

# La higiene alimentaria en los comedores colectivos de las FAS

## «Hacia un Programa de Vigilancia y Control de las intoxicaciones alimentarias»

*Manuel Alonso Rodríguez \**

### RESUMEN

La higiene alimentaria en los comedores colectivos constituye una imperiosa necesidad para el funcionamiento de los mismos con garantías sanitarias con el fin de evitar el desencadenamiento de intoxicaciones alimentarias.

A pesar de los avances logrados en la obtención, manipulación, transporte y conservación de los alimentos, se producen brotes de intoxicación, tanto en el médico civil como en el militar. La inspección y la vigilancia higiénica es, por tanto, estrictamente necesaria no solamente en los manipuladores de los mismos y locales donde se consumen. En este trabajo se analiza toda una serie de factores por medio de los Servicios de Sanidad y Veterinaria para tratar de evitar cualquier tipo de contaminación.

### SUMMARY

In spite of recent advances in the production, handling, transport and preservation of food, outbursts of alimentary intoxications are not rare, both at civilian and military institutions. Hygienic supervision is thus necessary. This work deals with factors that are to be taken into account so as to avoid any possible kind of intoxication.

El Manual de Alimentación de las FAS (1983) dice en su preámbulo: «La nutrición es una necesidad. El cocinado un arte. La dietética una ciencia. La higiene alimentaria una obligación ineludible». Es precisamente en esta última afirmación sobre la que queremos insistir; en efecto, la higiene alimentaria es hoy en los comedores colectivos, no ya sólo una obligación, sino una imperiosa necesidad para un funcionamiento de los mismos con garantías sanitarias, que impidan, dentro de lo humanamente posible, el desencadenamiento de los factores epidemiológicos que favorecen la presentación de las intoxicaciones alimentarias.

En contra de lo que pudiera creerse, durante los últimos veinte años se han incrementado enormemente los brotes de intoxicaciones alimentarias, originadas por productos alimenticios

contaminados por gérmenes efectiva o potencialmente patógenos, a pesar de los avances logrados en la obtención, manipulación, transporte y conservación de dichos alimentos y a una inspección veterinaria más rigurosa y eficiente. Este incremento no se debe, como algunos piensan, a un perfeccionamiento de la tecnología analítica de diagnósticos, sino a causas tales como: la producción y comercialización masiva de los productos alimenticios y al predominio en la alimentación de sustancias muy elaboradas y frecuentemente mal conservadas, al no estar asegurada en todos los casos la cadena frigorífica. A estos factores hay que añadir, a nivel del servicio de los comedores colectivos, los propios e intrínsecos de este tipo de instalaciones de alimentación, como son: la concentración de comensales, las demoras en el transporte de alimentos a los puntos de consumo y con mucha frecuencia, por lo que a los comedores colectivos militares se refiere, a la insuficiente preparación del personal en los temas relativos a la higiene, así como

las deficiencias en las instalaciones de almacenamiento (generalmente falta de capacidad frigorífica), manipulación, cocinado y servicio.

En la preocupación sanitaria por la aparición de incidencias de tipo alimentario, no basta con mantener el control de calidad de la materia prima, hecho que, por otra parte, ya queda garantizado por la inspección veterinaria, sino que, dado que muchas de estas incidencias se producen, sobre todo, a nivel de los escalones de manipulación, cocinado y servicio, es necesario valorar los factores epidemiológicos que pueden tener influencia en estas fases de la elaboración del alimento y que son las de mayor peligrosidad a nivel de cocina y comedores colectivos.

Se hace, por tanto, preciso mantener una vigilancia higiénica estricta, ya que, tránsito constante de los alimentos que llegan a estos centros, no es difícil el arribo de productos incontrolados, portadores de la contaminación, que en su contacto con superficies, menajes, utensilios y, sobre todo, ma-

\* *Tcol. Veterinario  
Instituto de Medicina Preventiva del Ejército  
Capitán médico Ramón y Cajal  
Sección de Nutrición y Alimentación*

nos de los operarios, sea el origen de nuevos reservorios, determinando peligrosas contaminaciones cruzadas.

Es necesario, igualmente, conceder un papel de especial importancia a los manipuladores de alimentos, quienes generalmente desconocen su papel contagiante, así como a los posibles vectores animales, que, en mayor frecuencia de la deseada, se encuentran en estas instalaciones (insectos, roedores, etc.).

