

comisión del codex alimentarius



ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES
UNIDAS PARA LA AGRICULTURA
Y LA ALIMENTACIÓN

ORGANIZACIÓN
MUNDIAL
DE LA SALUD



OFICINA CONJUNTA: Viale delle Terme di Caracalla 00100 ROMA Tel: 39 06 57051 www.codexalimentarius.net Email: codex@fao.org Facsimile: 39 06 5705 4593

Tema 10 del programa

**CX/FH 04/10
Marzo de 2004**

PROGRAMA CONJUNTO FAO/OMS SOBRE NORMAS ALIMENTARIAS COMITÉ DEL CODEX SOBRE HIGIENE DE LOS ALIMENTOS

Trigésima sexta reunión

Washington DC, Estados Unidos de América, del 29 de marzo al 3 de abril de 2004

INFORMES DE LAS CONSULTAS ESPECIALES FAO/OMS DE EXPERTOS SOBRE LA EVALUACIÓN DE RIESGOS ASOCIADOS A LOS PELIGROS MICROBIOLÓGICOS EN LOS ALIMENTOS Y CUESTIONES AFINES:

Documento preparado por la FAO y la OMS

S

1. ANTECEDENTES

1. A medida que la evaluación de riesgos microbiológicos (ERM) emerge como una herramienta para la evaluación de la inocuidad de los alimentos y suministros de agua, la FAO y la OMS están confeccionando esta herramienta en el plano internacional como un medio para proporcionar asesoramiento basado en la ciencia a los gestores de riesgos, tanto en el plano nacional como internacional, por ejemplo, la Comisión del Codex Alimentarius (CAC). La FAO y la OMS generan las evaluaciones de riesgos y el asesoramiento científico mediante la implementación de Reuniones especiales del Grupo Mixto FAO/OMS de Expertos sobre la Evaluación de Riesgos Microbiológicos (JEMRA) y también tienen como objetivo proporcionar a los gobiernos nacionales información y herramientas que puedan utilizar para realizar sus propias evaluaciones.

2. Los resultados principales del trabajo del JEMRA son: a) Evaluaciones de riesgos de combinaciones específicas de patógenos y productos; b) Resúmenes interpretativos de las evaluaciones de riesgos; c) Directrices para realizar una ERM; d) Directrices para utilizar una ERM; e) Materiales de capacitación y herramientas para emprender una ERM.

3. La FAO y la OMS emprenden evaluaciones de riesgos microbiológicos y actividades afines principalmente como respuesta a una petición del Comité del Codex sobre Higiene de los Alimentos, dependiendo de los recursos disponibles y de las prioridades de ambas organizaciones. El propósito de emprender dicho trabajo es facilitar el establecimiento de normas y textos afines por parte del comité.

2. EVALUACIÓN DE RIESGOS DE COMBINACIONES ESPECÍFICAS DE PATÓGENOS Y PRODUCTOS

4. Las evaluaciones de riesgos tratan de distintas combinaciones de patógenos y productos de interés. Como se había informado anteriormente, las evaluaciones de riesgos de *Salmonella* en el huevo y en los pollos de engorde han sido publicadas y están disponibles en las páginas Web de la FAO (www.fao.org/es/ESN/food/risk_mra_riskassessment_salmonella_en.stm) y la OMS (www). La evaluación de riesgos sobre *Listeria monocytogenes* en los alimentos listos para el consumo también ha sido terminada y publicada. A continuación se presenta un breve resumen de la evaluación. A partir de la última reunión del CCHA se han efectuado trabajos adicionales sobre evaluaciones de riesgos de *Campylobacter* spp. en los pollos de engorde y de *Vibrio* spp. en los mariscos. También se presentan resúmenes de estos trabajos a continuación.

2.1 Evaluación de riesgos de *Listeria monocytogenes* en los alimentos listos para el consumo

5. En esta evaluación de riesgos se estudiaron cuatro alimentos listos para el consumo: la leche, el helado, las carnes fermentadas y el pescado ahumado frío. Se estudiaron pasos desde el final del procesamiento hasta el consumo, incluidos varios factores post procesamiento que podrían influenciar el riesgo que tiene el consumidor de contraer listeriosis transmitida por los alimentos.

