

"AÑO DE LOS CENSOS NACIONALES"

INSTITUTO DEL MAR

SERIE DE INFORMES ESPECIALES N° IM-108

ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE EL CONTROL DE CALIDAD
MICROBIOLÓGICA DE LOS PRODUCTOS PESQUEROS

Por

María Alina Ratto

Callao, Junio de 1972
DIRECCION GENERAL TECNICA

El presente trabajo, con algunas modificaciones, ha sido sustentado por la Dra. María Alina Ratto Salazar, Encargada del Dpto. Desarrollo de Nuevos Productos Pesqueros, en el Seminario "Tecnología y Control de Alimentos", que se realizó durante el Primer Congreso Peruano de Nutrición llevado a cabo del 18 al 24 de marzo de 1972.

La Dirección General Técnica, cree conveniente publicar este trabajo que enfoca los lineamientos generales, para la aplicación de criterios de control de calidad desde el punto de vista microbiológico, en los productos pesqueros.

C O N T E N I D O

1. Introducción
2. Importancia
3. Objetivos
4. Fases de Contaminación
5. Criterios Microbiológicos y
Recomendaciones

Algunas consideraciones sobre el Control de Calidad
Microbiológica de los Productos Pesqueros

1. Introducción

En los países latinoamericanos, el desarrollo progresivo de la industria alimentaria y el constante aumento de exportación de alimentos, sumado a la explosión demográfica está obligando desde hace algunos años a intensificar el control microbiológico e higiene de los alimentos.

La microbiología de los alimentos, disciplina científica que se ha desarrollado en los últimos 25 años y cuya proyección futura es muy grande, tiende, junto al estudio físico-químico, al control más completo de los alimentos.

Actualmente, en el campo pesquero, nuestro país realiza esfuerzos para impulsar la pesca para consumo humano e intenta ingresar al mercado internacional; en consecuencia, es de vital importancia el control de calidad microbiológica, debido a que las autoridades sanitarias de los países importadores plantean una serie de exigencias que deben ser satisfechas por el país exportador.

2. Importancia

Debemos destacar, en primer lugar, la importancia que desde el punto de vista sanitario reviste este tipo de control para la protección de la salud. A pesar de no contar en el país con información estadística adecuada sobre las enfermedades de origen alimentario, somos conscientes de la gravedad del problema que ellas crean en nuestro territorio. Una serie de enfermedades infec

cias entéricas son originadas por la falta de higiene de los alimentos. Algunas cifras son publicadas anualmente por las autoridades sanitarias; sin embargo, hay centenares de brotes y casos aislados de intoxicaciones y toxiinfecciones alimentarias que ocurren en nuestro medio que desgraciadamente no se controlan ni se hacen conocer debidamente. Esta falta de higiene constituye también una de las causas de las diarreas infantiles, enfermedad de características tan alarmantes en Perú y que son causas del fallecimiento de un elevado porcentaje de niños menores de un año, que mueren anualmente.

Las disbacteriosis intestinales tan frecuentes en muchos turistas que nos visitan, tienen como causa probable la ingestión de alimentos altamente contaminados.

Otro aspecto hace resaltar la importancia económica de la higiene de los alimentos, en lo que se refiere por ejemplo a la industria pesquera de reducción (Fábricas de harina de pescado) donde la falta de higiene en el manipuleo sumada a la carencia de métodos adecuados de preservación de la anchoveta abordo de las embarcaciones durante el transporte, descarga y en el almacenamiento del pescado antes del procesamiento, origina la degradación proteica por acción enzimática y microbiana, lo que contribuye al incremento de la acidez en el aceite y de pérdidas en forma de sanguaza; consecuentemente, la disminución de la calidad de la materia prima.

No podemos dejar de lado el problema de la contaminación por Salmonella en la harina de pescado, originado generalmente por la falta de medidas sanitarias e higiénicas adecuadas y que hoy se trata de superar. Se evitaría, en muchos casos, que la harina tenga que ser tratada de

nuevo (v. g. repasteurización al vapor, irradiación, etc.) en los países importadores, con la consiguiente pérdida de divisas.

