

Escuela de Nutrición y Dietética. Facultad de Tecnologías de la Salud. La Habana.

## LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS EN EL HOSPITAL

Tamara Díaz Lorenzo<sup>1¶</sup>, Marta Cardona Gálvez<sup>2\*</sup>.

### RESUMEN

El hospital representa un caso particular de la restauración pública. En un hospital se preparan y se sirven grandes volúmenes de alimentos que se destinan primariamente a enfermos en los que concurren grados variables de inmunodepresión y desnutrición. La población hospitalaria se encuentra en riesgo incrementado de contraer una enfermedad transmitida por alimentos (ETA). Dadas las repercusiones de las ETAs para la gestión sanitaria y hospitalaria, se deben implementar sistemas de vigilancia epidemiológica de alcance institucional que produzcan información efectiva sobre el comportamiento local de estas entidades, como condición previa al reconocimiento y tratamiento de las mismas. Estos sistemas de vigilancia epidemiológica deben articularse con el diagnóstico de la situación sanitaria de la institución y la evaluación de los riesgos higiénico-sanitarios presentes en la misma. Deben existir pautas claras de actuación ante la ocurrencia de brotes de ETAs en el hospital que permitan identificar el(los) alimento(s) causantes y las personas afectadas, implementar el tratamiento médico y sanitario específico, e intervenir y corregir las no-conformidades | desviaciones detectadas en los procesos de manipulación y elaboración de alimentos. La prevención de las ETAs implica la adopción de políticas institucionales de higiene personal y colectiva, limpieza y desinfección del utillaje culinario, las distintas áreas de elaboración y manipulación de alimentos, las superficies de contacto con los alimentos; y las manos del manipulador; y de control, tratamiento y prevención de las plagas y vectores. Las actividades de capacitación y educación continuada de los involucrados en la cadena alimentaria hospitalaria deben incorporarse en el diseño y gestión de los sistemas de garantía de la inocuidad y la seguridad alimentarias en la institución de salud a los fines de producir cambios perdurables en las formas en que los alimentos se manipulan y se preparan. *Díaz Lorenzo T, Cardona Gálvez M. Las Buenas Prácticas de Manipulación de Alimentos en el hospital. RCAN Rev Cubana Aliment Nutr 2015;25(1):162-183. RNP: 221. ISSN: 1561-2929.*

Palabras clave: *Inocuidad / Enfermedades transmitidas por alimentos / Seguridad hospitalaria / Alimentación pública.*

---

<sup>1</sup> Especialista de Segundo Grado en Nutrición. Profesor Auxiliar. <sup>2</sup> Especialista de Primer Grado en Medicina General e Integral. Máster en Nutrición en Salud Pública. Profesor Instructor.

¶ Escuela de Nutrición y Dietética. Facultad de Tecnología de la Salud. \* Instituto de Higiene, Epidemiología y Microbiología.

Fecha de recibido: 3 de Febrero del 2015. Fecha de aceptado: 11 de Mayo del 2015.

Tamara Díaz Lorenzo. Escuela de Nutrición y Dietética. Facultad de Tecnología de la Salud “Dr. Salvador Allende Gossens”. La Habana. Cuba.

Correo electrónico: [tamydiaz@infomed.sld.cu](mailto:tamydiaz@infomed.sld.cu)

## INTRODUCCIÓN

La alimentación reviste gran importancia como uno de los determinantes (tal vez el más importante) del estado de salud de individuos y poblaciones. Dentro del fenómeno alimentario se entrelazan íntimamente tanto la nutrición (esto es, la forma en que el organismo aprovecha los nutrientes vehiculados con los alimentos consumidos) como la higiene de los alimentos. De ahí es solo natural afirmar que los alimentos que aporten las sustancias nutritivas necesarias para garantizar todas las funciones vitales de las células, tejidos y órganos también deben ser los que se distinguen por su calidad sanitaria.

Tal y como los alimentos portan los nutrientes, también pueden transmitir microorganismos que le causen al ser humano náuseas, vómitos, diarreas, y deshidratación grave; y que lo coloquen en riesgo de morir debido a estas complicaciones.

Las enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA) se han convertido en un grave problema de salud en todo el mundo dadas las connotaciones que revisten para la sanidad pública y la economía de las naciones y las comunidades.<sup>1-6</sup> La movilidad de las poblaciones, la creciente (y muchas veces caótica) urbanización, las nuevas formas e industrias de producción y venta de alimentos, el peso cada vez mayor de los alimentos frescos en las ofertas gastronómicas, y la baja percepción de riesgo de todos los involucrados en la cadena de producción y servicio de alimentos, han contribuido a la aparición cada vez más frecuente de episodios agudos relacionados con la contaminación microbiana de los alimentos.<sup>1-6</sup>

En Cuba las ETAs también constituyen un importante problema sanitario al concentrar la mayoría de los casos de diarrea aguda que ocurren en la comunidad.<sup>7-9</sup> Luego, todos los esfuerzos están justificados para la identificación

temprana y la contención oportuna de las ETAs, y la prevención de las mismas en última instancia.

El hospital representa un caso particular de estudio de la epidemiología de las ETAs. Los hospitales incorporan servicios de cocina de tamaño y volumen de operaciones nada desdeñables, y en ellos se elaboran y sirven diariamente grandes cantidades de alimentos.<sup>10-12</sup> Por otro lado, en muchos de los pacientes hospitalizados concurren la vulnerabilidad biológica (impuesta por la enfermedad y/o la edad), la inmunodepresión y la desnutrición.<sup>13-14</sup> Esta subpoblación hospitalaria puede estar entonces en riesgo incrementado de infectarse debido a la contaminación microbiana de los alimentos, y desarrollar por consiguiente complicaciones adicionales. De más está señalar que el tratamiento de las ETAs obliga a nuevas erogaciones económicas que pueden tensar aún más las estrecheces fiscales y presupuestarias en las que la institución de salud se encuentra envuelta.<sup>15</sup>

Como lógica consecuencia de todo lo dicho anteriormente, la protección sanitaria de los alimentos en las instalaciones hospitalarias es fundamental para evitar la aparición de ETAs que afecten la evolución del paciente, y con ello, la respuesta al tratamiento de la enfermedad que ha determinado la causa del ingreso; prolonguen la estadía hospitalaria, e hipertrofién los costos hospitalarios. Una eficiente evaluación sanitaria de los alimentos permitirá disminuir las pérdidas económicas que ocurren por el deterioro de los alimentos que se manipulan inadecuadamente, a la vez que permitirá un acceso más amplio de la población hospitalaria a una mayor cantidad de alimentos de mejor calidad y menor costo, contribuyendo así a la seguridad alimentaria y nutricional de la población.

Garantizar la protección sanitaria de los alimentos en una institución hospitalaria dependerá, entre otros aspectos, de un sistema integral de evaluación de los riesgos que los alimentos comportan para la salud, y que abarque tanto los aspectos sanitarios como los nutricionales. La gestión de tal sistema debe modificar favorablemente el perfil epidemiológico de las EDAs en la institución de salud y la desnutrición asociada a ellas, y de esta manera, contribuir a una seguridad hospitalaria incrementada para el paciente y los familiares.

En artículos anteriores se han presentado los riesgos higiénico-sanitarios detectados en la elaboración de alimentos en instituciones hospitalarias selectas de la ciudad de La Habana,<sup>16</sup> y cómo estos riesgos fueron intervenidos después de la implementación de un manual contentivo de las “Buenas Prácticas de Manipulación de Alimentos”.<sup>17</sup> La oportunidad es entonces propicia para exponer en este artículo las bases ideológicas y programáticas de un sistema de vigilancia epidemiológica de las ETAs en un hospital, y discutir el lugar que ocupan las Buenas prácticas para la manipulación de los alimentos en este tipo de institución.

### ***El hospital dentro del sistema de salud***

El hospital es la entidad del Sistema Nacional de Salud (SNS) que tiene como misión fundamental brindar a los enfermos ingresados atención médica especializada y de enfermería en las vertientes preventiva, curativa y de rehabilitación; de forma interrumpida en el tiempo. Para cumplir con esta misión, el hospital ofrece servicios ambulatorios, de hospitalización, y de atención de urgencias.

Dentro del hospital se reconocen unidades organizativas que difieren entre sí respecto de las tareas y responsabilidades que asumen dentro del proceso general de la atención médica del enfermo, a saber: los

servicios médicos y de enfermería que brindan atención directa al enfermo; los servicios diagnósticos y terapéuticos que ofrecen atención indirecta | de apoyo al paciente; otros departamentos no relacionados con la asistencia médica pero que jerarquizan funciones docentes, investigativas, y de atesoramiento y gestión de la información médica y científica; y por último, las unidades administrativas y de apoyo a las anteriores.

El proceso general de la atención médica del enfermo es conducido y gestionado por el grupo básico de trabajo (GBT) a quien se le confía el enfermo para su custodia y cuidado. Dentro de este proceso, los distintos integrantes del GBT pueden influir, de forma aislada o mancomunada, sobre la provisión de cuidados alimentarios y nutricionales al paciente hospitalizado.<sup>18-19</sup>

El médico de asistencia debe ocuparse de diseñar, implementar, y gestionar las medidas diagnósticas y terapéuticas que se conduzcan sobre el paciente (en virtud del carácter eminentemente médico del proceso general de la atención médica). En consecuencia, el médico de asistencia es también el responsable de la preservación del estado nutricional del paciente.