6. La evaluación de riesgos como una unidad indica que casi todos los casos de listeriosis son causados por el consumo de grandes cantidades del patógeno. Se anticiparía que las medidas de control que previenen la presencia de altos niveles de contaminación en los alimentos en el punto de consumo tendrían el mayor impacto en la reducción de las tasas de listeriosis. En general, una reducción en las frecuencias de contaminación conducirá a una reducción proporcional en las tasas de enfermedad, siempre y cuando el nivel de contaminación sea reducido de manera similar. A pesar de que los altos niveles de contaminación en las ventas al por menor son relativamente raros, la reducción de estas frecuencias, en el punto de fabricación o ventas al por menor, en alimentos que no permiten el crecimiento del patógeno reduciría el riesgo a la salud pública. En los alimentos que permiten el crecimiento del patógeno, las medidas de control, tales como un mejor control de la temperatura o la restricción de la duración de los períodos de almacenamiento, que reducen al mínimo las probabilidades de crecimiento de *L. monocytogenes* también reducirán el riesgo al mínimo. La gran mayoría de los casos de listeriosis están asociados con el consumo de alimentos que no cumplen con las normas actuales para *L. monocytogenes* en los alimentos, independientemente de si la norma estipula cero tolerancia o 100 cfu/g. La evaluación de riesgos recalca que en el establecimiento de toda especificación microbiológica el nivel de cumplimiento que puede ser logrado es crítico para el éxito de la especificación.

7. Esta evaluación de riesgos refleja el estado actual de conocimientos sobre la listeriosis y la contaminación de los alimentos con *L. monocytogenes* y proporciona ayuda para comprender mejor algunas de las cuestiones que necesitan ser tratadas a fin de controlar los problemas impuestos por *L. monocytogenes*. Por ejemplo, si se establece un límite, también debe considerarse la factibilidad técnica de los niveles de cumplimiento logrables. A pesar de que los datos disponibles fueron considerados adecuados para los fines actuales, la evaluación de riesgos podría mejorarse con datos adicionales. Las lagunas en la base de datos han sido identificadas y podrían ser utilizadas como una base para establecer prioridades para los programas de investigación. La evaluación de riesgos completa estará disponible muy pronto en las páginas Web de la FAO (www.fao.org/es/ESN/food/risk_mra_riskassessment_en.stm) y la OMS (www.who.int/foodsafety/publications/micro/listeria/en/).

2.2 Evaluación de riesgos de *Campylobacter* spp. en los pollos de engorde:

8. Aunque todavía se está trabajando para completar esta evaluación de riesgos, se pueden presentar las conclusiones clave. En la evaluación se estudiaron varias intervenciones en diversos puntos del proceso general en vez de investigar alguna estrategia de mitigación específica. Este enfoque proporciona una herramienta flexible para los gestores de riesgos y puede ser utilizada para calcular el riesgo a la salud pública e investigar los impactos de posibles intervenciones. El marco modelo es de carácter modular y cada etapa de la cadena de suministro se describe con un modelo matemático distinto.

9. La caracterización del riesgo calcula la probabilidad de enfermedad por ración de pollo asociada con la presencia de *Campylobacter* spp. termofílica en canales enteras, frescas o congeladas, de pollos de engorde con la piel intacta y que son cocidas en las cocinas domésticas para el consumo inmediato. Los resultados se presentan como riesgo relativo en vez de riesgo absoluto y no representan ninguna ubicación geográfica en particular sino que proporcionan una evaluación genérica de la situación.

10. Se formularon varios panoramas; los panoramas “generales” proporcionan entendimiento sobre posibles enfoques que podrían ser utilizados para reducir el riesgo, sin definir ni probar alguna estrategia específica, mientras que los panoramas “específicos” evalúan el funcionamiento potencial de una estrategia en particular o determinan si hay complicaciones, advertencias o cuestiones que necesitan ser consideradas durante la implementación de la estrategia.

PANORAMA 1: CAMBIO EN LA PREVALENCIA DE LOS POLLOS DESTINADOS A LA VENTA AL POR MENOR

11. Se encontró una relación lineal entre la prevalencia de los pollos contaminados al nivel de las ventas al por menor y el riesgo de enfermedad a raíz del consumo del pollo. Por lo tanto, se calcula que una reducción porcentual en la prevalencia al nivel de las ventas al por menor corresponde con una reducción porcentual comparable en la media del riesgo de enfermedad, por ejemplo, se calcula que una reducción del 50 % en la prevalencia de pollo en las ventas al por menor resultaría en una reducción del 50 % en el riesgo previsto de enfermedad humana.

