

Hacia una mayor higiene alimentaria en el Ejército del Aire

JAVIER MERIDA RAMOS,
Capitán Farmacéutico del Aire
 ROBERTO MOYANO NUÑEZ,
Capitán Farmacéutico del Aire

EL teniente coronel don Luis Castañón Albo, ha publicado en la revista de Aeronáutica y Astronáutica (septiembre de 1986) un artículo en el que describe las incidencias del brote de toxoinfección masiva por Salmonella, que tuvo lugar en el Aeródromo de Villafria este último verano. No obstante el tono desenfadado, seguramente el más adecuado en la redacción del texto, hay una idea que surge con insistencia durante su lectura. Se ha de tratar de hacer todo lo posible para que episodios de esta naturaleza no sucedan o, al menos, para prevenirlos a través de la aplicación de medidas eficaces.

La ingestión de alimentos puede ocasionar alteraciones gastrointestinales por diversas causas: Consumo excesivo, alergias, deficiencias nutritivas, envenenamientos por compuestos químicos de origen animal o plantas tóxicas, toxinas bacterianas, infestación parasitaria e infecciones microbianas. Estas enfermedades suelen reunirse en un mismo grupo porque presentan síntomas parecidos y pueden confundirse con facilidad.

El término "intoxicación alimentaria", aplicado a las enfermedades producidas por los microorganismos, se usa en un sentido muy amplio e incluye tanto enfermedades causadas por la ingestión de toxinas elaboradas por los microbios, como aquellas otras debidas a la infección del hospedador a través del tracto gastrointestinal. Sin embargo, una clasificación más rigurosa debe distinguir dos tipos genéricos de alteraciones: toxoinfecciones alimentarias e intoxicaciones alimentarias.

TOXIINFECCIONES ALIMENTARIAS

Las toxoinfecciones exigen una carga bacteriana inicial o Dosis Mínima Infecciosa (la mínima cantidad de gérmenes capaces de causar la infección). La respuesta del individuo ante este tipo de agresión depende siempre del estado de sus defensas naturales y, muy especialmente, de la patogenicidad del germen. El microorganismo no sólo se multiplica en el alimento sino que el desarrollo más importante tiene lugar en el interior del tracto gastrointestinal. En estas condiciones llega un momento en que, como consecuencia de la lisis de las células bacterianas, se produce una libera-

ción de sus productos celulares los cuales pueden resultar perjudiciales para el organismo hospedador, tratándose por tanto de verdaderas endotoxinas. Por este motivo, teniendo en cuenta sus dos formas de actuación, invasiva y endotoxigénica, es por lo que a este tipo de trastornos se les atribuye actualmente la denominación mixta de toxoinfecciones.

Una característica muy importante de las toxoinfecciones es que el periodo de incubación, desde la ingestión del alimento hasta la aparición de los primeros síntomas, suele ser relativamente más largo que en las intoxicaciones puras.

Las toxoinfecciones más importantes son las que producen gérmenes como Salmonella, Shigella, Escherichia coli enteropatógena, Vibrio parahemolítico, Yersinia enterocolitica, Bacillus Cereus y últimamente, también las ocasionadas por Clostridium perfringens y Streptococos del Grupo D (enterococos).

INTOXICACIONES ALIMENTARIAS

Por otra parte, puede ocurrir que, en el alimento, se den unas condiciones lo suficientemente favorables como para que, ciertos microorganismos, elaboren productos tóxicos que vierten al medio posteriormente. Se trata, en este caso, de exotoxinas que el germen es capaz de liberar al exterior sin que para ello sea necesario que se rompa su estructura celular. En esta ocasión el causante de la alteración va a ser por tanto un tóxico preformado por un microorganismo, independientemente de que este último haya desaparecido o aún se encuentre en el alimento.

Las posibilidades de ingestión y absorción de las exotoxinas y, como consecuencia, sus probabilidades de producir una alteración orgánica, son mayores que en el caso de las toxoinfecciones. Las intoxicaciones se caracterizan porque el periodo de incubación transcurrido entre la ingestión del alimento y la aparición de los síntomas es muy corto.

Se considera que las intoxicaciones más representativas son la estafilocócica, la botulínica y la producida por aflatoxinas.

EL PROBLEMA Y SU SOLUCION

Las "intoxicaciones alimentarias" en general, son afecciones de pronóstico benigno aunque cuando se presentan problemas y complicaciones pueden conducir a cuadros de gravedad, sobre todo en poblaciones de riesgo (niños, ancianos, hospitalizados...). En cualquier caso, se trata de procesos que acarrear penosas posturas de los afectados, con vómitos, diarreas, náuseas, fiebre, etc., requiriendo con frecuencia

TABLA 1
Factores que contribuyen a la patogénesis de las enfermedades de etiología microbiana transmitidas por los alimentos:

	%
Refrigeración inadecuada	48
Almacenamiento a temperatura ambiente en lugar de refrigeración	34
Tratamiento térmico inadecuado (tiempo - temperatura - integral)	27
Contaminación por el manipulador de alimentos	23
Recalentamiento culinario inadecuado	20
Almacenamiento defectuoso a temperatura elevada	19
Contaminación cruzada entre alimentos frescos y cocinados	15

(Según Bryan, F. L., 1980. J. Food Protection, 435, 140.)

un tratamiento hospitalario de rehidratación.