De otra parte, los métodos utilizados para la manipulación, cocinado y conservación de los alimentos pueden dar motivo a importantes focos contaminantes. Con frecuencia, se preparan platos con antelación al consumo, que son conservados inadecuadamente, constituyendo excelentes medios de cultivo para los gérmenes de contaminación, llegados con posterioridad a la elaboración culinaria. Debe recordarse que los alimentos insuficientemente cocidos no alcanzan el punto de esterilización, lo que supone la posibilidad de la presencia de gérmenes capaces de desarrollar incidencias infectivas y que, similarmente, la cocción en hornos a temperaturas bajas y la fritura no aseguran la destrucción de los gérmenes esporulados o de determinadas cepas termófilas. Finalmente, hay que asegurarse de que los alimentos, una vez cocidos, se mantienen durante el tiempo de su servicio en el comedor, lo suficientemente calientes para evitar reactivaciones bacterianas de formas vegetativas, que pueden producirse como resultado del establecimiento en dicho alimento, de la temperatura óptima para la germinación.

Junto al calentamiento, la conservación frigorífica garantiza en muchos casos la prevención de posibles alteraciones de los alimentos. Se dice, y no sin razón, que al interés higiénico de la refrigeración sólo excede el estado sanitario del propio alimento y la salud y prácticas higiénicas del personal manipulador.

Indudablemente, la refrigeración adecuada de los alimentos en las cocinas

colectivas es la mejor garantía para el control de su estado higiénico-sanitario; si bien hay que admitir que no todos los productos alimenticios requieren, a este respecto, los mismos cuidados. En general se admiten tres categorías de alimentos: una primera, formada por los productos que requieren una preparación preliminar, antes de su cocción y servicio, tales como las salsas, carnes picadas, cortadas o desmenuadas, flanes, rellenos y productos similares; una segunda categoría inte-

grada por los que no requieren tal preparación previa y la tercera formada por los congelados, cocidos o no.

Los alimentos de los dos primeros grupos son susceptibles de la contaminación por el aire, utensilios, equipos y personal del servicio de cocina y comedor. Si su calentamiento ha sido insuficiente y la temperatura ambiente, en la que han de permanecer, lo bastante adecuada, se favorecerá el crecimiento bacteriano y, con él, la alteración del alimento; de ahí la impor-

**INSTITUTO DE MEDICINA PREVENTIVA**  
"Capitán Médico Ramón y Cajal"

c/ Donoso Cortés nº 92  
28015 MADRID

ENCUESTA SOBRE HIGIENE ALIMENTARIA DE LOS COMEDORES COLECTIVOS DE LAS FAS

---

**A | DATOS DE IDENTIFICACION**

CENTRO O UNIDAD \_\_\_\_\_

UBICACION: Calle o Plaza \_\_\_\_\_

POBLACION \_\_\_\_\_ D. P. \_\_\_\_\_ TELEFONO \_\_\_\_\_

SERVICIO MEDICO: Nombre y Apellidos \_\_\_\_\_  
 Empleo \_\_\_\_\_ Destino en plantilla   
 Agregado  Servicio Plaza

SERVICIO VETERINARIO: Nombre y apellidos \_\_\_\_\_  
 Empleo \_\_\_\_\_ Destino en plantilla   
 Agregado  Servicio Plaza

FECHA DE LA ENCUESTA \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de 19 \_\_\_\_

MOTIVO DE SU REALIZACION: 1) Sistemático   
 2) Por aparición de intoxicación alimentaria

Nota.- Si el motivo es el nº 2, cumplimentar el apartado I.

---

**B | LOCALES DE MANIPULACION, COCINADO, ALMACENAMIENTO Y SERVICIO**

DISPOSICION DE LOS LOCALES \_\_\_\_\_

ESPACIO SUFICIENTE DE LOS MISMOS  INSUFICIENTE

ILUMINACION: Natural  Artificial  Suficiente  Insuficiente

VENTILACION: Natural  Mecánica  Suficiente  Insuficiente

PAREDES Y TECHOS: (Limpieza y estado de conservación) \_\_\_\_\_

SUELOS (Limpieza y estado de conservación) \_\_\_\_\_

DESAGUES \_\_\_\_\_

PRESENCIA DE ROEDORES  PRESENCIA DE INSECTOS

PRESENCIA DE RODENTICIDAS  PRESENCIA DE INSECTICIDAS

PROTECCION DE ALIMENTOS PERECEDEROS: Cámaras frigoríficas   
 Nº  Disposición \_\_\_\_\_ Almacenes o despensas