PANORAMA 2: CAMBIO EN EL NIVEL DE CONTAMINACIÓN

12. Este panorama general muestra que aunque es probable que el pollo esté contaminado, si se reduce el nivel de *Campylobacter* en el pollo también se reducirá el riesgo de enfermedad. El nivel de reducción del riesgo varía según el nivel inicial de *Campylobacter* en los pollos. Por ejemplo, si el nivel inicial de contaminación es aproximadamente 6 log CFU y éste se reduce por un 44 %, el riesgo se reduce por aproximadamente un 11 %. Sin embargo, si el nivel de contaminación en los pollos es menor al principio, una reducción mayor en la contaminación resultará en una disminución mayor del riesgo. Por ejemplo, si el nivel inicial de contaminación es aproximadamente 2 log CFU y éste se reduce por un 44 %, el riesgo se reduce por aproximadamente un 82 %.

PANORAMA 3: CAMBIO EN LA PREVALENCIA “ENTRE BANDADAS” Y “DENTRO DE LA BANDADA”

13. En el tercer panorama se investigó el efecto de alterar la prevalencia “entre bandadas” (la prevalencia de bandadas contaminadas en la granja) y la prevalencia “dentro de la bandada” (la prevalencia de los pollos contaminados dentro de una bandada contaminada). Se investigaron tres panoramas y se compararon con el nivel de un valor de referencia y en la siguiente tabla se muestra el porcentaje de la reducción del riesgo.

	Prevalencia entre bandadas	Prevalencia dentro de la bandada	Reducción del riesgo relativo
Valor de referencia	80 %	100 %	-
Estrategia 1	40 %	100 %	54 %
Estrategia 2	80 %	50 %	21 %
Estrategia 3	40 %	50 %	63 %

14. A pesar de que los resultados no son extremadamente sorprendentes, sí conllevan algunas observaciones interesantes. Específicamente, cuando se reduce la prevalencia “entre bandadas” no solamente se reduce la probabilidad de que un ave de una bandada contaminada llegue al consumidor (estrategia 1), sino que también se reduce la probabilidad de que una bandada contaminada se procese antes de la actual, y de esta manera se reduce la probabilidad de que ocurra la contaminación cruzada de la bandada anterior al siguiente lote durante el transporte o bien el procesamiento. La estrategia 2 es un poco menos eficaz debido a que las aves de estas bandadas están siendo de hecho procesadas en un entorno donde están rodeadas por aves positivas y, por consiguiente, están sometidas a altas probabilidades de contaminación cruzada. La estrategia 3 indicó que una reducción en la prevalencia tanto “dentro de la bandada” como “entre bandadas” se traduce en un efecto mayor en comparación con el efecto causado individualmente por las otras dos estrategias. El rendimiento de cualquier estrategia individual necesita ser valorado en conjunción con otros parámetros tales como el costo, la eficacia, el tiempo o la factibilidad. Cuando estos factores se toman en cuenta, podría ser el caso que las reducciones de prevalencia “dentro de la bandada” podrían ser logradas muy fácilmente, a bajo costo o rápidamente, y como tales, la reducción del riesgo resultante del 21 % podría ser una muy buena inversión y de hecho convertirse en la opción preferida.

PANORAMA 4: CAMBIO DE NIVELES DE CONTAMINACIÓN INTERNA Y DE LA SUPERFICIE ANTES Y A LO LARGO DEL PROCESAMIENTO

15. En este panorama se consideraron cuatro estrategias alternativas como un medio para investigar el impacto de cambios en el nivel de contaminación antes y a lo largo del procesamiento y se compararon con un valor de referencia. Los resultados, mostrados en la siguiente tabla, muestran que el efecto de alterar el nivel de la contaminación puede ser muy variado.