La enfermera de asistencia es la responsable (entre otras actividades) del cumplimiento de las acciones diagnósticas y terapéuticas que se conduzcan sobre el paciente.

Dentro del grupo básico de trabajo que atiende al enfermo, le corresponde al(la) nutricionista la elaboración de la figura dietética que requiere el paciente (en concordancia con la prescripción dietética hecha por el médico de asistencia), y la conversión de la misma en un menú de alimentos\*.

---

\* Las funciones del(la) nutricionista se extienden también a la correcta evaluación nutricional y sanitaria del enfermo.

Tabla 1. Clasificación de los hospitales en nuestro país se clasifican de acuerdo a su subordinación, perfil y misión:

Por su subordinación	Nacionales Provinciales Municipales	Dirección Nacional de Salud Direcciones provinciales de salud En esta subordinación se incluyen además los hospitales comprendidos dentro del Servicio Médico Rural (Sin.: Hospitales rurales).
	Sectorial: A otros organismos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instituciones militares</li> <li>• Sindicatos obreros</li> </ul>
Según el perfil de servicio	Generales	Los que tienen tres o más de las cuatros especialidades de Medicina Interna, Cirugía General, Pediatría y Ginecobstetricia
	Clínico-quirúrgicos	Cuentan con servicios de Medicina Interna y Cirugía General, además de las restantes especialidades clínicas y quirúrgicas. Cuentan con especialidades médicas y quirúrgicas destinadas a la atención de la población de más de 18 años
	Pediátricos	Cuentan con especialidades médicas y quirúrgicas destinadas a la atención de la población de 0 a 18 años
	Gineco-obstétricos	Cuentan con especialidades para la atención materno-infantil: Ginecología, Obstetricia, y Neonatología
	Materno-infantiles	Reúnen las especialidades de Ginecología, Obstetricia, Neonatología y Pediatría
Especializados	Con servicios para una especialidad o problemas de salud específicos.	

Le toca entonces a la pantrista<sup>†</sup> el servicio de los alimentos al paciente, y velar por el consumo de los mismos, a la vez que cumplir con las Buenas Prácticas de Higiene.

Otros integrantes del GBT también desempeñan funciones y responsabilidades relacionadas con los cuidados alimentarios y nutricionales del enfermo hospitalizado. El personal técnico del servicio hospitalario de Laboratorio clínico se debe ocupar de la retirada de muestras de fluidos biológicos del paciente para la elaboración de diagnósticos bioquímicos, mientras que el farmacéutico es el responsable del diseño e implementación de los esquemas de suplementación vitamino-mineral y de nutrición artificial (enteral | parenteral).

Las consideraciones antes hechas son obvias: cualquier programa de alcance

<sup>†</sup> *Pantrista* es un anglicismo derivado de la palabra *pantry*: lugar del hogar, adyacente a la cocina, donde se almacenan los alimentos temporalmente hasta el servido y consumo. En otras regiones de América Latina, se emplean sinónimos de pantrista tales como camarera u oficera.

hospitalario que se oriente a la intervención de la Desnutrición Energético-Nutricional (DEN) encontrada en el paciente hospitalizado debe contener claras recomendaciones para todos los involucrados en la provisión de alimentos y nutrientes, y por ende, de cuidados médicos, al enfermo.

### ***Sobre las infecciones nosocomiales***

Las infecciones nosocomiales (IN) constituyen un desafío para las instituciones de salud y el personal médico responsable, a la vez que un problema de gran trascendencia económica y social.<sup>20</sup>

Las IN comportan altas tasas de morbi-mortalidad, e inciden en los años de vida potencialmente perdidos de la población afectada, a lo cual se suman los costos incrementados de la atención médica. Es por ello, entre otras razones, que las IN constituyen un indicador de la efectividad y la calidad de la asistencia médica hospitalaria.<sup>21</sup>

En términos epidemiológicos, infección significa la penetración, multiplicación e invasión de un agente infeccioso dentro del cuerpo de un sujeto. Por su parte, el término “nosocomial” procede del vocablo griego *nosokomein* (esto es: nosocomio u hospital), el que, a su vez, se deriva de la palabra también griega *nosos* (que se refiere a “varias enfermedades”). De aquí que la evidente relación de la infección con la hospitalización es suficiente para el diagnóstico de la infección nosocomial, independiente del momento de aparición.

En la actualidad, existe consenso para referirse a las IN como “las que se adquieren dentro del hospital, y que pueden manifestarse durante el internamiento del paciente, o después del mismo”. Para hacer comparables los trabajos de los investigadores en esta rama de las ciencias médicas, se recomienda utilizar las definiciones emitidas por el CDC Centro para el Control de Enfermedades de Atlanta (Georgia, Estados Unidos). De acuerdo con el CDC, se considera como nosocomial a cualquier infección de la que no existen evidencias que se encontrara presente (o en período de incubación) al momento del ingreso hospitalario; la que aparece después del egreso y se relaciona con la hospitalización, o la infección que el recién nacido adquiere como resultado del paso a través del canal del parto. Por el contrario, no se considera nosocomial aquella infección que ocurre como complicación o extensión de otra presente al momento del ingreso, a menos que se evidencie un cambio de patógeno o que los datos clínicos sugieran una nueva, y la infección en un niño que se demuestre que haya sido adquirida por vía transplacentaria y que comienza precozmente tras el nacimiento.

Las infecciones son procesos que históricamente han acompañado a los hospitales con variable incidencia, según la formación económico-social de que se trate.

Las IN ya estaban presentes desde los comienzos del hospital como instituciones de caridad, allá por el año 325 de nuestra era. Sin embargo, la asociación de la IN con la actividad quirúrgica es tan antigua como la trepanación de cráneo y la reducción de fracturas, entre otras practicadas por el hombre 3,000 años antes de nuestra era. El conocimiento moderno de las INs mediante estudios aislados se inició en los 1950s en hospitales de Inglaterra, Escocia y los Estados Unidos. Ya en los 1970s se había avanzado hasta el surgimiento de los programas hospitalarios de vigilancia, control, tratamiento y prevención de las IN.

La IN interrelaciona 3 factores importantes: el agente etiológico, la vía y el modo de transmisión, y el huésped. Por parte del individuo, la evolución del proceso infeccioso está determinada por la resistencia, el estado nutricional, el estrés, la edad, y el sexo (entre otros). Por la parte del agente infeccioso influyen la infectividad (léase también capacidad de infectar) y la virulencia.

La etiología de las IN ha variado a través del tiempo.<sup>22-24</sup> En los inicios, los patógenos predominantes eran bacterias *Gram*-positivas, pero la introducción de los antibióticos provocó la disminución de las infecciones causadas por estos microorganismos, y complementariamente, el alza en las bacterias *Gram*-negativas como causantes de las IN. Sin embargo, a finales del milenio pasado, los gérmenes *Gram*-positivos habían reaparecido como los patógenos predominantes en algunas partes del mundo. A este cuadro epidemiológico se le ha sumado el incremento de los casos causados por hongos. Pero a pesar de lo anterior, las bacterias *Gram*-negativas todavía se encuentran entre los principales agentes nosocomiales a nivel mundial.

La hospitalización *per se* implica riesgo de adquirir IN independientemente de la edad. No obstante, los pacientes con menos de 1 año de edad y los ancianos

muestran un estado inmunológico deteriorado y una respuesta disminuida frente a la agresión de los agentes externos, eventos que hacen a estos estratos demográficos extremadamente vulnerables a la IN. Las interacciones entre la disminución de la capacidad bactericida, las enfermedades asociadas al envejecimiento, y los cambios anatómicos y fisiológicos considerados como propios de la edad son factores que, analizados de conjunto, permiten explicar la frecuencia desproporcionada de la IN en este subgrupo etáreo. Entre los niños (y de modo particular los recién nacidos), la susceptibilidad a la IN varía de acuerdo con la edad, la madurez inmunológica, y la experiencia previa con los microorganismos infectantes.

La gravedad de las enfermedades subyacentes en el paciente puede ser también un predictor del riesgo de adquirir una IN. Pero si se acepta que la nutrición es responsable de la integridad de la respuesta inmunológica, y que la desnutrición inherente a toda enfermedad grave puede alterar la normal producción de anticuerpos, el procesamiento y la presentación de los antígenos bacterianos, y las forman en que se organiza la respuesta inmune, entonces se aceptaría por transitividad que la desnutrición es otro predictor del riesgo que tiene un sujeto de desarrollar una IN. No debe extrañar entonces que las IN se observen con mayor frecuencia en los servicios donde se atienden los pacientes gravemente enfermos, y donde los procedimientos terapéuticos son más agresivos, como son los quirúrgicos y las unidades de cuidados intensivos.

### ***La enfermedad transmitida por alimentos como un caso especial de la infección nosocomial***

La ETA puede ser considerada un caso especial de la infección nosocomial por cuanto representa la penetración, invasión y

multiplicación de un agente infeccioso dentro del organismo del sujeto, con la particularidad que el agente es vehiculado con los alimentos que se le preparan y sirven al enfermo dentro de los cuidados generales de salud.<sup>25-26</sup> Luego, la identificación, tratamiento, control y prevención en última instancia de las ETAs pueden seguir los mismos pasos avanzados para las INs.

