

Peligros biológicos e inocuidad de alimentos

Alfredo Rodríguez Matos; Emilio Guzmán Torres; Armando Escalona Rosabal; Mario Otero Fernández. Universidad de Granma. Ministerio de Educación Superior República de Cuba. Contacto: alfredo12.grm@infomed.sld.cu

I.- Introducción

Cuando un consumidor adquiere un alimento, descuenta que la inocuidad o seguridad del mismo está siempre presente, las expectativas y actitudes de los consumidores están dirigidas a exigir el derecho a la protección de la seguridad, la salud y la información básica sobre los alimentos que el mercado pone a su alcance. En opinión de Erro (2002), la inocuidad se transforma entonces en una "necesidad implícita" que obviamente se pretende satisfacer, pero la toma de conciencia de esto se da, lamentablemente, cuando aquella dejó de estar presente.

Remitiéndonos a lo expresado por el Codex Alimentarius (1997), indica que las enfermedades de transmisión alimentaria y los daños provocados por los alimentos son, en el mejor de los casos desagradables, y en el peor pueden ser fatales. El deterioro de los alimentos ocasiona pérdidas, es costoso y puede influir negativamente en el comercio y la confianza de los consumidores. Por consiguiente, es imprescindible un control eficaz de la higiene, a fin de evitar los daños ocasionados por los alimentos y por el deterioro de los mismos, para la salud y la economía. Todos, fabricantes, elaboradores, manipuladores y consumidores de alimentos, tienen la responsabilidad de asegurarse de que los alimentos sean inocuos y aptos para el consumo. La responsabilidad del control de los riesgos microbiológicos recae sobre los individuos que intervienen en todas las fases de la cadena alimentaria, desde la explotación agrícola o ganadera hasta el consumidor final. Visto desde esta óptica el análisis de riesgos debería aplicarse dentro de un contexto estratégico, organizativo y operacional reconocido. Si bien en el proceso pueden haber elementos comunes, en el establecimiento de un nivel apropiado de protección los enfoques de esos sectores pueden presentar las máximas diferencias (FAO 2003).

Los peligros biológicos pueden presentarse en cualquier etapa de la cadena alimentaria como consecuencia de errores en los procedimientos de manipulación o de procesado. La detección de dichos errores, su rápida corrección y su prevención en el futuro son el principal objetivo de cualquier sistema de aseguramiento de la calidad.

II.- Desarrollo

Según la opinión prevaleciente y generalizada de los productores y consumidores acerca de la calidad de los alimentos, una importante característica de la calidad se refiere a la inocuidad y comestibilidad del propio alimento. Estos son los criterios sobre los cuales los consumidores basan el concepto de calidad cuando se preguntan si un alimento es inocuo o comestible y si plantea o no un peligro para la salud.

En los últimos tiempos las enfermedades de transmisión alimentaria constituyen uno de los problemas de salud pública por lo general más difundidos, y se reconoce cada vez más la importancia de sus repercusiones sobre la salud y la economía.

Estas enfermedades son imputables a una amplia gama de agentes. De hecho, sólo una pequeña proporción de las enfermedades transmitidas por los alimentos se notifica a los servicios de salud, y se llevan a cabo investigaciones sobre un número aún inferior. Se estima que la incidencia notificada de estas enfermedades representa menos del 10 por ciento (en algunos casos tal vez menos del 1 por ciento) de la incidencia real.

Hammer (1999) indica que las enfermedades de transmisión alimentaria provocadas por alimentos contaminados constituyen el mayor peligro actual para la salud al nivel internacional dado que los productos alimenticios representan la fuente principal de riesgo respecto a los agentes químicos y biológicos, y afectan a todos los países prescindiendo de su nivel de desarrollo.

En la Conferencia Internacional FAO/OMS sobre Nutrición, celebrada en Roma en 1992, se reconoció que los alimentos contaminados representan la fuente de enfermedades transmisibles y no transmisibles que causan sufrimientos a millones de personas en todo el mundo. La Organización Mundial de la Salud ha notificado que cada año los siete agentes patógenos principales (Campilobacter jejuni, Clostridium perfringens, E. coli 0157:H7, Listeria monocytogenes, Salmonella, Staphylococcus aureus y Toxoplasmodium gondii) causan entre 3,3 y 12, 3 millones de casos de infección solamente en los Estados Unidos, lo que da lugar a pérdidas económicas de entre 6 500 y 34 900 millones de dólares EE.UU. La OMS ha observado también que, dado que sólo se notifica un número relativamente pequeño de casos de enfermedades transmitidas por los alimentos, su incidencia podría ser de 300 a 350 veces mayor de lo que indican las estadísticas. Se ha estimado asimismo que el 70 por ciento de los 1 500 millones, aproximadamente, de episodios de diarrea que se verifican cada año en todo el mundo, muchos de los cuales llevan a la muerte, están causados directamente por la contaminación química o biológica de los alimentos comercializados en el plano internacional. Por tanto hay motivos que llevan a pensar que en los países en desarrollo se notifica a las autoridades sanitarias una proporción de casos aún inferior, debido principalmente a la pobreza y la escasez de recursos a disposición de los servicios de gestión de la inocuidad alimentaria y de inspección de alimentos (Van de Venter, 1999). Aunque las estadísticas referentes a las enfermedades de transmisión alimentaria son relativamente escasas, hay suficientes testimonios (algunos científicos, otros de carácter anecdótico) para demostrar que el problema tiene alcance mundial y es suficientemente grave como para atraer la atención de los gobiernos y la industria alimentaria sobre la calidad en relación con la inocuidad de los alimentos.