Por otra parte, informaciones procedentes de países sanitariamente avanzados, sitúan a las "intoxicaciones alimentarias" entre los primeros factores de impacto económico dentro de las causas de riesgo en el hombre, después de las afecciones cardiovasculares, las neoplasias malignas y los accidentes de tráfico. No tenemos motivos para pensar que en España esta situación sea diferente y las noticias más recientes sobre intoxicaciones, tal vez, sugieran una situación aún peor. Se admite además, incluso en países dotados de buena infraestructura de Salud Pública, que las "intoxicaciones alimentarias" son las enfermedades infecciosas en las que se produce un mayor número de casos no declarados, estimándose que el número real de personas afectadas por estos procesos supera, de 10 a 25 veces, la incidencia oficialmente registrada.

En el medio militar, el problema de las intoxicaciones puede revestir especial significación. El hecho de tener que realizar adquisiciones masivas de alimentos, la necesidad de instalaciones adecuadas y personal debidamente capacitado para la elaboración culinaria y la posibilidad de que afecten a grupos numerosos de personal profesional y de tropa, hacen de este tema una cuestión

importante que no sólo presenta connotaciones sanitarias, sino que pudiera llegar a afectar a la operatividad y eficacia de la Fuerza.

Las "intoxicaciones alimentarias" son, a juicio de los expertos, el resultado de un doble fallo. Por un lado, está la contaminación del alimento con gérmenes de mayor o menor patogenicidad a partir de fuentes de contaminación animal o humana, y por otro, la proliferación de estos gérmenes en los alimentos por operaciones negligentes o desconocimiento, pudiéndose alcanzar cifras peligrosas para la salud de los consumidores. Estas son las dos premisas básicas para que la "intoxicación" tenga lugar. Es más, si no se da la circunstancia de que concurren prácticas defectuosas durante los procesos de elaboración, con temperaturas y tiempos de conservación inadecuados, es difícil que se produzca una "intoxicación" aunque los alimentos estén contaminados o contengan pequeñas cantidades iniciales de gérmenes que, en muchos casos, es imposible e innecesario evitar. Por tanto, una de las principales formas de aliviar la presión epidemiológica que, sobre los consumidores, suponen los gérmenes en los alimentos, es desarrollar y aplicar los llamados Códigos de Prácticas de Buena Elaboración que aseguren unos correctos procedi-

TABLA 2
Impacto económico de las enfermedades bacterianas transmitidas por los alimentos en comparación con el ocasionado por algunas de las principales causas de riesgo en el hombre.

(X 10⁶ dólares USA por año)

Patologías malignas ...	23
Accidentes de tráfico ..	14
Enfermedades coronarias	14
Accidentes cardiovasculares	6
Infecciones e intoxicaciones alimentarias..	1 - 10 (*)

(*) Según estimaciones basadas en diferentes datos analíticos de cualificados epidemiológicos.

mientos en la manipulación y cuidado de los alimentos.

Cinco son los principios que rigen las buenas prácticas de elaboración:

- Adecuado diseño de las instalaciones.
- Personal idóneo convenientemente entrenado e incentivado.
- Buena calidad microbiológica de las materias primas.
- Elaboración culinaria mediante procesos adecuados, comprobados por análisis periódicos de muestras de producto final.
- Seguridad microbiológica y calidad de los productos finales durante el transporte y el almacenamiento.

LOCALES E INSTALACIONES

La correcta higiene de los alimentos exige de instalaciones dotadas de medios tecnológicos y de un diseño y distribución adecuados, que permita el trabajo en condiciones de comodidad y desahogo.

El Real Decreto 2817/83 de 13 de octubre (B.O.E. 288 de 2 de diciembre de 1983) regula las condiciones que han de reunir los locales e instalaciones destinados a la elaboración de alimentos para colectividades. Igualmente establece las exigencias en cuanto a materiales, utillaje y personal. Este Decreto considera los comedores colectivos como establecimientos cuya actividad consiste en la distribución de comidas, incluyendo tanto a los que tienen finalidad mercantil como a aquellos otros propios de instituciones y organismos para los que supone una actividad accesoria. Es claro que estas Reglamentaciones vinculan en gran medida al Ejército del Aire y, en



Las "intoxicaciones alimentarias" son el resultado en ocasiones, de operaciones negligentes.