### ***Sobre la vigilancia epidemiológica de las enfermedades transmitidas por alimentos***

Dadas las repercusiones de toda índole que para la gestión hospitalaria y sanitaria tienen las ETAs, se hace necesaria la implementación de un sistema hospitalario de vigilancia epidemiológica que, a través de sitios-centinelas convenientemente ubicados, recaude datos plausibles de forma continua en el tiempo como para emitir alertas tempranas ante la ocurrencia de algún brote agudo.<sup>27-28</sup>

La vigilancia epidemiológica representa el conjunto de actividades que permite reunir la información indispensable para conocer la conducta y/o la historia natural de las enfermedades, primero; y detectar o prever cualquier cambio en los factores condicionantes de las mismas, después; a fin de elaborar las medidas requeridas para la prevención y control.<sup>29</sup> En consecuencia, la vigilancia epidemiológica de las ETAs requiere de un sistema de captación de información sobre la ocurrencia y distribución de las mismas, así como de los factores que las condicionan, que sea continuo en el tiempo, sistemático, oportuno y efectivo. La información recaudada, una vez procesada y analizada, debe ser considerada por los programas hospitalarios de control de alimentos para evitar daños incrementados (léase también sobreañadidos) al estado de salud de la población hospitalaria, y, a la vez, garantizar el consumo de alimentos que estén en buen estado y que sean inocuos. Es por ello que la

vigilancia epidemiológica de las ETAs debe ser parte de las funciones habituales de los servicios de salud para facilitar las acciones de prevención y control.

hospitalarios de vigilancia epidemiológica de las ETAs pueden funcionar de forma independiente (léase autónoma), o como parte de los Programas Nacionales de

Tabla 2. Etapas de la vigilancia epidemiológica de las enfermedades transmitidas por alimentos.

Etapa	Descripción
Búsqueda y recopilación de datos	Se deben definir criterios de diagnóstico estandarizados con el fin de que la información pueda ser interpretada de manera uniforme por diferentes actores de salud en momentos y lugares distintos
Procesamiento de la información Análisis e interpretación de datos	Comprende la tabulación, consolidación e integración de los datos Establecimiento de los patrones locales de comportamiento de las ETA, y sus variaciones temporo-espaciales respecto de otros regionales, nacionales, e incluso internacionales
Evaluación de patrones de comportamiento Diseminación de la información	Medir y formular juicios de valor y pronóstico acerca del comportamiento local de las ETAs, y el impacto de las medidas de intervención tomadas Publicación y distribución de la información recopilada y tratada a los sectores interesados
Elaboración e implementación de políticas de acción	La vigilancia epidemiológica debe proporcionar información continua y acumulada sobre la situación local de las ETAs, además de los factores que condicionan su ocurrencia. La información obtenida debe servir para la toma de decisiones por los administradores de los programas de protección de alimentos
Organización y gestión del sistema hospitalario de vigilancia epidemiológica	El funcionamiento de los sistemas hospitalarios de vigilancia de las ETA dependerá del desarrollo de los establecimientos de salud, los recursos disponibles, y el lugar que ocupan dentro del Sistema Nacional de Salud.

Los sistemas de vigilancia epidemiológica de las ETAs deben cumplir varios propósitos: mantener actualizado el conocimiento del comportamiento local de las ETAs, establecer la susceptibilidad y el riesgo de la población a las ETAs, formular las medidas adecuadas según el nivel compatible; y evaluar la bondad de las medidas propuestas de control y tratamiento.

La Tabla 2 resume las etapas de la vigilancia epidemiológica de las ETAs. De todo lo anteriormente dicho se hace inmediatamente obvio que si bien existen pautas generales para la organización y gestión de un sistema hospitalario de vigilancia epidemiológica de las ETAs, no se tiene un modelo único para este propósito. Por lo tanto, el funcionamiento de los sistemas hospitalarios de vigilancia de las ETA dependerá del desarrollo de los establecimientos de salud, los recursos disponibles, y el lugar que ocupan dentro del Sistema Nacional de Salud. Así, los sistemas

control de alimentos (opción ésta que sería muy deseable). No obstante, cualquier sistema hospitalario de vigilancia epidemiológica de las ETAs que se implemente y conduzca debe integrar registros de morbi-mortalidad con actividades de reducción de datos y análisis y diseminación de información ajustadas a las características del nivel del Sistema Nacional de Salud. Si el caso es de los sistemas locales de vigilancia epidemiológica de las ETAs, los actores involucrados en la gestión de los mismos serían responsables de la recolección y el procesamiento de los datos primarios; la interpretación, análisis y diseminación de la información resultante a terceras partes (incluidos los estamentos superiores a los fines de consolidación); la toma de las medidas preventivas y curativas, y la evaluación del impacto de las mismas dentro del área de influencia. Luego, los operadores de los sistemas locales de vigilancia

epidemiológica de las ETAs deben tener la formación básica para asumir las acciones de prevención y control en el momento oportuno, a la vez que proponer las bases para la evaluación del sistema, dada la inserción del hospital dentro de un área de salud y una comunidad.

Por su parte, los sistemas regionales de vigilancia epidemiológica de las ETAs deben recoger, condensar, analizar y evaluar la información de alcance regional, para hacer posible el diseño e implementación de acciones de contención de las ETAs a este nivel con la agilidad necesaria.

Por último, los sistemas centrales de vigilancia epidemiológica de las ETAs, junto con las acciones antes descritas, incorporan otras de carácter normativo y de asesoría. La información recaudada y procesada centralmente debe servir para conocer la situación de las ETAs en todo el país, a la vez que configurar el diagnóstico internacional de este problema de salud. La operación de los sistemas centrales de vigilancia epidemiológica de las ETAs debe resultar entonces en la elaboración de las políticas de alcance nacional requeridas para la identificación, control y prevención de las ETAs.

La vigilancia epidemiológica de las ETAs debe complementarse con el diagnóstico de la calidad sanitaria de los alimentos servidos en el hospital y la evaluación de los riesgos higiénico-sanitarios de la institución. El diagnóstico de la calidad sanitaria de los alimentos de un hospital tiene como propósito determinar (como paso previo a las acciones de control de las ETAs), la calidad nutricional de, y las condiciones sanitarias en que se reciben almacenan, preparan y expenden, los alimentos que se consumen en el hospital.<sup>30</sup>

El diagnóstico de la calidad sanitaria de los alimentos comprende varias tareas básicas. La primera de ellas sería la instauración de un “Registro de Establecimientos de Alimentos” de todas las

instancias hospitalarias de alimentación que serán objeto de control, tales como la cocina, los comedores, los *pantrys*, y las cafeterías. La creación de los registros primarios debe complementarse con una evaluación inicial de las instancias antes citadas, y que es necesaria tanto para el diagnóstico como para el diseño de las acciones subsiguientes de capacitación y de inspección.

El diagnóstico de la calidad sanitaria de los alimentos que se consumen en el hospital debe ir seguido de la evaluación sanitaria de las distintas etapas que componen la cadena alimentaria. Estas evaluaciones sanitarias se harán primariamente mediante la inspección de los puntos críticos identificados en la referida cadena, y con arreglo a las pautas, normas y guías vigentes en el país. En casos selectos, la evaluación sanitaria puede apoyarse en determinaciones físico-químicas y microbiológicas hechas en los alimentos que comporten un riesgo epidemiológico elevado, las superficies de contacto (medibles | no medibles); y las manos del manipulador. Si se encontraran no-conformidades | desviaciones durante la evaluación sanitaria, se procederá a investigar los distintos procesos de elaboración de los alimentos destinados al consumo hospitalario; lo que conduciría a actividades cualitativamente superiores de calidad y registro sanitario de los alimentos, por un lado; y de protección al consumidor, por el otro.

A diferencia de las actividades tradicionales de inspección de alimentos, la evaluación de los riesgos higiénico-sanitarios del hospital como un todo (o de las distintas unidades organizativas en él incluidas) se basa en el conocimiento de los factores que pueden convertirse en causa de brotes de ETAs, así como de la ecología, la multiplicación, e inactivación de microorganismos patógenos.<sup>31-33</sup>

Tabla 3. Componentes del análisis de riesgo.

Componente	Descripción
Evaluación del riesgo	Evaluación científica de un efecto adverso, conocido   potencial a la salud debido a la exposición de un peligro a través de los alimentos. Esta definición incluye la valoración cuantitativa del riesgo, lo cual enfatiza en la expresión numérica y cualitativa del riesgo, así como en los elementos no bien precisados. La evaluación del riesgo consta de cuatro etapas: identificación del peligro, caracterización del peligro, valoración de la exposición, y caracterización del riesgo.
• <i>Identificación del peligro</i>	Identificación de un efecto adverso (conocido o potencial) para la salud, y que está asociado con un agente causal.
• <i>Caracterización del peligro</i>	Evaluación cualitativa-cuantitativa de la naturaleza de los efectos adversos asociados con agentes físicos, químicos, o biológicos que pueden estar presentes en alimentos. <i>Si se dispone de los datos necesarios:</i> Se debe considerar el efecto de la dosis-respuesta.
• <i>Valoración de la exposición</i>	Evaluación cualitativa-cuantitativa de la tasa de consumo del alimento contaminado que pueda afectar a la salud.
• <i>Caracterización del riesgo</i>	Evaluación integral de la identificación del peligro, caracterización del peligro, y valoración de la exposición; y que incluye una estimación de los efectos adversos que puedan ocurrir en una población determinada considerando además los factores no bien precisados
Manejo del riesgo	Proceso de aceptación de políticas alternativas para minimizar   reducir el riesgo, e implantar las opciones adecuadas.
Comunicación del riesgo	Proceso interactivo de intercambio de información y opiniones sobre la evaluación de riesgos, manejo de riesgos, y otros elementos de interés.