Estrategia	Efecto	Reducción relativa del riesgo (en comparación con el valor de referencia)
Estrategia 1	Reducción del 90 % del nivel de contaminación en la superficie después del transporte	35 %
Estrategia 2	Reducción del 90 % de los niveles que contaminan las canales durante la evisceración	25 %
Estrategia 3	Reducción del 90 % de contaminación en la superficie después de la evisceración	63 %
Estrategia 4	Reducción del 90 % de los niveles iniciales de contaminación internos (reducción general de la contaminación que entra al sistema)	69 %

16. En la primera estrategia, el impacto de reducir el nivel de contaminación por un 35 % después del transporte es notable. Sin embargo, éste es menos significativo que algunos de los otros porque al simplemente reducir el nivel de contaminación en la superficie en este punto inicial del proceso, es posible que la canal del pollo se recontamine en una etapa posterior, por ejemplo, como resultado del posible daño de las vísceras y, por lo tanto, reduce su eficacia. La segunda estrategia, la reducción del nivel de contaminación que ocurre durante la etapa de evisceración, aunque no es la más efectiva (25 %) podría ser un paso razonablemente fácil de tomar, tanto tecnológica como económicamente, convirtiéndose de esta manera en una estrategia más atractiva. Se calcula que el efecto de reducir la contaminación de la superficie después de la evisceración (estrategia 3) tendría un impacto muy significativo. Debido a que esta reducción ocurre después de la evisceración, con menos ocasiones posteriores para la contaminación o la recontaminación después de ese paso, hay menos oportunidades para invalidar la estrategia. Una reducción general tanto de la contaminación interna como la de la superficie (estrategia 4) ya sea mediante intervenciones en el ámbito de la granja o al final del procesamiento es la estrategia más efectiva para la reducción del riesgo.

PANORAMA 5: IMPACTO DE LA CONGELACIÓN EN LA REDUCCIÓN DEL RIESGO

17. Se realizaron comparaciones entre el producto fresco almacenado en refrigeración por un período de hasta 9 días y el producto conservado en congelación antes del consumo por hasta 6 semanas. Se ha concluido que el proceso de congelación tiene un efecto letal en el nivel de contaminación por *Campylobacter*. Como resultado, se calcula que los pollos congelados tienen un riesgo menor que aquellos que son vendidos y almacenados refrigerados. Sin embargo, las prácticas de preparación del consumidor podrían tener un efecto dramático en la eficacia de la congelación como una estrategia de reducción del riesgo. Por ejemplo, cuando un producto está congelado es posible que la eficacia de la cocción pudiera ser reducida debido a una descongelación insuficiente, resultando en la obtención de una temperatura más baja en algunas partes del pollo. Al considerar este panorama se concluyó que si la congelación, o más bien, la descongelación insuficiente reducía la temperatura en partes más frías del pollo por 2°C o más durante la cocción, entonces las reducciones del riesgo producidas primeramente por la congelación perderían importancia.

2.3 *Vibrio* spp en los mariscos

18. La evaluación de riesgos sobre *Vibrio* spp. en los mariscos se centra en combinaciones de patógenos y productos que tienen el mayor impacto en la salud pública y/o en el comercio internacional. Se identificaron tres especies, *V. parahaemolyticus*, *V. vulnificus* y *V. cholerae* colérico (*V. cholerae* O1 y O139 toxígenos y que pueden causar cólera) como los organismos responsables por la mayoría de las enfermedades causadas por *Vibrio* spp. El enfoque tomado fue cuantificar aquellas enfermedades causadas por *Vibrio* spp. en distintos países después del consumo de una variedad de mariscos. Hay cinco evaluaciones de riesgos que se encuentran en varias etapas de terminación. Éstas se resumen a continuación. Además, como parte de esta evaluación de riesgos, la FAO y la OMS han cubierto preguntas específicas formuladas por el Comité del Codex sobre Pescado y Productos Pesqueros. Las respuestas se presentaron en la última reunión del CCFFP (Alinorm CX/FFP 03/2-Add. 1).

Vibrio parahaemolyticus en las ostras

19. El enfoque que se ha tomado es utilizar el anteproyecto preparado por la FDA de los Estados Unidos de la Evaluación de riesgos sobre los Efectos en la salud pública de *Vibrio parahaemolyticus* en un modelo de moluscos crudos (FDA-VPRA) y elaborarlo en más detalle a fin de adaptar su uso para datos de otros países (Nueva Zelanda, Australia, Canadá y Japón). La evaluación VPRA de la FDA contiene varias asociaciones clave entre la prevalencia de *V. parahaemolyticus* en las ostras y la temperatura, siendo más notable la temperatura de las aguas de captura y de las ostras a lo largo de la cadena post captura - venta al por menor - consumo. El objetivo de la evaluación de riesgos internacional era tomar el modelo VPRA de la FDA elaborado para un panorama específico y ampliarlo para abarcar consumidores en otros países.