PROTECCION DE ALIMENTOS NO PERECEDEROS: Almacenes o despensas

ALMACENAMIENTO DE MENAJE Y UTENSILIOS

OBSERVACIONES \_\_\_\_\_

tancia de acondicionar estos productos en refrigeración o congelación, si no han de suministrarse en períodos inferiores a dos horas. Hay que resaltar, igualmente, que no es recomendable la práctica de enfriar los alimentos a temperatura ambiente, es mejor hacerlo a niveles térmicos desfavorables para el crecimiento bacteriano, en el menor tiempo posible.

En general, el almacenamiento refrigerado a más de 4°C debe instaurarse hasta el momento de cocinar o bien

hasta que se inicie la preparación final para el servicio en el comedor.

No debe tampoco olvidarse que es a nivel de los comedores colectivos donde se dan los condicionamientos favorables para una posible explosión epidémica: presencia de materias primas, a veces, de mediana calidad, como consecuencia de exigencias económicas que obligan a disminuir los costes; superación de las previsiones de elaboración de menús, aprovechamiento de restos, prestaciones en grandes cantidades, consumo de alimentos en crudo, contaminación por portadores, etc.

Todos estos factores, en conjunto, obligan a incrementar las medidas de control, extremando la vigilancia y exigiendo el cumplimiento de las normativas higiénicas en todos los estadios del posible contagio y que puede, muy bien, resumirse en los siguientes apartados:

— *Locales, utensilios y menaje apropiados.*

— *Higiene del personal.*

— *Control e inspección de las materias primas.*

— *Manipulación, cocinado y conservación adecuadas.*

— *Preparación para el consumo en el menor tiempo posible.*

— *Exigencia de actuación higiénica del personal.*

Este control, en lo que a los comedores colectivos de las FAS se refiere, ha de realizarse sobre la base de la normativa legal vigente, representada por el reglamento sobre la vigilancia, control e inspección sanitaria de los comedores colectivos de las Fuerzas Armadas (O.M. 31 enero 1980, D.O. n.º 48), por medio de los servicios sanitarios del Ejército (Sanidad y Veterinaria) en estrecha conjunción, planteándose fundamentalmente en dos vertientes: una de observación y análisis, centrada sobre la vigilancia e inspección sanitaria de todas las facetas del funcionamiento del comedor, a las que se hizo referencia anteriormente y cuyo objetivo fundamental es comprobar la adecuación de las mismas a la normativa higiénica, por lo que hace referencia al personal y las instalaciones, y determinar las calidades comerciales e higiénico-sanitarias de los productos alimenticios, en conformidad con las Reglamentaciones Técnico-sanitarias y Normas de Calidad; la otra vertiente, con un carácter eminentemente epidemiológico, trata de contestar a la interrogativa de: ¿cómo?, ¿cuándo?, ¿dónde? y ¿por qué? se producen o pueden producirse incidencias alimentarias, con el fin primordial de tomar las medidas adecuadas en orden a la profilaxis y que