Los servicios de control sanitario de los alimentos pueden así concentrar sus recursos y esfuerzos en los puntos de mayor riesgo de ocurrencia de ETAs en el hospital, y establecer los pertinentes controles preventivos que sirvan para garantizar la inocuidad de los alimentos que se consumen en la institución.<sup>31-33</sup>

Las acciones antes descritas deben complementarse con las requeridas para el control de los procesos tecnológicos de elaboración de los alimentos. Se deben establecer los estándares necesarios para el tiempo de elaboración del alimento, las temperaturas de elaboración y conservación, el pH y la acidez permisibles, y el tiempo que puede mediar entre la elaboración y el consumo del mismo. Un programa de inspección debe verificar la satisfacción continua de estos estándares y otros que se definan.

Una vez implementados, los sistemas de control de procesos deben ser revisados periódicamente, para identificar y corregir oportunamente aquellas fallas que todavía pueden presentarse en las distintas etapas de la elaboración y servido de alimentos.

#### ***Actuación ante un brote de enfermedad transmitida por alimentos***

Un brote de ETA ocurre cuando varias personas consumen el mismo alimento contaminado, y dos (o más) de ellos presentan la misma enfermedad.<sup>34</sup> La unidad médica que detecte el brote debe realizar la notificación por el canal más expedito y de manera rápida al nivel inmediato superior, y de ahí sucesivamente hasta el nivel nacional. La notificación es elemental para generar la información que permita al sistema de vigilancia conocer en forma regular y oportuna la ocurrencia de casos de ETA.

Tabla 4. Pautas para la confección de un programa hospitalario de limpieza y desinfección

Aspecto	Descripción
¿Qué se limpiará y desinfectará?	<p>Deben ser identificadas todas las áreas que componen el establecimiento elaborador de alimentos.</p> <p>En cada una de ellas, se deben registrar todas las puertas, ventanas, pisos, paredes, tragantes, luminarias, techos, y otros componentes estructurales presentes.</p> <p>En algunos casos se hace necesario distinguir las partes de estas áreas que pueden presentar dificultades para la higienización y/o que reciben suciedades y restos de alimentos con mayor frecuencia e intensidad.</p> <p>Se deben incluir los recipientes, equipos, utensilios y los otros útiles que se emplean en la limpieza y desinfección.</p>
¿Con qué se debe realizar la limpieza y la desinfección?	<p>Para cada área   objeto deben indicarse todos los insumos que se utilizarán en la higienización.</p> <p>Se deben indicar los tipos, las concentraciones y las normas de uso de los detergentes y desinfectantes que se aplicarán en las distintas superficies a tratar.</p> <p>En la selección de las sustancias y útiles de limpieza se considerarán las características y propiedades de éstas, así como de las superficies a tratar. Las sustancias seleccionadas deben estar aprobadas por las autoridades sanitarias.</p>
¿Cuándo se debe limpiar y desinfectar?	<p>Es importante distinguir las actividades de limpieza y desinfección que son simultáneas   concurrentes con las de elaboración y preparación de alimentos, y las que se deben realizar concluidas la elaboración de alimentos.</p> <p>Se deben distinguir otras actividades de limpieza y desinfección que se realizan con periodicidad diaria, semanal, o mensual.</p> <p>La frecuencia y momento en que se pueden realizar las actividades de higienización dependen del tipo de alimento y las características del proceso de elaboración del mismo, como los volúmenes de producción, el nivel de protección física de los alimentos, los horarios de mayor intensidad, y la periodicidad de interrupciones, entre otros.</p>
¿Cómo se debe limpiar y desinfectar?	<p>Se debe especificar la forma de preparación, aplicación y eliminación de las soluciones deterativas y desinfectantes.</p> <p>Las instrucciones de limpieza   desinfección deben ser particularmente detalladas cuando el componente (o sus partes) requiere de acciones especiales, como lo son los lugares de difícil acceso.</p>
¿Quién realiza la limpieza y desinfección?	<p>La higienización de cada objeto   parte del establecimiento debe ser atendida por personal con responsabilidades bien definidas.</p> <p>En la mayoría de los establecimientos la higienización se realiza por el personal de limpieza, los manipuladores, o el personal de mantenimiento.</p> <p>A cada uno le corresponderán actividades específicas, y éstas deben estar señaladas en el programa de limpieza y desinfección.</p>
¿Quién supervisa la limpieza y desinfección?	<p>Se debe indicar el responsable de la supervisión de los procesos de limpieza y desinfección, así como la frecuencia de la supervisión</p>

Ante la ocurrencia de un brote de ETA se debe realizar la correspondiente investigación epidemiológica, dentro de la cual se incluye la búsqueda activa de casos, y la obtención de datos útiles mediante encuestas directas a los afectados | involucrados.<sup>35-45</sup> El MINSAP Ministerio de Salud Pública de la República de Cuba ha promulgado una “Guía para el estudio y vigilancia de las enfermedades transmitidas por alimentos” con tales fines.<sup>46</sup> Las

conclusiones de la investigación epidemiológica de la ETA se emitirán después de completada la evaluación higiénico-sanitaria de la instalación, obtenidos los resultados físico-químicos y microbiológicos de los alimentos investigados, y completado el examen del estado de salud de los manipuladores de alimentos. El estudio de los fluidos corporales y los fómites de los afectados puede ser necesario para la confirmación de

la ocurrencia de una ETA, así como del agente causante.

Las acciones correctivas dependerán del germen causante, la extensión del brote de ETA, el número de personas afectadas, y la repercusión del mismo. Estas acciones se dirigirán tanto al alimento, la instalación como al personal manipulador. La retirada y destrucción del alimento contaminado mediante las técnicas establecidas (como la incineración) debe ser siempre considerada para contener el brote de ETA.

### ***De la prevención de las enfermedades transmitidas por alimentos***

Se ha recomendado que en todo hospital se implemente y conduzca un sistema para la vigilancia epidemiológica de las ETAs, y la identificación temprana y el tratamiento inmediato de las mismas. Esta premisa asume la ETA como un evento de ocurrencia natural en la institución ante el cual hay que allegar los recursos e insumos requeridos para el control y la resolución. Sin embargo, las acciones de actores, operadores, directivos y administradores hospitalarios deberían orientarse hacia la prevención de las ETAs mediante la identificación e intervención de los puntos críticos de la cadena alimentaria hospitalaria que determinan el riesgo de ocurrencia de una ETA, y la adopción de medidas y acciones que reduzcan la posibilidad de la ocurrencia de un brote agudo.

La calidad sanitaria de los alimentos está garantizada legalmente en Cuba gracias a documentos y normativas que regulan la manipulación, almacenamiento y transporte de los mismos en condiciones que aseguran la máxima higiene, inocuidad y seguridad posibles. En correspondencia con ello, el hospital debe adoptar (junto con el sistema adecuado de vigilancia epidemiológica de las ETAs y las actividades de diagnóstico de la calidad sanitaria de los alimentos y evaluación de riesgos higiénico-sanitarios

que se han descrito en los acápites precedentes) programas institucionales orientados a la garantía de la seguridad e inocuidad de los alimentos, el control y la prevención de plagas y vectores, la limpieza y desinfección de áreas y superficies de contacto, el aseguramiento del estado de salud de los manipuladores y elaboradores de alimentos; y la observación de las normas de higiene personal, colectiva y ambiental.<sup>47-48</sup>

El aseguramiento del estado de salud del manipulador de alimentos es trascendental en la prevención de las ETAs, y ello debe estar avalado por un personal médico calificado y competente. Todo manipulador debe tener un expediente de salud donde conste su condición, y que atesore los chequeos regulares indicados para ello. Igualmente, se deben conducir acciones para la detección y tratamiento de la infección de manos y uñas por, y la colonización nasofaríngea e intestinal de, microorganismos potencialmente patógenos como *Staphylococcus aureus*, *Salmonella typhosa*, *Salmonella enteritidis*, *Shigella dysenteriae*, y *Escherichia coli* (entre otros). Asimismo, se deben establecer las previsiones que obliguen a retirar al manipulador de los procesos de elaboración de alimentos. El manipulador que se presente con heridas supuradas, diarreas y vómitos, o aquejado de cuadros respiratorios y/o digestivos (como la hepatitis) será retirado de la elaboración de alimentos, se le administrará el tratamiento médico indicado, y será evaluado periódicamente hasta que se dictamine que está apto para reincorporarse a la actividad.