20. Este enfoque tuvo éxito parcialmente debido a que fue posible hacer predicciones de riesgos para otros países. Los cálculos de los riesgos variaron de país a país, lo que pudo deberse a varios factores tales como la temperatura del agua y la salinidad, las prácticas de captura y las especies de ostras. El encontrar los datos apropiados para incluir en el modelo fue una tarea difícil debido a que muchos países no recolectan estos datos. Si los países quieren aplicar dicho modelo entonces necesitan considerar la cuestión del suministro de datos apropiados. El modelo también puede ser utilizado para demostrar el efecto de posibles intervenciones tales como la reducción del tiempo para la refrigeración (enfriamiento rápido), un tratamiento térmico y la congelación o el almacenamiento congelado.

Vibrio vulnificus en las ostras

21. Esta evaluación de riesgos se emprendió utilizando el marco de evaluación de riesgos para *V. parahaemolyticus* en las ostras y parámetros del modelo como base. Este enfoque facilitó y aceleró grandemente el proceso de la evaluación de riesgos. Las predicciones de la evaluación de la exposición fueron validadas por su estrecha concordancia con los datos del estudio de ventas al por menor. Debido a la falta de datos sobre pruebas de alimentación o de datos de brotes epidémicos que pudieran ser utilizados para caracterizar el peligro y determinar la respuesta a la dosis, la relación dosis y respuesta fue elaborada tomando como base las predicciones de la exposición y la frecuencia informada de la enfermedad.

22. La evaluación de riesgos predijo la media del número de enfermedades según la temporada y consideró en particular el impacto de la salinidad y de la temperatura en el riesgo. Debido a que sólo había datos disponibles de los Estados Unidos, estas predicciones sólo pueden ser consideradas válidas para ese país. Se calculó que el riesgo era de 0.5, 11.7, 12.2 y 8.0 casos de enfermedad en la población por temporada para el invierno, la primavera, el verano y el otoño, respectivamente. La evaluación de riesgos también consideró el impacto que tendría en el riesgo la implementación de una estrategia que reduciría el nivel de *V. vulnificus* en las ostras a 300, 30 y 3 por g. Se hallaron importantes reducciones en el riesgo asociadas con niveles objetivos de 3/g y 30/g con aproximadamente un rango de 10 veces el valor de la incertidumbre como se indica en la siguiente tabla.

Objetivo	Media del riesgo por ración (mediana y el intervalo del 90 % de la distribución de la incertidumbre)	Número anual de casos (mediana y el intervalo del 90 % de la distribución de la incertidumbre)
3/g	1.09×10^{-7} (4.10×10^{-8} , 2.73×10^{-7})	0.16 (0.06, 0.4)
30/g	8.20×10^{-7} (3.42×10^{-7} , 2.12×10^{-6})	1.2 (0.5, 3.1)
300/g	5.26×10^{-6} (2.60×10^{-6} , 1.05×10^{-6})	7.7 (3.8, 15.3)

23. La evaluación de riesgos también ilustró el efecto del tiempo sin refrigeración sobre el número previsto de enfermedades, y la reducción de enfermedades a raíz del consumo de ostras crudas capturadas de zonas de crecimiento con salinidades > 30ppt en comparación con ostras capturadas de zonas de crecimiento con salinidad moderada, independientemente de la temperatura.

24. Este modelo puede aplicarse a otros países, además de los Estados Unidos de América, que quieran emprender evaluaciones de riesgos. Estos países necesitan iniciar esfuerzos para recolectar datos sobre los números de *V. vulnificus* en los mariscos asociados con la septicemia primaria, en la captura y en el punto de consumo y caracterizar la población susceptible. Para otros mariscos, aparte de las ostras crudas, el modelo necesitará ser alterado y evaluado pero es probable que los datos de dosis y respuesta sean aplicables todavía.