Cualquiera que sea la razón o las razones, la incidencia de enfermedades transmitidas por alimentos contaminados ha alcanzado grandes proporciones en todo el mundo y la calidad en cuanto inocuidad de los alimentos se ha convertido en la preocupación principal de la comunidad internacional y a pesar de la escasez de datos, ha sido posible identificar algunas tendencias, como el aumento de las enfermedades transmitidas por los alimentos en muchas partes del mundo, así como la aparición de nuevos problemas directamente relacionados con los alimentos o de problemas recién identificados. Estos nuevos problemas pueden tener carácter químico o biológico y, en términos generales

Fein y col (1995), plantean que los microorganismos encontrados con más frecuencia en los alimentos son Salmonella, Coliformes, Listeria y Shigella.

Uno de los factores que desempeña una función importante en la epidemiología de los nuevos problemas relacionados con los alimentos lo constituye el ambiente contaminado, pobreza y falta de instalaciones aptas para la preparación de los alimentos. Se desconoce si en la última generación ha aumentado la incidencia general de enfermedades transmitidas por alimentos; lo que es evidente es que algunas de ellas han aumentado claramente y que probablemente están desempeñando un papel primordial los drásticos cambios que han sufrido nuestros sistemas de producción de alimentos (Griffin, 2002).

Algunos problemas definidos de reciente aparición se conocen desde hace veinte años o más, y es posible que dentro de otros veinte años ya no se consideren "de reciente aparición". Con el progreso de la ciencia, algunos podrán incluso no considerarse más problemas. Sin embargo, la mayor parte seguirá representando un enorme gravamen para la industria, así como para las instituciones de investigación y otras organizaciones que tienen la responsabilidad de garantizar la seguridad de los consumidores. En muchos casos aún debe determinarse cuáles son todas las repercusiones que se derivan de los problemas de reciente identificación, algunos autores y en especial Huss (1998) planteó la probabilidad de que los nuevos problemas relacionados con los alimentos plantearán nuevos desafíos para la humanidad y que su importancia aumentará, en lugar de disminuir y que están aún presentes casi todos los factores que han contribuido a la aparición de estos nuevos problemas planteados por los alimentos, y muchos están de hecho aumentando en cuanto a intensidad.

El incremento del consumo de alimentos marinos puede dar lugar a una mayor conciencia acerca de las toxinas marinas. A este respecto los accidentes biológicos, químicos o nucleares pueden requerir que se adopte un mayor número de medidas de inspección. Muchos piensan que se producirán nuevas mutaciones de microorganismos y que aparecerán nuevos peligros biológicos, incluidas las zoonosis de transmisión alimentaria.

Las enfermedades de transmisión alimentaria están generalizadas y repercuten en las comunidades de los países tanto en desarrollo como desarrollados. En la Conferencia Internacional sobre Nutrición de la FAO/OMS, celebrada en 1992, se reconoció que cientos de millones de personas en todo el mundo padecen enfermedades transmisibles y no transmisibles causadas por alimentos contaminados. Estas enfermedades cobran muchas vidas y sufrimientos humanos, sobre todo entre los lactantes y niños de corta edad, las personas mayores y otras personas susceptibles.

Es sobre todo en los países en desarrollo donde la industria alimentaria abarca muchas empresas pequeñas que no están bien informadas acerca de las cuestiones de la inocuidad alimentaria o de sus responsabilidades a este respecto. Con frecuencia se conocen muy poco o se desconocen del todo las tecnologías modernas, las buenas prácticas de fabricación, las prácticas de higiene, el sistema de HACCP y el control de calidad. Tal vez las instalaciones de almacenamiento, inclusive los depósitos frigoríficos, sean inadecuadas y la calidad del agua utilizada en las instalaciones de elaboración de alimentos no sea apta para este fin.

En opinión de Taeymans (1995) a lo largo de la década pasada, las enfermedades transmitidas por los alimentos han despertado preocupación con respecto a la inocuidad de los mismos. La industria alimentaria ha avanzado considerablemente hacia la comprensión y el control de los riesgos existentes o previstos y el desarrollo de métodos y modelos para identificar los peligros que amenazan la salud y predecir la inocuidad de los alimentos constituye una importante prioridad.