En todo momento se le exigirá al manipulador el uso de uniforme completo, en buen estado y limpio mientras permanezca dentro de las áreas de elaboración de alimentos; así como las manos limpias, las uñas cortas, y el cabello limpio y recogido dentro de un gorro sanitario. Durante la elaboración de

alimentos no se le permitirá al manipulador portar joyas, relojes, collares, cadenas, ni ningún otro objeto que pueda constituirse en foco de contaminación. El manipulador debe abstenerse también de hablar, fumar, toser, escupir, masticar, o cualquier otra práctica que represente un riesgo elevado de contaminación. La inspección diaria de estas especificidades debe estar contemplada en los programas de prevención de ETAs.

En toda área de elaboración de alimentos se hace necesario contar con un programa de prevención, control y erradicación de plagas y vectores que se enfoque hacia el diagnóstico de lugares y sitios de riesgo de colonización y anidamiento como grietas, cañerías, cajas de luz, estructuras colgantes, desagües, silos, depósitos, y espacios “muertos” en almacenes y lugares de elaboración (entre otros), y donde pueden acumularse los restos de la actividad productiva.

El control de plagas y vectores puede comprender desde acciones de limpieza y desinfección para reducir el riesgo de eventos que conduzcan a la alimentación, la colonización y el anidamiento hasta el uso de productos químicos específicos como insecticidas y rodenticidas. Los plaguicidas deben ser los autorizados por las autoridades sanitarias del país, estar almacenados correctamente, y documentados prolijamente en las memorias descriptivas correspondientes.

El hospital debe allegar los recursos, insumos, y personal calificado que se requieran para la conducción de estos programas de alcance institucional. Están disponibles normas cubanas para el diseño, implementación, gestión y evaluación de estos programas. También existen documentos emitidos por el MINSAP que regulan estos programas. Llegado este punto, se debe hacer notar que el “Reglamento General de Hospitales” establece en su artículo 181 que (*sic*):<sup>49</sup> “El Departamento de Epidemiología

Hospitalaria tendrá entre sus misiones: incorporar el método epidemiológico al abordaje de los problemas de salud en todas las disciplinas médicas, elaborar y controlar el cumplimiento del Programa de Prevención y Control de la Infección Hospitalaria, fomentar el desarrollo de la promoción y prevención, mantener un sistema de vigilancia integral de los principales riesgos de la población que atiende, investigar acerca de los factores determinantes y condicionantes de salud, e incorporar la metodología para la evaluación de las tecnologías sanitarias, y facilitar la integración con la Atención Primaria de Salud, contribuyendo a mejorar la calidad de la asistencia médica”.

### ***La limpieza y la desinfección dentro de la prevención de las enfermedades transmitidas por alimentos***

Se puede afirmar sin temor a la equivocación que la prevención de las ETAs depende en gran medida de la correcta limpieza y desinfección de los alimentos, el utillaje empleado en la elaboración, preparación y servido de los mismos, las áreas y superficies que entran en contacto con los mismos, e incluso las manos del manipulador.<sup>50-55</sup> De hecho, la OMS Organización Mundial de la Salud, a través de campañas educativas orientadas a promover el lavado de las manos como primera medida de prevención de las enfermedades diarreicas agudas, afirma que esta acción puede reducir en más de la mitad la ocurrencia de tales eventos. Por consiguiente, el hospital debe desplegar los programas de limpieza y desinfección requeridos para asegurar la conservación y manipulación inocuas y seguras de los alimentos que se sirven y se consumen dentro de la institución.

La norma cubana NC 143:2007 “Principios Generales de Higiene de los Alimentos” establece que se deben disponer

de las instalaciones y procedimientos que aseguren que toda operación de limpieza y mantenimiento se lleve a cabo de manera eficaz: y que se mantenga un grado apropiado de higiene personal.<sup>56</sup> La norma se extiende también para recomendar que cada establecimiento donde se manipulen alimentos debe contar con un programa propio de limpieza y desinfección, y un sistema organizado de control y prevención de plagas y vectores. Por su parte, la norma cubana NC 488:2009 establece los requisitos sanitarios de limpieza<sup>‡</sup> y desinfección<sup>§</sup> de las instalaciones de alimentación colectiva.<sup>57</sup>

Los métodos y procedimientos de limpieza y desinfección que se adopten en el hospital deben garantizar que, después de cumplidos, las superficies en contacto con los alimentos estén limpias y libres de gérmenes patógenos y otros elementos nocivos que constituyan fuentes de contaminación. La limpieza de áreas y superficies de contacto deberá ser exhaustiva con agua potable y las soluciones detergentes apropiadas. La desinfección se realizará terminada la limpieza y cuando lo requiera el proceso | alimento en cuestión. Se garantiza, además, que en ningún momento los alimentos almacenados, o que atraviesan diferentes etapas del proceso de elaboración, puedan ser contaminados por el detergente, el desinfectante o los demás productos químicos empleados en la limpieza y desinfección.

---

<sup>‡</sup> *Limpieza*: Procedimiento mediante el cual ocurre la eliminación de tierra, residuos de alimentos, suciedad, grasa u otras materias objetables de las superficies, mediante el cepillado, frotado, aspirado, agua a presión u otras formas.

<sup>§</sup> *Desinfección*: Método por el cual se produce la reducción del número de microorganismos por medio de agentes químicos | físicos a un nivel que no compromete la inocuidad | aptitud del alimento.

Se hace indispensable el continuo abastecimiento de agua potable en cantidades suficientes como para asegurar el lavado frecuente de las manos y los utensilios, la higienización del área de trabajo durante la elaboración de alimentos, y la limpieza de los servicios sanitarios. Igualmente, se deben colocar en cada una de las distintas posiciones de elaboración de alimentos la correspondiente estación de lavado y desinfección de las manos dotada con agua corriente y las soluciones detergentes y desinfectantes requeridas.

Los programas hospitalarios de limpieza y desinfección deben responder a las necesidades y características de cada establecimiento sobre la base de los conocimientos técnicos actualizados, y deben ser confeccionados y gestionados por personal calificado y debidamente entrenado y capacitado. En este punto, se debe hacer notar que en Cuba el(la) enfermero(a) que actúa como vigilante epidemiológico representa el ejecutor clave de los programas hospitalarios de prevención de las ETAs; pero debe actuar en estrecha relación con microbiólogos, nutricionistas, higienistas y epidemiólogos. La incorporación de nutricionistas titulados universitarios al organigrama hospitalario servirá para el perfeccionamiento de tales programas, y la asunción de nuevos retos.

En la confección, implementación y conducción de un programa hospitalario de limpieza y desinfección se deben indicar los equipos y utensilios que serán objeto de limpieza y desinfección, junto con los procedimientos para la ejecución de estas acciones, y las acciones requeridas para verificar la efectividad de las actividades de limpieza y desinfección.<sup>58</sup> La Tabla 4 muestra una pauta que se ha revelado como útil en la confección de un programa institucional de limpieza y desinfección.

### ***Sobre la capacitación y la educación continuada de los manipuladores de alimentos***

Tan importante como la observancia de las normas de higiene, limpieza y desinfección durante la elaboración, preparación y servido de los alimentos en el hospital, lo es también la capacitación\*\* y educación continuada de los manipuladores de alimentos, y por extensión, todos los involucrados en la cadena alimentaria hospitalaria.

Numerosos estudios han revelado una asociación que desafía el azar entre el nivel de conocimiento del personal manipulador de alimentos y el riesgo de ocurrencia de ETAs; al igual que la reducción observada en este riesgo tras la intervención educativa.<sup>59-62</sup> La educación sanitaria ha estado siempre entre las principales actividades que se deben realizar para garantizar la calidad sanitaria, la inocuidad y la seguridad de los alimentos. Asimismo, la capacitación en las materias de inocuidad y seguridad alimentarias no debe consistir solamente en la enseñanza de las prácticas correctas de la manipulación de los alimentos, sino también en lograr que tales prácticas sean incorporadas a la vida cotidiana.

En todo hospital debe existir un programa de capacitación y educación continuada del personal manipulador de alimentos.<sup>63</sup> El personal responsabilizado de la impartición de las actividades de

capacitación y educación sanitaria debe exhibir una sólida preparación técnica en los temas de Higiene de los Alimentos, así como dominar los métodos de enseñanza y las técnicas de comunicación social. La educación sanitaria orientada al manipulador de alimentos debe estar bien concebida y organizada. Con tales fines se han propuesto cuatro etapas en la planificación y ejecución de actividades de capacitación y educación continuada del manipulador de alimentos: Concepción, Formulación, Implementación y Retroalimentación. La Tabla 5 resume las características de estas etapas.

Llegado el momento del diseño de tal programa, se deben reconocer el grado de instrucción | escolaridad de estos actores hospitalarios (que suele ser elemental para los objetivos que se tracen), el conocimiento que tienen sobre los temas incorporados dentro del programa (en la mayoría de las veces claramente insuficiente), y la disposición a un compromiso para un cambio perdurable. Estos aspectos pueden convertirse en barreras importantes para la conducción efectiva de las actividades de educación continuada y la superación de prácticas inadecuadas.<sup>64-66</sup> El manipulador de alimentos, a pesar del lugar tan especial y único que ocupa dentro de los servicios hospitalarios de apoyo a la asistencia médica, ha sido siempre el más preterido en las oportunidades de capacitación y progresión dentro del organigrama institucional. Muchos de ellos desconocen realmente qué importancia tiene la actividad que ejercen para la seguridad y la inocuidad alimentarias dentro del hospital. Una larga historia de “hacer las cosas” de determinada manera, dictada por la historia vernácula, sin reconocer las consecuencias de las prácticas inadecuadas de la manipulación de alimentos para la gestión sanitaria y hospitalaria, ha determinado una inculturación de hábitos que podría ser refractaria a la capacitación si no se aborda de forma inteligente y original.