<b>C   PERSONAL</b>	
PERSONAL PROFESIONAL <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	NUMERO <input type="text"/> CATEGORIA <input type="text"/>
PERSONAL NO PROFESIONAL <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	NUMERO <input type="text"/> GRADO DE ADIESTRAMIENTO <input type="text"/>
<b>ESTADO SANITARIO</b>	
Revisiones médicas colectivas del personal <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Fecha última realizada <input type="text"/>
Carnete manipuladores <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Fecha de expedición <input type="text"/>
Manos y uñas: limpieza <input type="text"/>	Lesiones <input type="text"/>
Afecciones respiratorias <input type="text"/>	
Afecciones gastrointestinales <input type="text"/>	
Vestidos adecuados <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Cubrecabezas <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Estado de limpieza y conservación del vestido <input type="text"/>	
EDUCACION Y COMPORTAMIENTO HIGIENICO <input type="text"/>	
OBSERVACIONES <input type="text"/>	
<b>D   INSTALACIONES SANITARIAS</b>	
DISTRIBUCION DE AGUA: Origen <input type="text"/> Potabilidad <input type="text"/>	
TUBERIAS: Plomo <input type="text"/> Otros materiales <input type="text"/>	
SERVICIOS HIGIENICOS: número <input type="text"/> Independiente de las instalaciones de cocinas y comedores <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
Estado de limpieza y conservación <input type="text"/>	
LAVABOS: Emplazamiento <input type="text"/>	
AGUA CALIENTE <input type="checkbox"/>	JABON <input type="checkbox"/> CEPILLOS UÑAS <input type="checkbox"/> TOALLAS TELA <input type="checkbox"/> IDEM. DESE- CHABLES <input type="checkbox"/>
BASUREROS: Tipos <input type="text"/>	CON TAPA <input type="checkbox"/> SIN TAPA <input type="checkbox"/>
ESTADO DE LIMPIEZA <input type="text"/> SOBRECARGA DE BASURAS <input type="text"/>	
EVACUACION DE BASURAS <input type="text"/>	
IDEM DE AGUAS RESIDUALES <input type="text"/>	
VESTUARIOS DE PERSONAL <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	EMPLAZAMIENTO <input type="text"/>
ESTADO DE LIMPIEZA Y CONSERVACION <input type="text"/>	
OBSERVACIONES: <input type="text"/>	

D. O. n.º 92), se acompañe de la que podemos llamar «Encuesta de Higiene Alimentaria», que permite definir, como ya apuntábamos antes, cuáles han sido los condicionamientos ambientales que han determinado la aparición y difusión de la incidencia alimentaria.

Este modelo de encuesta hace referencia a las características estructurales e higiénicas de los locales, instalaciones, utensilios y menaje de la cocina y comedor colectivo, así como al

estado sanitario y hábito higiénico del personal. Responde, por tanto, a un protocolo establecido que impide olvidar cualquier punto o detalle importante, ya que, como puede comprenderse, el ambiente en que la misma ha de realizarse es favorable a tales olvidos, puesto que falta confianza y seriedad, en especial en los momentos iniciales de la aparición del proceso.

De otra parte, la encuesta de higiene alimentaria es de gran utilidad, cuando se trata de conocer el hábitat

tiene su fundamento en el desarrollo de los siguientes aspectos:

— Encuestas etiológicas y estadísticas.

— Toma de muestras para su envío a los laboratorios.

— Criterios de valoración de los resultados analíticos.

La bioestadística tiene, por tanto, en su aplicación a la higiene alimentaria de los comedores colectivos de las FAS, dos caminos bien definidos, uno relacionado con la epidemiología de la incidencia infectiva, tendente al descubrimiento de los mecanismos causales, así como a la identificación de los factores ecológicos que han condicionado la aparición y difusión del proceso, para así tomar las medidas adecuadas de control y tratamiento, y un segundo camino, representado por la toma de muestras con fines de confirmación diagnóstica.

La encuesta etiológica, en una perspectiva general, goza de la ventaja de participar de supuestos específicos, que obligan a trabajar con una cierta planificación, pero no hay que engañarse, su realización en el caso de una intoxicación o toxiinfección alimentaria colectiva es casi siempre una operación llena de dificultades. Frecuentemente no es fácil llegar a conclusiones ciertas, a causa de una mala orientación inicial motivada por diversos factores, entre los que hay que resaltar como más importantes el que los síntomas del proceso toxiinfeccioso o infeccioso aparecen, la mayoría de las veces, en plazos variables, dependiendo de la causa, individuos y circunstancias en las que se ha producido la ingestión del alimento y, de otra parte, a que los indicados síntomas resultan muchas veces inespecíficos, cuando no equívocos.

