos tienen especial relevancia para la seguridad microbiológica.

Aunque existen múltiples combinaciones tiempo-temperatura que pueden resultar eficaces, como regla general se puede considerar suficiente una temperatura de cocinado de 70 °C durante, al menos, 2 minutos o un tratamiento térmico equivalente. Las combinaciones tiempo-temperatura equivalentes a la de "70 °C durante 2 minutos" **son las siguientes:** ►



**60°C durante 45 minutos**

**65°C durante 10 minutos**

**70°C durante 2 minutos**

**75°C durante 30 segundos**

**80°C durante 6 segundos**

No obstante, se tiene que hacer referencia especial al caso de tratamiento térmico de moluscos, en el que puede haber patógenos, como el virus de la hepatitis A o *Norovirus* entre otros virus. En estos casos se recomiendan tratamientos más intensos de 90 °C durante 90 segundos en agua hirviendo (UE, 2004). Algunos autores incluso hablan de alargar este tiempo hasta 3 minutos (Flannery et al., 2014).

Hay que destacar que estas temperaturas se tienen que alcanzar en todas las partes del alimento, de manera que las temperaturas recomendadas siempre se refieren a la temperatura interna y hay que verificarlas mediante la utilización de un termómetro sonda.

### Conservación posterior al tratamiento térmico

La comida cocinada, si no se mantiene en caliente, tiene que ser refrigerada de forma inmediata. La temperatura en el centro del alimento tiene que pasar de 65 °C a 10 °C en 2 horas. Como máximo, el tiempo total de enfriamiento hasta 4 °C tiene que ser de 4 horas.

Para la conservación en caliente se recomiendan temperaturas de, como mínimo, 65 °C.

### Recalentamiento de alimentos para el consumo inmediato

El recalentamiento de comidas o de alimentos sobrantes de días anteriores se tiene que hacer a temperaturas de al menos 70 °C en el centro del producto durante, como mínimo, 2 minutos o equivalente.

En el caso de preparación en horno microondas la distribución de temperatura no es homogénea, cosa que implica la necesidad de utilizar un termómetro sonda para verificar que la temperatura se consigue en todos los puntos del alimento sin excepción.

Todas estas recomendaciones son aplicables siempre que se cumplan estrictas medidas higiénicas y se preste especial atención a la limpieza y desinfección de utensilios y equipos, y a la higiene de la manipulación de los alimentos.