---

\*\* *Capacitación*: Proceso por el cual un individuo adquiere nuevas destrezas y conocimientos que promueven fundamentalmente un cambio de actitud. La capacitación estimula la reflexión del sujeto sobre la realidad circundante, y evalúa la potencialidad creativa del mismo, con el propósito de modificar esta realidad hacia la búsqueda de soluciones que permitan mejorar el desempeño laboral. La capacitación está orientada a incrementar de manera integral la calificación profesional del sujeto abarcando temas claves para el desempeño laboral del mismo.

Tabla 5. Etapas en la planificación y ejecución de actividades de capacitación y educación continuada del manipulador de alimentos.

Etapa	Descripción
Concepción	Se identifican los problemas sanitarios que deben y pueden ser enfrentados a través de la educación sanitaria para contribuir a superarlos. Se reconocen las características de los manipuladores, el nivel de conocimientos sanitarios que poseen, los tipos de actividades que realizan, los hábitos no adecuados de conducta, la disposición para el cambio, y la motivación para modificar las conductas encontradas.
Formulación	Se identifican los objetivos a lograr con la conducción de la actividad educativa y se confeccionan los mensajes que serán comunicados a los manipuladores. Se deben incorporar conceptos propios de las “Buenas Prácticas Agrícolas”, las “Buenas Prácticas de Manufactura”; y las normas internacionales, nacionales y sectoriales, entre otros. Los mensajes educativos se deben plantear en términos que puedan ser evaluados, así como también medido el cumplimiento de los mismos.
Implementación	Se corresponde con el acto de la impartición de la actividad de educación sanitaria. Los mensajes formulados en la etapa previa se transmiten a los manipuladores a fin de cumplir los objetivos propuestos. La actividad educativa se debe realizar en condiciones agradables y sin interrupciones para asegurar el impacto máximo de la misma. Se requiere la participación activa de los manipuladores durante el desarrollo de la actividad educativa. Ello facilita la integración de los conocimientos impartidos dentro del comportamiento de los manipuladores durante la elaboración de los alimentos
Retroalimentación	Permite conocer si se alcanzaron los objetivos propuestos con la actividad educativa realizada. Se reconocen los incidentes que afectaron el logro de los objetivos, y se revisan los aspectos críticos con vistas a la repetición de la actividad.

La realidad que circunda a este personal puede cuando menos ser desmotivadora y paralizante. En muchos casos, no existen condiciones estructurales para una higiene personal mínima: escasea el agua potable y los materiales indispensables de higiene y lavado (jabón, soluciones detergentes y desinfectantes, toallas desechables); los baños colectivos se encuentran en condiciones deplorables, no se cuenta con el uniforme de trabajo y los medios de protección requeridos por la legislación vigente; y el lavado y renovación de los mismos se ha trasladado de la organización hacia el manipulador. No debería extrañar entonces que el compromiso hacia el cambio sea bajo entre los manipuladores de alimentos, a lo que contribuyen sin duda la falta de información veraz y las nulas oportunidades de capacitación.

Los mensajes que se elaboren como parte de la actividad educativa se deben transmitir mediante explicaciones cortas, sencillas y desprovistas de “detallismo” y/o “pedagogismo”.<sup>67</sup> La impartición de razonamientos que sean cercanos a la realidad y la práctica de los manipuladores puede ayudar al éxito de la comunicación con este auditorio.

La selección de los métodos de enseñanza durante la conducción de las actividades educativas dependerá de los objetivos de la misma, el auditorio-diana, y las condiciones concretas. La exposición de un tema percibido como polémico, seguida del debate por los participantes de los determinantes y referentes del mismo; sería la recomendación de elección. Igualmente, la presentación de casos-problemas y la discusión de las posibles soluciones, y la enseñanza de habilidades prácticas mediante talleres demostrativos, serían otras formas de

enseñanza recomendables. Siempre que se pueda, se deben construir ayudas audiovisuales para elevar la efectividad de la transmisión de los mensajes propuestos con la actividad educativa.

El diseño del programa de capacitación y educación continuada debe extenderse a las herramientas requeridas para medir el impacto de los contenidos impartidos y las formas educativas escogidas sobre las prácticas de los manipuladores de alimentos.<sup>68</sup> Los gestores de estos programas introducirán los ajustes y correcciones que sean necesarios para lograr el cambio perdurable en la forma de conducirse del manipulador de alimentos, y de esta manera, contribuir a la prevención de las enfermedades transmitidas por alimentos en el entorno hospitalario.

## CONCLUSIONES

El hospital, como instalación de alimentación colectiva, tiene que ser saludable en todo lo relacionado con la higiene de los alimentos que se elaboran, sirven y consumen dentro de él. Por ello, la garantía de la seguridad y la inocuidad alimentarias requiere del diseño, implementación, conducción y gestión de un sistema integral de higiene de los alimentos. Tal sistema comprende, a su vez, numerosos subsistemas cada uno con funciones y encargos específicos. En todo hospital debe existir un sistema de vigilancia epidemiológica que detecte la ocurrencia, y evalúe el comportamiento en el tiempo, de las ETAs; acoplado, a su vez, con actividades de evaluación de la calidad sanitaria de los alimentos y de evaluación de los riesgos higiénico-sanitarios que puedan propender a la aparición de un brote agudo de ETA. Junto con estos sistemas, se deben desplegar políticas institucionales de limpieza y desinfección, control y prevención de plagas y vectores, y de higiene personal, colectiva y ambiental.

El sistema integral de higiene de los alimentos no estaría completo si no incluye un programa de capacitación y educación continuada del personal involucrado en la cadena alimentaria hospitalaria en los temas de seguridad e inocuidad alimentarias, higiene de los alimentos, y buenas prácticas de la elaboración, preparación, servido y conservación de los mismos; y que resulte en cambios perdurables en la actuación de este personal, y por ende, una reducción significativa en la incidencia de las enfermedades transmitidas por alimentos en el hospital.

## AGRADECIMIENTOS

Dr. Sergio Santana Porbén, Editor-Ejecutivo de la RCAN Revista Cubana de Alimentación y Nutrición, por la ayuda prestada en la redacción de este ensayo.

## SUMMARY

*The hospital represents a particular case of the public restoration. Huge volumes of foods are prepared and served in the hospital which are primarily destined to patients where varying grades of immune depression and malnutrition concur. Hospital population is at increased risk of foodborne diseases (FBD). Given the repercussions of FBD for the sanitary and hospital management, epidemiological surveillance of institutional reach providing effective information on the local behavior of these entities should be implemented, as precondition for their recognition and treatment. These epidemiological surveillance systems should be articulated with the diagnosis of the institution's sanitary situation and the assessment of the hygienic risks which are present. Clear guidelines providing actions to be taken in case of FBD outbreaks should exist in the hospital allowing the identification of the causative food(s) and affected persons; implementation of specific medical and sanitary treatment, and intervention and correction of non-compliances / deviations detected in the processes of food manipulation and elaboration. Prevention of FBD implies adoption of institutional policies for personal as well as collective hygiene; sanitation and disinfection of cookware, the different areas for food elaboration and manipulation, surfaces of contact with foods; and even the hands of the manipulator;*

and of control, treatment and prevention of plagues and vectors. Training and continuous education activities for those involved in the hospital food chain should be incorporated into the design and management of the systems of guarantee of food safety and innocuity in the health institution in order to produce sustainable changes in the ways foods are manipulated and prepared. **Díaz Lorenzo T, Cardona Gálvez M.** Good Practices of Food Manipulation in the hospital. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2015;25(1):162-183. RNP: 221. ISSN: 1561-2929.

