



## Peligros físicos, químicos y biológicos; la estrategia 'anti-error' en las cocinas

13-04-2016

**Dentro del proceso productivo en una cocina podemos identificar diferentes peligros de tipo microbiológico, físico o químico. Estos peligros difieren de unos establecimientos a otros y el objetivo debe ser reducir a la mínima expresión las posibilidades de que alguno de estos peligros se materialice en los platos elaborados dentro de cualquier cocina colectiva.**

Los peligros, sean del tipo que sean, difieren de unos establecimientos a otros ya que las circunstancias cambian en cada uno de ellos y podemos encontrarlos desde en la recepción de las materias primas, hasta en el emplatado y servicio final de las comidas.

Las cocinas, propiamente, también son muy diferentes. No es lo mismo una cocina grande que una pequeña; no es lo mismo una nueva que una vieja; no es lo mismo trabajar con unos equipos que con otros; no es lo mismo un diseño de la cocina que otro... pero si el cocinero dispone de la adecuada formación, debe saber adaptarse a sus circunstancias y trabajar en unas condiciones razonables de seguridad alimentaria.

Al final, el objetivo es reducir a la mínima expresión las posibilidades de que alguno de estos peligros se materialice en los platos.

### **Peligros físicos, químicos y biológicos**

Para la elaboración de un plan APPCC (Análisis de peligros y Puntos de Control Críticos) es necesario conocer cuáles son los principales tipos de peligros que afectan a las cocinas centrales. Debemos entender que un peligro es todo agente presente en los alimentos que puede causar un daño al consumidor.

Según su naturaleza, los peligros en la cocina se clasifican en tres tipos: físicos, químicos y biológicos.

Cuando hablamos de **peligros físicos** nos referimos a cualquier material extraño presente en un alimento que proceda de las operaciones de elaboración o por contaminación externa.

Las posibles causas de este peligro son las malas prácticas por parte de los manipuladores (presencia de metales, anillos, tiritas, etc); defectos en el proceso (restos de material de envasado, plásticos, vidrio, metales...); o contaminación de la materia prima (huesos, espinas, perdigones, cáscaras de frutos secos, etc), entre otras.

Los **peligros químicos** pueden estar presentes de forma natural en los alimentos; pueden ser productos resultantes del metabolismo animal o vegetal (setas tóxicas, peces tóxicos, histamina, etc). También se pueden deber a una contaminación accidental (herbicidas, pesticidas, metales pesados, restos de productos de limpieza, etc.). Y por último también pueden darse por añadir químicos intencionadamente, como ciertos conservantes y aditivos alimentarios, productos para el engorde animal, determinados antibióticos, etc.

Por último, los **peligros biológicos** los constituyen las bacterias, los parásitos, los hongos, los virus, y los priones, causando toxiinfecciones alimentarias.

Las infecciones implican el consumo de un número de microorganismos (presentes en el alimento), que permite la multiplicación en el hospedador, generando la enfermedad. Un ejemplo muy común es la salmonelosis. Las intoxicaciones en cambio, se producen por ingestión de toxinas preformadas por los patógenos, como la toxina estafilocócica (producida por *Staphylococcus aureus*) o la toxina botulínica (producida por *Clostridium botulinum*).

### Manipuladores de alimentos y portadores de patógenos

Un 'portador' es una persona o un animal que, sin presentar síntomas clínicos de enfermedad, alberga microbios patógenos en su organismo y, por tanto, es capaz de contaminar el medio ambiente, los alimentos o a otras personas; por lo tanto, es muy importante para la inocuidad de los alimentos que los manipuladores enfermos sean apartados de los puestos de trabajo.

Algunas consideraciones sobre este tema:

- Los 'portadores' son difíciles de detectar, pasan desapercibidos.
- Se pueden contaminar los alimentos con patógenos, a través de manipulaciones.
- Cualquiera puede ser un portador en un momento dado, sin saberlo; por lo tanto, debe comportarse siempre como si lo fuera.
- De un 10% a un 30% de la población (por tanto, de los manipuladores) es portadora del *Staphylococcus aureus* en su nariz o garganta, de forma natural y generalmente transitoria. Esta bacteria puede ser causante de brotes de intoxicación alimentaria si llega a los alimentos.
- Una persona que sufre una gastroenteritis bacteriana (salmonelosis o proceso similar), sigue eliminando bacterias patógenas en sus heces durante una semana después de la desaparición de los síntomas clínicos. O sea, que pasa por una fase de portador posterior a la enfermedad.
- Una persona puede eliminar salmonelas o patógenos similares por las heces sin haber llegado a desarrollar la enfermedad.

### ¿Cómo pueden prevenirse estos peligros? Metodología 'anti-error'

Dicho esto, ¿hay que estar pendientes de todos los peligros? ¿cuáles pueden prevenirse? ¿dónde debemos centrar nuestros esfuerzos de vigilancia para garantizar la seguridad alimentaria de los platos que preparamos? Para ello hay que optimizar los esfuerzos y los recursos, por lo que podemos aplicar una metodología 'anti-error', que consiste en:

1.- Valorar la relevancia para cada peligro identificado:

- La gravedad del peligro.
- La probabilidad de que ocurra (riesgo).
- El grado de dificultad para detectar rápidamente el fallo.

El objetivo es seleccionar, en las diferentes etapas, aquellos peligros que por una o más de las circunstancias anteriores requieran una especial atención o tengan una mayor relevancia.

2.- Identificación de los Puntos de Control Críticos.

Una vez identificadas estos peligros relevantes debemos decidir si determinadas etapas requieren una vigilancia o un control específicos, de manera que los podamos tener siempre bajo control (puntos críticos de control PCCs) o si, por el contrario, la aplicación de las buenas prácticas de fabricación o los pre-requisitos higiénico sanitarios son suficientes para tenerlos controlados. Para ayudarnos a tomar esta decisión podemos valernos del árbol de decisiones APPCC o cualquier otra metodología suficientemente razonada.

La ausencia de fallos en esas etapas es lo que nos va a asegurar el control higiénico sanitario de las comidas y por ello estableceremos un sistema de vigilancia específico sobre ellas.

### Noticias Relacionadas

- Pre-requisitos como paso previo a la implantación de un sistema de autocontrol
- Mapa de peligros alimentarios, una útil herramienta para el sistema de autocontrol
- El 'abc' de las buenas prácticas para evitar peligros en los procesos de frituras
- El control de los procesos en restauración colectiva: utilización del diagrama de flujo

- Mantener correctamente la cadena de frío evita problemas en alimentos de alto riesgo



**Félix Martínez** licenciado en Veterinaria. Experto en formación en inocuidad e higiene de los alimentos y en gestión de la calidad. Especialista en restauración colectiva y divulgador. Es autor de 'El libro negro de la seguridad alimentaria', editado por RCBooks. @: [felmargar@gmail.com](mailto:felmargar@gmail.com). (Todos los artículos).