Por tanto, es necesario que la encuesta epidemiológica, tendente a la identificación etiológica, que ha de tener reflejo en la ficha epidemiológica establecida de conformidad con las Normas para Enfermedades Transmisibles (O.M. n.º 21/84 de 11 de abril,

**E | I N S T A L A C I O N E S   F R I G O R I F I C A S**

---

ESTADO DE CONSERVACION Y FUNCIONAMIENTO DE LAS CAMARAS Y ARMARIOS FRIGORIFICOS \_\_\_\_\_

---

LIMPIEZA INTERIOR \_\_\_\_\_ LIMPIEZA EXTERIOR \_\_\_\_\_

FRECUENCIA DE LIMPIEZA \_\_\_\_\_ FRECUENCIA DE LA APERTURA DE PUERTAS \_\_\_\_\_

SIGNOS DE CONDENSACION  SI  NO SISTEMAS DE CONTROL: TERMOMETROS  TERMOSTATOS  HIGROMETROS

ALMACENAMIENTO DE ALIMENTOS: ¿Qué productos se almacenan juntos? \_\_\_\_\_  
 Se almacenan productos cocinados  SI  NO ¿En caliente? \_\_\_\_\_

¿En frío? \_\_\_\_\_

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

---

**F | E Q U I P O S   D E   M A N I P U L A C I O N   Y   T R A T A M I E N T O   T E R M I C O**

---

ESTADO DE CONSERVACION \_\_\_\_\_

FACILIDAD DE DESMONTAJE Y LIMPIEZA \_\_\_\_\_

LIMPIEZA Y CONSERVACION DE MESAS \_\_\_\_\_

IDEM. DE PLANCHAS Y TAJOS DE CORTE \_\_\_\_\_

LIMPIEZA DE MAQUINAS DE PICAR, MOLINOS, PELADORAS, CAFETERAS, ETC. \_\_\_\_\_

LIMPIEZA DE CUCHILLOS, SIERRAS, PALETA \_\_\_\_\_

ESTADO DEL ACEITE DE FRITURAS (Pardeamiento por fritura excesiva) \_\_\_\_\_

UTENSILIOS DE PLOMO O SOLDADOS CON ESTAÑO O PLOMO (Parrillas) \_\_\_\_\_

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

---

**G | L I M P I E Z A   D E   V A J I L L A S   Y   C R I S T A L E R I A S**

---

LAVADO MANUAL  LAVADO MECANICO

TEMPERATURA DEL AGUA \_\_\_\_\_ ¿SE UTILIZAN DETERGENTES?  SI  NO

¿DE QUE TIPO? \_\_\_\_\_ SECADO MANUAL  SECADO MECANICO

ALMACENAMIENTO DE VAJILLA Y CRISTALERIAS \_\_\_\_\_

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

higiénico-sanitario en que se desenvuelve cualquier comedor colectivo y sus servicios. Por ello, se considera que la misma deberá realizarse con carácter sistemático y periódico, en todos los servicios de alimentación de unidades, centros y dependencias militares con una finalidad preventiva, pudiéndose de esta forma recoger una serie de datos estadísticos que permitirán después tomar, con carácter general, disposiciones y medidas que permitan un mejor funcionamiento «a

posteriori» de ese tipo de instalaciones.

El modelo de encuesta de higiene alimentaria que se propone (ver el anexo), creemos permite ordenar coherentemente la investigación, a la vez que facilita la obtención de conclusiones sobre la causa etiológica del proceso de intoxicación alimentaria, así como la formulación de cuantas advertencias se consideren oportunas sobre la calidad higiénica de las instalaciones y condiciones de elaboración de los alimentos.

A su vez, los datos recogidos y las conclusiones elaboradas facilitan la orientación necesaria para proceder en otro aspecto importante que tiene la investigación epidemiológica, cual es la toma de muestras para el análisis de laboratorio, que lleve a la confirmación del diagnóstico etiológico del proceso presentado.

No debe dejarse de tener en cuenta, cuando se proceda a dicha toma de muestras, que a consecuencia de los plazos variables de la aparición de los síntomas, a la que ya antes hemos hecho referencia, bien por faltar los datos necesarios, o por basarse sobre otros erróneos, unas veces el alimento responsable de la intoxicación no se localiza, otras ha sido totalmente consumido o bien, finalmente, ha sido eliminado como resto.

En prevención de estas posibles contingencias, una vez declarada cualquier incidencia alimentaria, es aconsejable:

— Ordenar a los responsables de la cocina y comedor colectivo que conserven en medio frigorífico todos los restos de los alimentos y bebidas de la o de las comidas precedentes a la aparición del proceso.

— Advertir a este personal, que precisamente el respeto de esta medida constituye la mejor salvaguardia de su propia responsabilidad, al demostrar su buena voluntad.