*Subject headings: Innocuity / Foodborne diseases / Hospital safety / Public feeding.*

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Newell DG, Koopmans M, Verhoef L, Duizer E, Aidara-Kane A, Sprong H; *et al.* Food-borne diseases- The challenges of 20 years ago still persist while new ones continue to emerge. *Int J Food Microbiol* 2010;139(Suppl):S3-S15.
2. Todd EC. Epidemiology of foodborne diseases: A worldwide review. *World Health Statistics Quarterly* 1996;50 (1-2):30-50.
3. Scallan E, Hoekstra RM, Angulo FJ, Tauxe RV, Widdowson MA, Roy SL; *et al.* Foodborne illness acquired in the United States- Major pathogens. *Emerg Infect Dis* 2011;17:25-33.
4. Scallan E, Griffin PM, Angulo FJ, Tauxe RV, Hoekstra RM. Foodborne illness acquired in the United States- Unspecified agents. *Emerg Infect Dis* 2011;17:16-24.
5. Eurosurveillance Editorial Team. The European Union summary report on trends and sources of zoonoses, zoonotic agents and food-borne outbreaks in 2011 has been published. *Euro Surveill* 2013;18:20449.
6. Pires SM, Vieira AR, Perez E, Wong DLF, Hald T. Attributing human foodborne illness to food sources and water in Latin America and the Caribbean using data from outbreak investigations. *Int J Food Microbiol* 2012;152:129-38.
7. Prieto PA, Finley RL, Muchaal PK, Guerin MT, Isaacs S, Domínguez AC; *et al.* Burden of self-reported acute gastrointestinal illness in Cuba. *J Health Populat Nutr* 2009;27:345-53.
8. Carrera Vara JA, Márquez Rodríguez H, Castro Domínguez A, Mitidieri Jorge D. Análisis de las enfermedades transmitidas por alimentos, 1980-1998. *Rev Cubana Higiene Epidemiol* 2000;38:167-74.
9. Grillo Rodríguez M, Fernández L, María E, Caballero Torres A, Castro Domínguez A, Hernández Alvarez AM. Análisis de las enfermedades transmitidas por los alimentos en Cuba. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 1996; 10:100-4.
10. Cross M, MacDonald B. Hospitals. En: *Nutrition in Institutions.* John Wiley & Sons. London: 2009. pp 103-216.
11. Rayner J. Hospital food: It's enough to make you sick. *Observer Food Monthly* 2006;24.
12. Kipps M, Middleton V. Hospital catering. *Nutrition Food Science* 1990; 90:5-7.
13. Barreto Penié J, for the Cuban Group for the Study of Hospital Malnutrition. State of malnutrition in Cuban hospitals. *Nutrition* 2005;21:487-97.
14. Santana Porbén S. State of malnutrition in Cuban hospitals; a needed update. *Nutrición Hospitalaria [España]* 2015; 31:1900-9.
15. Scharff RL. Economic burden from health losses due to foodborne illness in the United States. *J Food Protection* 2012;75:123-31.
16. Díaz Lorenzo T, Cardona Gálvez M, Sánchez Azahares Y, Leyva Castillo V, Ferrer Márquez Y, Hernández I, Díaz Fernández JR. Riesgos higiénico sanitarios en la elaboración de alimentos en instalaciones hospitalarias. *RCAN*

- Rev Cubana Aliment Nutr 2013;23:65-81.
17. Díaz Lorenzo T, Cardona Gálvez M, Vera Bueno F, Valcárcel Izquierdo N, Rodríguez Suárez A. Impacto de la implementación de un Manual de Buenas Prácticas de Manipulación de Alimentos en hospitales pediátricos. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2013;23:235-46.
  18. Santana Porbén S, Barreto Penié J. Grupos de Apoyo Nutricional en un entorno hospitalario. Tamaño, composición, relaciones, acciones. *Nutrición Hospitalaria [España]* 2007;22:68-84.
  19. Santana Porbén S, Barreto Penié J, Martínez González C, Espinosa Borrás A, Morales Hernández L. Grupos de Apoyo Nutricional en un entorno hospitalario. La experiencia cubana. *Nutrición Hospitalaria [España]* 2007;22:425-35.
  20. Gaynes RP. Surveillance of nosocomial infections. A fundamental ingredient for quality. *Infection Control* 1997;18:475-8.
  21. Emori TG, Gaynes RP. An overview of nosocomial infections, including the role of the microbiology laboratory. *Clin Microbiol Rev* 1993;6:428-42.
  22. Edmond MB, Wallace SE, McClish DK, Pfaller MA, Jones RN, Wenzel RP. Nosocomial bloodstream infections in United States hospitals: A three-year analysis. *Clin Infect Dis* 1999;29:239-44.
  23. Wisplinghoff H, Bischoff T, Tallent SM, Seifert H, Wenzel RP, Edmond MB. Nosocomial bloodstream infections in US hospitals: Analysis of 24,179 cases from a prospective nationwide surveillance study. *Clin Infect Dis* 2004;39:309-17.
  24. Guancho Garcell H, Requejo Pino O, Rosenthal VD, Morales Pérez C, Delgado Gonzalez O, Fernández González D. Device-associated infection rates in adult intensive care units of Cuban university hospitals: International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC) findings. *Int J Infect Dis* 2011;15:e357-e362.
  25. Käferstein FK, Motarjemi Y, Bettcher DW. Foodborne disease control: A transnational challenge. *Emerg Infect Dis* 1997;3:503-10.
  26. Martínez MMO. Enfermedades infecciosas transmitidas por alimentos. *Rev Ciencias Médicas La Habana* 2008;14:102-15.
  27. McCabe-Sellers BJ, Beattie SE. Food safety: Emerging trends in foodborne illness surveillance and prevention. *J Amer Diet Assoc* 2004;104:1708-17.
  28. Luning PA, Bango L, Kussaga J, Rovira J, Marcelis WJ. Comprehensive analysis and differentiated assessment of food safety control systems: A diagnostic instrument. *Trends Food Sci Technol* 2008; 19:522-34.
  29. División de Prevención y Control de Enfermedades Transmisibles. Programa de Salud Pública y Veterinaria HPV/FOS. Guía para el establecimiento del sistema de vigilancia epidemiológica de enfermedades transmitidas por alimentos (VETA) y la investigación de brotes de toxi-infecciones alimentarias. Editorial ECIMED. La Habana: 2002.
  30. Michaels B, Keller C, Blevins M, Paoli G, Ruthman T, Todd E, Griffith CJ. Prevention of food worker transmission of foodborne pathogens: Risk assessment and evaluation of effective hygiene intervention strategies. *Food Service Technology* 2004;4:31-49.
  31. de Blackburn CW, McClure PJ. Foodborne pathogens: Hazards, risk analysis and control. Elsevier. London: 2009.
  32. Bryan FL. Risks of practices, procedures and processes that lead to outbreaks of foodborne diseases. *J Food Protection* 1988;51:663-73.
  33. Panisello PJ, Rooney R, Quantick PC, Stanwell-Smith R. Application of foodborne disease outbreak data in the

- development and maintenance of HACCP systems. *Int J Food Microbiol* 2000;59:221-34.
34. Guerrant RL, Van Gilder T, Steiner TS, Thielman NM, Slutsker L, Tauxe RV; *et al.* Practice guidelines for the management of infectious diarrhea. *Clin Infect Dis* 2001;32:331-51.
  35. Greig JD, Todd EC, Bartleson CA, Michaels BS. Outbreaks where food workers have been implicated in the spread of foodborne disease. Part 1. Description of the problem, methods, and agents involved. *J Food Protection* 2007;70:1752-61.
  36. Todd EC, Greig JD, Bartleson CA, Michaels BS. Outbreaks where food workers have been implicated in the spread of foodborne disease. Part 2. Description of outbreaks by size, severity, and settings. *J Food Protection* 2007;70:1975-93.
  37. Todd EC, Greig JD, Bartleson CA, Michaels BS. Outbreaks where food workers have been implicated in the spread of foodborne disease. Part 3. Factors contributing to outbreaks and description of outbreak categories. *J Food Protection* 2007;70:2199-2217.
  38. Todd EC, Greig JD, Bartleson CA, Michaels BS. Outbreaks where food workers have been implicated in the spread of foodborne disease. Part 4. Infective doses and pathogen carriage. *J Food Protection* 2008;71:2339-73.
  39. Todd EC, Greig JD, Bartleson CA, Michaels BS. Outbreaks where food workers have been implicated in the spread of foodborne disease. Part 5. Sources of contamination and pathogen excretion from infected persons. *J Food Protection* 2008;71:2582-95.
  40. Todd EC, Greig JD, Bartleson CA, Michaels BS. Outbreaks where food workers have been implicated in the spread of foodborne disease. Part 6. Transmission and survival of pathogens in the food processing and preparation environment. *J Food Protection* 2009;72:202-19.
  41. Todd EC, Michaels BS, Greig JD, Smith D, Holah J, Bartleson CA. Outbreaks where food workers have been implicated in the spread of foodborne disease. Part 7. Barriers to reduce contamination of food by workers. *J Food Protection* 2010;73:1552-65.
  42. Todd EC, Michaels BS, Greig JD, Smith D, Bartleson CA. Outbreaks where food workers have been implicated in the spread of foodborne disease. Part 8. Gloves as barriers to prevent contamination of food by workers. *J Food Protection* 2010;73:1762-73.
  43. Todd EC, Michaels BS, Smith D, Greig JD, Bartleson CA. Outbreaks where food workers have been implicated in the spread of foodborne disease. Part 9. Washing and drying of hands to reduce microbial contamination. *J Food Protection* 2010;73:1937-55.
  44. Todd EC, Michaels BS, Holah J, Smith D, Greig JD, Bartleson CA. Outbreaks where food workers have been implicated in the spread of foodborne disease. Part 10. Alcohol-based antiseptics for hand disinfection and a comparison of their effectiveness with soaps. *J Food Protection* 2010;73:2128-40.
  45. Todd EC, Greig JD, Michaels BS, Bartleson CA, Smith D, Holah J. Outbreaks where food workers have been implicated in the spread of foodborne disease. Part 11. Use of antiseptics and sanitizers in community settings and issues of hand hygiene compliance in health care and food industries. *J Food Protection* 2010;73:2306-20.
  46. Colectivo de autores. Guía para el estudio y vigilancia de las enfermedades transmitidas por alimentos. MINSAP