***Vibrio parahaemolyticus* en las almejas rojas**

25. Se realizó una evaluación de riesgos, de la captura al consumo, utilizando las almejas rojas, una de las especies de mariscos más populares en una región tropical del mundo. El tiempo de transporte y las distribuciones de temperatura del medio donde se conservaban las almejas, la prevalencia y la concentración del patógeno en cada etapa de la cadena de producción y los patrones de consumo fueron modelados en este estudio de casos. Esta evaluación se realizó en un período de tiempo limitado y restringido a un producto alimenticio único, y se reconoce que el tamaño de la muestra y los tiempos de muestreo pueden no ser lo suficientemente grandes. No obstante, este proyecto sirve como un estudio de casos para generar datos iniciales y como un modelo de evaluación de riesgos en un país en desarrollo, con tiempo, recursos y datos cuantitativos limitados.

26. También se elaboró una nueva aproximación lineal de dosis y respuesta para considerar el cambio fraccional en las enfermedades humanas que ocurriría si se implementaran medidas para controlar el crecimiento bacteriano. Además, se cubre el tema sobre cómo estos dos modelos podrían ayudar a los gestores de riesgos.

27. En este estudio se calculó que sólo unas cuantas personas en una población de 10,000 contraen una infección por *V. parahaemolyticus* como resultado de consumir almejas rojas hervidas. Por lo tanto, el presente cálculo del riesgo no parece respaldar la percepción común de la población de la ciudad de Hat Yai de que las almejas rojas son una de las causas principales de enfermedades diarreicas, incluidas las enfermedades causadas por *V. parahaemolyticus*. Estos resultados se consideran conjuntamente con las observaciones, las limitaciones de datos y las lagunas de datos.

***Vibrio parahaemolyticus* en los pescados comidos crudos**

28. A fin de responder a la pregunta de la gestión de riesgos respecto al efecto del lavado del pescado con agua de mar desinfectada o agua potable después de la captura o en la preparación, el grupo de redacción de expertos se concentró en una especie de pescados, la "caballa" que es comida comúnmente como "sashimi" (filete de pescado en tajadas) y que ha sido informada a estar implicada en brotes epidémicos transmitidos por los alimentos causados por *V. parahaemolyticus* en el Japón. Se elaboró un modelo para una evaluación de riesgos cuantitativa. La evaluación de riesgos indica que las técnicas de preparación, incluido el lavado de la cavidad visceral de la caballa durante la preparación del sashimi, tienen un impacto mayor en la reducción del riesgo que el uso del agua desinfectada en los puertos marinos. El impacto del uso del agua desinfectada en el puerto y para el transporte no muestra reducciones del riesgo significativas. Sin embargo, esto puede deberse al hecho de que los datos utilizados en la evaluación de riesgos fueron obtenidos en un entorno experimental simulado para representar las prácticas reales y podría no reflejar verdaderamente los efectos reales del uso del agua desinfectada.

***Vibrio cholerae* en camarones de agua caliente para exportación**

29. Se elaboró un modelo semicuantitativo de evaluaciones de riesgos para calcular el riesgo de la cólera asociada con el consumo de camarones de agua caliente importados. Se consideró un enfoque de la producción al consumo y se describe la información disponible sobre cada uno de estos pasos en la evaluación de riesgos. No obstante, debido a que esta información no fue suficiente y se tendrían que suponer muchas cosas a fin de realizar esta evaluación de riesgos, se elaboró un modelo alternativo utilizando los datos detallados disponibles sobre el camarón importado principalmente por países desarrollados así como sus números anuales informados de casos de cólera.

30. Tomando como base los datos disponibles, la prevalencia de *V. cholerae* colérico O1 y O139 en los camarones de agua caliente exportados es muy baja, aproximadamente de un 0.01%. El riesgo de contraer cólera en un año dado, a raíz del consumo de camarones de agua caliente importados, fue calculado para cada uno de los siete países para un período de seis años para el que se contaba con datos disponibles. Para todos los países, el nivel del riesgo se calculó a ser bajo, aproximadamente de dos a cuatro casos cada 100 años. Al combinar los datos de todos los países, se calculó el riesgo por ración de camarones de agua caliente importados para cada uno de los seis años analizados; por ejemplo, en el año 2000 el riesgo por ración se calculó a ser $3.73E-11$; una ración por cada 373,000 millones de raciones resultaría en cólera. A pesar de que las probabilidades son muy bajas, todavía es posible que alguien en algún lugar en algún momento pudiera contraer cólera a raíz del consumo de camarones de agua caliente importados. Los cálculos del número de casos anuales están aparentemente en concordancia con los datos epidemiológicos disponibles en la literatura científica, es decir, no hay casos conocidos de cólera asociados con el consumo de camarones de agua caliente importados.