— Recomendar como medida preventiva, que algunos autores consideran útil, el almacenamiento en frío durante 24 horas de una pequeña muestra de los platos elaborados que se considere puedan producir alteraciones, tales como carnes y verduras en salsa, carnes picadas, charcutería, pastelería, cremas, natas y huevos. En caso de duda esta muestra puede ser de gran utilidad para orientar el diagnóstico.

— Recordar que la toma de muestras para el examen de laboratorio en caso de toxiinfección alimentaria debe hacerse bajo la siguiente pauta:

a) Elegir las muestras no basándose en impresiones u opiniones subjetivas.

<b>H   CONSERVACION DE LOS ALIMENTOS ELABORADOS</b>		
¿COMO SE ENFRIAN LOS ALIMENTOS ELABORADOS?: ¿A temperatura ambiente? <input type="checkbox"/> ¿Con enfriamientos acelerados? <input type="checkbox"/> ¿Se protegen del medio ambiente? <input type="checkbox"/> ¿Qué tiempo medio transcurre entre la elaboración y el consumo? <input type="checkbox"/> ¿Se elaboran productos con excesiva anticipación? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> ¿Se almacenan y reutilizan restos? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> ¿Existen calentaplatos? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		
OBSERVACIONES _____		
<b>I   CARACTERES EPIDEMIOLOGICOS DEL BROTE DE INTOXICACION</b>		
NUMERO DE ENFERMOS <input type="checkbox"/>	NUMERO DE COMENSALES SERVIDOS <input type="checkbox"/>	FECHA Y HORA EN QUE SE HAN PUESTO DE MANIFIESTO LOS SINTOMAS <input type="checkbox"/>
DE PROVOCAR EL BROTE <input type="checkbox"/>		FECHA Y HORA DE LA COMIDA SOSPECHOSA <input type="checkbox"/>
SINTOMATOLOGIA OBSERVADA:		
Gastrointestinal febril <input type="checkbox"/>	No febril <input type="checkbox"/>	
Nerviosa (Botulismo) <input type="checkbox"/>		
Vasomotora <input type="checkbox"/>		
De intoxicación química <input type="checkbox"/>	Señale los síntomas sospechosos orientativos _____	
EVOLUCION: Grave <input type="checkbox"/> Menos grave <input type="checkbox"/> Leve <input type="checkbox"/>		
ALIMENTOS SERVIDOS EN LA COMIDA SOSPECHOSA _____		
¿EXISTEN RESTOS DE LA MISMA? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		
¿SE HAN TOMADO MUESTRAS? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		
REMITIDAS A: _____		
_____ a de _____ de _____		
EL _____ MEDICO,		EL _____ VETERINARIO,
Sello de la Unidad.		
SR. CORONEL MEDICO DIRECTOR DEL INSTITUTO DE MEDICINA PREVENTIVA DEL EJERCITO.		
M A D R I D . -		

vas, sino en elementos razonados como pueden ser:

— *El o los alimentos que han sido consumidos por la totalidad de los enfermos. Pensad, por ejemplo, que un caldo de cocción, una salsa o cualquier otro ingrediente puede ser el alimento por todos consumido, mientras que la carne, verdura o pasta con ellos preparados sólo han sido consumidos en ciertos casos por una parte de los comensales.*

— *Los alimentos manipulados, preparados, calentados o recalentados, con proteínas que tengan un pH próximo a la neutralidad, son de los que debe sospecharse primariamente, al igual que de los productos elaborados con huevos o sus derivados (salsa mahonesa, nata, flanes, etc.).*

b) Tomar muestras correctamente, es decir, tan asépticamente como sea posible; los cuchillos, cucharas, espátulas u otros utensilios que se utilizan para la obtención, deben haberse esterilizado previamente a la llama, empleándose diferente material para cada muestra.

c) Las muestras a granel para análisis bacteriológico deben colocarse en recipientes estériles.

d) Cada muestra ha de ser identificada perfectamente, debe incluirse por tanto: lugar, hora, método de obtención, análisis que se solicita, así como cualquier otra información adicional que se considere de interés. Ha de enviarse precintada y acompañada de la mayor cantidad de datos posibles obtenidos de la encuesta etiológica y de higiene alimentaria.

e) Deberán, finalmente, ser transportadas rápidamente y/o enfriadas según los plazos de envío hasta el momento de su análisis, para evitar proliferaciones bacterianas secundarias.