Según el comité Nacional de Asesores para Los Criterios Microbiológicos en Alimentos (NACMCF) la evaluación de riesgo es el proceso de identificación de peligros y caracterización del riesgo de enfermedad. Es decir el objetivo fundamental de esta actividad es identificar un peligro que pueda estar presente en algún alimento y caracterizar, o sea describir, de que manera y con qué probabilidad puede el consumidor exponerse a algún peligro y como consecuencia, sufrir una enfermedad.

Castillo (2000) plantea que la evaluación de riesgos es cuantitativa, el resultado de la actividad es un número, una probabilidad. Es decir el resultado es un dato o sea información objetiva que permite tomar decisiones sobre el manejo y la comunicación de dicho riesgo.

Según la Organización Mundial del Comercio (1997), los contaminantes químicos y microbiológicos siguen estando presentes en los alimentos que son objeto de comercio internacional.

III. Referencias Bibliográficas

1. Cáceres, L. 2002. Introducción al programa de prerrequisitos. Consultoría & Asesoría. Membership International HACCP Alliance. p. 1-10
2. Castillo, A. 2000. Evaluación del riesgo microbiano y su relación con la inocuidad de alimentos. Universidad de Guadalajara, México. P. 4-5.
3. Codex Alimentarius. CAC/RCP-1-1969. 1997. Sistema de análisis de Riesgo y Puntos Críticos de Control (PCC). Directrices para su aplicación. Rev. 3. Suplemento al Volumen 1B. p. 9-23.
4. Codex Alimentarius. CAC/RCP-1-1969. 1997. Principios Generales de Higiene de los Alimentos. 2da. Edic., Rev. 3. Suplemento al Volumen 1B.
5. Erro, E. 2002. Introducción al Análisis de Puntos Críticos de Control (HACCP). Consultoría & Asesoría. Membership International HACCP Alliance. p. 1-11
6. FAO. 2003. Gestión de riesgos biológicos en la alimentación y la agricultura: Ámbito de aplicación e importancia. Consulta técnica sobre la gestión de riesgos biológicos en la alimentación y la agricultura. Bangkok, Tailandia, 13-17 de enero 2003. p. 3-5.
7. Fein, S.B., Lin, C. T. y Levy, A.S. 1995. Foodborne illness: percepción, experience and preventive behaviors in the United States. Journal of Food Protection, 58 (12): 1405-1411.
8. Griffin, Patricia. 2002. Sección de epidemiología de enfermedades transmitidas por alimentos, del Centro de Control y Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos. Rev. National Geographic, Edic. mayo de 2002. p. 20.
9. Hammer, W.C.K. (1999). Situación actual del comercio alimentario, incluidos los problemas relacionados con la calidad e inocuidad de los alimentos. Conferencia sobre Comercio Internacional de Alimentos a partir del Año 2000: Decisiones

- basadas en criterios científicos, armonización, equivalencia y reconocimiento mutuo. Melbourne, Australia, 11-15 de octubre de 1999. p. 1-6.
10. Huss, H. H. 1998. El pescado fresco. Su calidad y cambios en su calidad. FAO. Documento técnico de pesca 348. Roma. p. 24, 25, 33-40.
 11. Motarjerimi, Y. y Kaferstein, F. 1999. Food safety, HACCP and increase in foodborne diseases. A paradox. Food Control, (10), p. 325-333
 12. Organización Mundial de Comercio (OMC).1997. Annual Report. Vol. II, p. 74-76.
 13. Taeymans, D.1995. New technologies for ensuring the quality, safety and availability of food. Rev Alimen, Nutr y Agricult. (15). p. 24-31
 14. Van de Venter, T. 1999. Perspectivas para el futuro: nuevos problemas- Problemas químicos/biológicos. Conferencia sobre Comercio Internacional de Alimentos a partir del año 2000: Decisiones basadas en criterios científicos, armonización, equivalencia y reconocimiento mutuo. Melbourne, Australia, 11-15 de octubre de 1999.

Trabajo recibido el 31.08.06 nº de referencia 090508_REDNET, enviado ya revisado por la Comisión Evaluadora de REDNET de la Universidad de Granma. Publicado en [REDNET®](#) el 01.09.05.

Se autoriza la difusión y reenvío de esta publicación electrónica en su totalidad o parcialmente, siempre que se cite la fuente, enlace con Veterinaria.org – <http://www.veterinaria.org> y [REDNET®](#) - <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet> y se cumplan los requisitos indicados en [Copyright](#) 1996-2005. [Revista Electrónica de Veterinaria REDNET®](#), ISSN 1695-7504 - [Veterinaria.org®](#) - [Comunidad Virtual Veterinaria.org®](#)