4. DIRECTRICES DE LA FAO Y LA OMS SOBRE LA EVALUACIÓN DE RIESGOS

31. El propósito de las directrices es complementar y ampliar la orientación general que ha sido elaborada por Codex en sus "*Principios y Directrices para la Realización de la Evaluación de Riesgos Microbiológicos*" [CAC/GL-30 (1999)]. Las Directrices para la Caracterización de Peligros Asociados con Patógenos en los Alimentos y el Agua han sido recientemente publicadas y pueden ser descargadas de las páginas Web de la FAO (www.fao.org/es/ESN/food/risk_mra_hazard_en.stm) y la OMS (www.who.int/foodsafety/publications/micro/pathogen/en/). Las Directrices para la Evaluación de Exposición para Peligros Microbiológicos en los Alimentos y las Directrices para la Caracterización de Riesgos para Peligros Microbiológicos en los Alimentos serán publicadas en 2004.

5. RESUMEN DE LAS CUESTIONES QUE SERÁN SOMETIDAS A CONSIDERACIÓN POR EL CCHA

32. Se invita al Comité a que considere las siguientes cuestiones bajo el Tema 10 del programa:

- la incorporación de los resultados de las evaluaciones de riesgos sobre *Salmonella*, *Listeria*, *Campylobacter* y *Vibrio* en la elaboración de herramientas para la gestión de riesgos por el Comité, por ejemplo, su uso en la revisión del Código de Prácticas de Higiene para los Productos a Base de Huevo; la elaboración de Estrategias de Gestión de Riesgos para *Salmonella* spp. en las aves de corral, el Anteproyecto de Directrices para la Aplicación de Principios Generales de Higiene de los Alimentos para la [Gestión] de *Listeria monocytogenes* en los Alimentos, las Estrategias de Gestión de Riesgos para *Campylobacter* en las aves de corral y el "Documento de Debate sobre las Estrategias de Gestión de Riesgos para *Vibrio* spp. en los mariscos",
- la utilidad del anteproyecto de las Directrices de la FAO y la OMS para incorporar las evaluaciones de riesgos microbiológicos en la elaboración de normas y directrices para la inocuidad de los alimentos y textos afines en el debate de los procedimientos de trabajo entre las consultas especiales del JEMRA y el CCHA.
- determinar si el Comité considera o no a *E. coli* enterohemorrágica a ser una de sus prioridades para la que requiere asesoramiento científico basado en el riesgo y, en caso afirmativo, facilitar el suministro de este asesoramiento mediante el suministro de un ámbito de aplicación centrado para la evaluación de riesgos, incluidas las preguntas específicas que serán tratadas por la evaluación, y
- la identificación de otras áreas de prioridad en las que el Comité requiere asesoramiento científico de la FAO y la OMS así como la elaboración de preguntas bien definidas, basadas en un perfil de riesgos para facilitar el suministro de una respuesta adecuada.

33. La FAO y la OMS también han proporcionado información al Comité sobre los microorganismos de interés en la fórmula (preparado) en polvo para lactantes (CX/FH04/12-Add. 1). Además, se invita al Comité a considerar, bajo el Tema 11 del programa, si el trabajo sobre una evaluación de riesgos para *E. sakazakii* en la fórmula en polvo para lactantes, para evaluar un grupo de panoramas más diversos y que ha sido iniciada, debería continuarse a fin de proporcionar más información para facilitar el trabajo del Comité sobre este tema.

34. La FAO y la OMS consideran que los resultados de las evaluaciones de riesgos presentan al CCHA con una fuente muy valiosa que puede emplear en la elaboración de herramientas para la gestión de riesgos y que representan una mejora significativa en el asesoramiento científico disponible para la gestión de riesgos presentados por peligros específicos en los alimentos. Se recomienda un análisis a fondo de las importantes cuestiones presentadas en las evaluaciones de riesgos, las cuales son los resultados de las iniciativas del CCHA para basar las consideraciones de la gestión de riesgos en evaluaciones de riesgos en la medida prácticamente posible.