Queda, pues, patente con lo anteriormente expuesto el interés de la higiene alimentaria como medio de la medicina preventiva en la tarea de evitar la aparición de cualquier tipo de incidencia alimentaria, bien sea en forma de infección, intoxicación o toxiinfección.

Queremos añadir a este respecto, con palabras del propio manual de alimentación de las FAS, que: «Ningún comedor colectivo puede considerarse libre de la aparición de una enfermedad transmitida por alimentos, ya que en cualquier momento puede ocurrir la rotura en la compleja cadena de la higiene alimentaria»; de ahí, el interés por una actuación rápida, eficaz y programada, que tanto a nivel nacional como internacional ha merecido la atención de las autoridades sanitarias, mediante la puesta en marcha de un «Plan de Vigilancia y Control de las Infecciones e Intoxicaciones de origen alimentario»; plan al que creemos deben unirse, con el mayor entusiasmo,

los Servicios Sanitarios de las Fuerzas Armadas, desarrollando sus respectivas misiones con la máxima coordinación, al objeto de alcanzar los fines principales del mismo, de identificar rápidamente las causas de la enfermedad de origen alimentario y determinar los factores que contribuyen a su difusión, para así facilitar el establecimiento de medidas de control y tratamiento de carácter específico y diseñar con carácter general, las de tipo preventivo tendentes a la aparición de los brotes.

La casuística de este tipo de procesos en las Fuerzas Armadas sigue, en general, el mismo ritmo ascendente que el que se registra a nivel de los comedores colectivos de la esfera civil. Sin que pueda darse una absoluta fiabilidad a los datos estadísticos de presentación de brotes infecciosos o toxiinfecciosos alimentarios en los comedores colectivos militares, hay que señalar que de los 5.129 casos de toxiinfecciones alimentarias notificados en el Ejército de Tierra, durante la década 1975-1984, 3.759, es decir el 73,2 por 100, corresponden a los cuatro últimos años, obedeciendo lógicamente este incremento a la creciente incidencia de las causas desencadenantes, ya apuntadas al comienzo de esta exposición.

Basten pues estos datos estadísticos y la conciencia clara de los efectos que sobre la moral de la tropa y el funcionamiento de las unidades tiene la aparición de estos procesos, para concienciarlos del problema y poner todos, en especial servicios de alimentación y sanitarios, el máximo interés en lograr una buena higiene alimentaria a nivel de nuestros comedores colectivos.

## BIBLIOGRAFIA

ABDUSALAM, M.: «La inocuidad de los alimentos en relación con la salud y el desarrollo». *Crónica de la OMS*, 38, págs. 111-116, 1984.

ADROIT, J. y GAMBON, M.: *Hygiene alimentaire de restauration collective: principes de base et controles*. Colecc. Normas y técnicas. *Asociación veterinaria de higiene alimentaria*. París, 1979.

MINISTERIO DE DEFENSA. Subsecretaría. SGAS: *Manual de alimentación de las FAS*, vol. I, págs. 7, 155-161, Madrid, 1983.

MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO: «Los alimentos: inspección y control». *Prime-*

*ras jornadas sobre inspección en materia alimentaria*, págs. 173-204, 249-264. Madrid, 1984.

MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO: «Programa de vigilancia de la OMS de las infecciones e intoxicaciones de origen alimentario de Europa». *Boletín epidemiológico semanal*, n.º 1.549, págs. 193-195. Madrid, agosto 1982.

MORENO GARCIA, B.: «El análisis microbiológico de los alimentos». *Bol. Inf. Consejo General Colegios Veterinarios*, n.º 43-44, págs. 32-40. Madrid, 1985.

OMS-FAO: «Aspectos microbiológicos de la hi-

*giene de los alimentos» Informe del comité de expertos OMS*, págs. 88-98. Ginebra, 1976.

PASCUAL ANDERSON, M. del R.: «Muestreo de alimentos destinados al análisis bacteriológico». *Bol. Inf. Consejo General Colegios Veterinarios*, n.º 27, págs. 25-28. Madrid, 1984.

PITRE, J.: «Las intoxicaciones alimentarias colectivas» *RTVA*, n.º 58, págs. 41-50. París, 1969.

SAINZ MORENO, L.: *Higiene de la alimentación* págs. 105-111, 207-216. Ed. Aedos, Madrid, 1982.