TABLA 3

Complicaciones observadas tras las infecciones entéricas de origen bacteriano o parasitario, transmitidas por los alimentos

Salmonelosis:	Colecistitis, colitis, endocarditis, meningitis, síndromes reumatoides; enfermedad de Reiter, abscesos esplénicos.
Yersiniosis:	Artritis, eritema nodoso, espondilitis, septicemia.
Shigelosis:	Síndrome hemolítico-urémico, sinovitis.
Campylobacteriosis:	Colecistitis, endocarditis, meningismo.
V. parahaemolyticus-enteritis:	Septicemia.
Giardiasis:	Distrofia, hiperplasia linfoide.
Teniasis:	Artritis.



Orígenes de la contaminación de los alimentos por salmonelas.

muchos casos, se hacen necesarias reformas sustanciales que habrían de llevar a un replanteamiento general de este tipo de instalaciones en las Unidades.

PERSONAL

Generalmente, el personal de cocina está constituido por dos grupos diferenciados. Por un lado, los profesionales contratados que suelen ser los responsables directos y por otro, los soldados de reemplazo. Estos servicios requieren de una cierta profesionalidad que hace aconsejable una selección funcional previa.

Es necesario, para una mayor higiene alimentaria, que las labores de cocina dejen de ser la "cenicienta" en las atribuciones conferidas al soldado. De hecho, resulta desaconsejable asignar servicios de cocina por motivos disciplinarios, así como dar carácter eventual y rotatorio a la presencia de los soldados en la cocina, prácticas ambas no infrecuentes en las Unidades. El personal ha de ser debidamente instruido además de gozar de la necesaria continuidad para el desempeño de sus funciones.

La educación sanitaria de los manipuladores se ha revelado como la herramienta más eficaz en la prevención de las enfermedades transmitidas por los alimentos. Así lo recoge el Real Decreto 2505/83 de 4 de agosto (B.O.E. número 225 de 20

de septiembre de 1983), en el que se aprueba la vigente Reglamentación de manipuladores de alimentos. Hasta la promulgación de esta disposición, se establecían medidas de control basadas en la realización de exámenes médicos apoyados por técnicas de Laboratorio y/o radiológicas. Hoy día, parece evidente que estos exámenes sólo han de hacerse a aquellas personas que puedan presentar un riesgo claro de contaminación para los alimentos (personas que padezcan o hayan padecido con frecuencia afecciones gastroentéricas, manipuladores en lugares donde ha habido brotes de intoxicación, etc.), evitando los análisis indiscriminados de todos los manipuladores por resultar sumamente costosos e ineficaces para la detección de los portadores de microorganismos patógenos, creándose además una peligrosa sensación de seguridad que puede llevar a una relajación de las prácticas higiénicas por considerarse, los individuos que los han superado, exentos de gérmenes contaminantes de forma permanente.

A fin de adquirir los conocimientos necesarios, los manipuladores deberían seguir cursos específicos de educación sanitaria que les capacitan para la obtención del correspondiente carnet de manipulador, condición imprescindible para el desempeño de funciones relativas al

manejo de los alimentos. A nuestro entender, el Ejército del Aire debería asumir estas labores educativas o remitir al personal afectado a órganos competentes dentro de la Sanidad Pública.

MATERIAS PRIMAS

Otra de las cuestiones fundamentales para asegurar una correcta higiene alimentaria, será el procurar materias primas de buena calidad microbiológica. El riesgo que presentan los alimentos crudos, por lo general, altamente contaminados en una cocina, es evidente. Esta es una de las principales causas de contaminación cruzada con alimentos ya elaborados y listos para el consumo. Además, la vigilancia de la calidad microbiológica de las materias primas podrá llevarnos a una elección más racional de los proveedores.

ANÁLISIS PERIÓDICOS

De poco vale servirse de dispositivos tecnológicos e instalaciones adecuadas y disponer de materias primas alimenticias de excelente calidad, si la elaboración no se realiza mediante procesos higiénicos sistemáticamente evaluados por medio de análisis periódicos de producto final.

Estos análisis efectuados sobre muestras de dieta o ración diaria son los que van a tomar el pulso a toda la cadena de actuaciones, sugiriendo, a instancia de los resultados, las oportunas inspecciones e indagaciones que puedan establecer las medidas correctoras.

CONCLUSION

En unas ocasiones el desconocimiento de toda esta problemática y en otras, la dedicación de los profesionales sanitarios del Ejército del Aire a parcelas más tradicionales en el marco de sus cometidos, ha producido una cierta desatención en el control higiénico de los alimentos.

El Cuerpo de Farmacia del Aire ha abordado el problema aunque no ha trascendido más que a un ámbito reducido, siendo deseables y necesarias actuaciones coordinadas y de apoyo para su expansión y estructuración orgánica.

Es nuestro principal interés, al término de la redacción de este artículo, hacer una llamada de atención acerca de la necesidad de subsanar estas deficiencias, arbitrando aquellas medidas que permitan la creación de una infraestructura de seguridad higiénico-alimentaria, atendida por personal técnico sanitario debidamente capacitado. ■