- Ministerio de Salud Pública. República de Cuba. La Habana: 2009.
47. Richards J, Parr E, Riseborough P. Hospital food hygiene: The application of Hazard Analysis Critical Control Points to conventional hospital catering. *J Hospital Infection* 1993;24:273-82.
  48. Ehiri JE, Morris GP. Food safety control strategies: A critical review of traditional approaches. *Int J Environm Health Res* 1994;4:254-63.
  49. Reglamento General de Hospitales. MINSAP Ministerio de Salud Pública. República de Cuba. La Habana: 2010.
  50. Brackett RE. Shelf stability and safety of fresh produce as influenced by sanitation and disinfection. *J Food Protection* 1992; 55(10), 808-814.
  51. Cozad A, Jones RD. Disinfection and the prevention of infectious disease. *Am J Infect Control* 2003;31:243-54.
  52. Troller, JA. Sanitation in food processing. Academic Press. London: 2012.
  53. Prüss A, Kay D, Fewtrell L, Bartram J. Estimating the burden of disease from water, sanitation, and hygiene at a global level. *Environm Health Perspect* 2002; 110:537-42.
  54. Griffith CJ, Cooper RA, Gilmore J, Davies C, Lewis M. An evaluation of hospital cleaning regimes and standards. *J Hospital Infection* 2000;45:19-28.
  55. Guerrero Pupo JC, Sánchez Fernández OA, Cañedo Andalia R. Vigilancia de la salud del trabajador: Un componente de la gerencia de las instituciones de la información. *ACIMED* 2004;12:1-5.
  56. NC 143:2007. Principios Generales de Higiene de los Alimentos. Instituto Cubano de Normalización. La Habana: 2007.
  57. NC 488:2009. Requisitos sanitarios de limpieza y desinfección de las instalaciones de alimentación colectiva. Instituto Cubano de Normalización. La Habana: 2009.
  58. Malik RE, Cooper RA, Griffith CJ. Use of audit tools to evaluate the efficacy of cleaning systems in hospitals. *Am J Infect Control* 2003;31:181-7.
  59. Powell DA, Jacob CJ, Chapman BJ. Enhancing food safety culture to reduce rates of foodborne illness. *Food Control* 2011;22:817-22.
  60. Seaman P, Eves A. The management of food safety- The role of food hygiene training in the UK service sector. *Int J Hospitality Manag* 2006;25:278-96.
  61. Seaman P. Food hygiene training: Introducing the food hygiene training model. *Food Control* 2010;21:381-7.
  62. Acikel CH, Ogur R, Yaren H, Gocgeldi E, Ucar M, Kir T. The hygiene training of food handlers at a teaching hospital. *Food Control* 2008;19:186-90.
  63. Rennie DM. Health education models and food hygiene education. *J Royal Soc Promotion Health* 1995;115:75-9.
  64. Green LR, Selman C. Factors impacting food workers' and managers' safe food preparation practices: A qualitative study. *Food Protection Trends* 2005; 25:981-90.
  65. Clayton DA, Griffith CJ, Price P, Peters, AC. Food handlers' beliefs and self-reported practices. *Int J Environm Health Res* 2002;12:25-39.
  66. Green LR, Selman CA, Radke V, Ripley D, Mack JC, Reimann DW; *et al.* Food worker hand washing practices: An observation study. *J Food Protection* 2006;69:2417-23.
  67. Medeiros CO, Cavalli SB, Salay E, Proença RPC. Assessment of the methodological strategies adopted by food safety training programmes for food service workers: A systematic review. *Food Control* 2011;22:1136-44.
  68. Ehiri JE, Morris GP. Hygiene training and education of food handlers: Does it work? *Ecology Food Nutrition* 1996;35: 243-51.

## ANEXOS

Anexo 1. Conocimientos, habilidades, y aptitudes requeridas en higiene de los alimentos, según el currículo del actor hospitalario.

---

### *Profesional de la salud*

---

- Conocimiento de la ecología de los agentes patógenos causantes de las ETA y de los organismos capaces de alterar los alimentos, incluyendo la frecuencia de su presencia en los diferentes tipos de alimentos.
- Comprensión del grado de riesgo de los distintos tipos de alimentos como vehículos de patógenos, sustancias químicas y tóxicos naturales causantes de ETA.
- Conocimiento de la epidemiología de las ETA, incluyendo las fuentes, los vectores y los vehículos que contribuyen a la difusión de los diversos microorganismos y agentes tóxicos que las ocasionan.
- Conocimiento de los signos y síntomas clínicos de las ETA.
- Habilidad para aplicar los procedimientos adecuados en la investigación de los brotes de ETA.
- Comprensión de los principios de los análisis microbiológicos y de los alimentos.
- Habilidad para aplicar los procedimientos adecuados en la recolección de muestras de alimentos y especímenes clínicos, y comprensión de las razones por las que determinados microorganismos o sustancias deben ser buscados y/o enumerados en dichas muestras o especímenes.
- Conocimiento y comprensión de los criterios microbiológicos y físico-químicos a ser aplicados en cada categoría de alimentos.
- Capacidad para juzgar la necesidad de análisis químico y/o microbiológico para determinados alimentos y, conforme a los resultados obtenidos, para determinar su inocuidad, su calidad higiénica y su empleo en la nutrición humana.
- Aptitud para tomar la decisión adecuada con los alimentos que no cumplan con los criterios físico-químicos o microbiológicos.
- Conocimiento de las tecnologías del procesamiento de los alimentos y su influencia sobre el aumento o la disminución de la contaminación, supervivencia y desarrollo de microorganismos, y producción de toxinas en los alimentos.
- Comprensión de los principios relacionados con la prevención y control de la contaminación de los alimentos mediante la destrucción e inhibición de la multiplicación de los agentes patógenos. Aplicación de dichos principios al procesamiento de los alimentos y a las operaciones de servicio de los mismos.
- Conocimiento del diseño higiénico del equipo y de los locales de los establecimientos procesadores de alimentos, y su importancia para evitar la contaminación.
- Conocimiento de los procedimientos más adecuados para la limpieza y desinfección de los locales y equipos.
- Conocimiento de la aplicación del análisis de peligros y de puntos críticos de control (APPCC) al procesamiento de alimentos, incluyendo los procedimientos prácticos para supervisar los puntos críticos de control.
- Conocimiento de la tecnología educativa para adiestrar al personal de la industria de alimentos.
- Conocimiento de las técnicas de manipulación sanitaria de los alimentos.
- Conocimiento de las técnicas de inspección.

Anexo 1. Conocimientos, habilidades, y aptitudes requeridas en higiene de los alimentos, según el currículo del actor hospitalario [Continuación].

---

*Responsable de los servicios de alimentación*

---

- Conocimiento de puntos críticos de control para alimentos potencialmente peligrosos que son preparados y almacenados.
- Conciencia de los peligros de contaminación cruzada de alimentos crudos a cocidos.
- Manejo de los procedimientos a aplicar para eliminar los agentes patógenos en los alimentos supervisados (temperatura y tiempo).
- Manejo de procedimientos para proteger eficazmente los alimentos, de modo que los patógenos de origen alimentario u organismos alteradores no se multipliquen hasta el punto de que causen enfermedad o alteren los alimentos.
- Comprensión de la necesidad de capacitar, adiestrar y supervisar adecuadamente al personal manipulador.
- Conocimiento de los procedimientos y de los horarios adecuados para la limpieza correcta del equipo y materiales utilizados en la operación.
- Capacidad gerencial para traducir las inversiones en higiene y saneamiento en beneficios económicos para el servicio.

---

*Responsable del transporte de alimentos*

---

- Conocimiento de las prácticas correctas de limpieza y desinfección de carros termos empleados en el transporte de los alimentos.
- Conocimiento de la necesidad de evitar las contaminaciones cruzadas entre alimentos crudos y procesados, y del peligro de materiales tóxicos.
- Conocimiento y supervisión de las temperaturas y del tiempo necesario para conservar los alimentos que se transportan.

*Personal manipulador de servicio de alimentos*

- Comprensión del peligro de la contaminación cruzada de alimentos crudos a cocidos, de la necesidad del lavado de manos después de tocar alimentos crudos y de la minuciosa limpieza de las superficies del equipo que estuvieron en contacto con los alimentos crudos.
- Comprensión de los principios del tratamiento con calor, enfriamiento rápido y almacenamiento en frío con respecto a la destrucción de agentes patógenos e inhibición del crecimiento microbiano.
- Comprensión de los conceptos básicos de microbiología con particular atención a la propagación y multiplicación de patógenos y organismos esporulados.
- Comprensión de la necesidad de comunicar a sus supervisores síntomas de diarreas, lesiones infectadas, amigdalitis, ictericia u otros signos y síntomas de enfermedades que puedan ser de origen alimentario.
- Conocimiento de los procedimientos de una adecuada limpieza y desinfección de utensilios, vajillas y equipos, para eliminar residuos de alimentos que puedan contaminar el próximo lote de alimentos procesados.
- Comprensión de la necesidad y procedimientos de limpieza e higiene de ropas, paños de trabajo, recipientes, utensilios, etc.
- Habilidad para aplicar procedimientos prácticos y adecuados para monitorear la inocuidad de los alimentos que son preparados, cocidos o almacenados por ellos.