3. Objetivos

Dos son los principales objetivos del control de la calidad microbiológica, ya sea que se trate de los servicios de inspección del gobierno como los de la propia industria:

1. Determinación del grado de deterioro de origen microbiano.
2. Prevención de las enfermedades de origen alimentario.

Por otra parte también es necesario tener en cuenta las condiciones exigidas para la calidad microbiana en general, sin relación directa alguna con la salud o el deterioro; es el caso por ejemplo de los mohos en los productos enlatados de pescado a base de tomate.

Se cree generalmente que el deterioro puede ser evaluado por un sistema de vigilancia, tomando muestras, examinándolas bacteriológicamente y rechazando las partidas que se muestran defectuosas. Tal sistema no es efectivo y puede compararse a una autopsia: durante el tiempo que transcurre desde la toma de muestras hasta que se obtienen los resultados desfavorables, los lotes pueden haber sido distribuidos y aún consumidos y, por tanto, el daño ya fue hecho. Pero aún en el caso que los resultados del laboratorio fueran favorables no se puede garantizar una verdadera protección del consumidor debido a las deficiencias en el sistema de muestreo, que no reflejan la calidad de lo producido.

4. Fases de Contaminación

El control de la calidad microbiológica de los productos pesqueros, realizado con fines preventivos, consiste en esencia, en tomar las medidas necesarias para mantener los recuentos microbianos lo más bajos posibles, reduciendo el número de microorganismos contaminantes de los productos y previniendo la proliferación de aquellos cuya presencia es inevitable. Bajo este aspecto, es preciso distinguir las siguientes fases de contaminación y proliferación de los micro-organismos en los productos pesqueros:

- a) primaria : carga microbiana del pescado como materia prima
- b) secundaria : aumento de los recuentos microbianos durante el procesamiento
- c) terciaria : recontaminación después de acabado el proceso de elaboración
- d) cuaternaria : contaminación y/o desarrollo de los micro-organismos durante la preparación culinaria de los productos pesqueros.

Luego el control microbiológico de tipo preventivo exigirá una estrategia a seguir y que suele llevarse a cabo tomando las siguientes medidas:

- a) prevención de la contaminación del pescado como materia prima desde la captura, manipuleo, almacenamiento y transporte abordo de las embarcaciones pesqueras antes de comenzar el proceso de elaboración.
- b) utilización de materias primas de la mejor calidad

en relación con la carga microbiana

- c) procesamiento adecuado
- d) prevención de la contaminación de los productos pesqueros, particularmente durante el empaquetado o envasado
- e) almacenamiento, transporte y manipulación adecuados de los productos acabados, listos para el consumo

Evidentemente, a este respecto, no todos los micro-organismos tienen la misma significación. Se enfatizará el control de bacterias enteropatógenas y enterotoxinógenas específicas, para seguridad del consumidor.

5. Criterios Microbiológicos y Recomendaciones

El control de la calidad microbiológica debe ejercerse a nivel de todas las fases de producción, a fin de asegurar el adecuado mantenimiento de la calidad y la salubridad del producto.

En nuestro medio, generalmente, el control microbiológico del producto final es el único dato de que se dispone para evaluar la calidad. No debemos olvidar que el examen microbiológico de las muestras de los productos pesqueros terminados es interesante, pero sólo para asesorar a la producción y no para alcanzar la calidad microbiológica necesaria.

Con referencia a este último concepto, resultaría poco fructífero realizar todos estos exámenes y análisis del producto acabado sin disponer de normas que permitan evaluar los resultados obtenidos.

Se insiste mucho, por otra parte, sobre la necesidad de dictar Normas o "Standard" microbiológicos para todos los alimentos. Creemos que si bien es cierto, estos criterios son extraordinariamente útiles, es también verdad que si se dictan normas en forma apresurada sin estudios experimentales previos, o si se trata de adoptar sin fundamento criterios de otros países, ellos resultan en la mayoría de los casos altamente perjudiciales.

En primera instancia debiera de dictarse normas microbiológicas de carácter general y que garanticen la inocuidad del pescado y sus productos. Posteriormente, las normas de calidad deberán ser específicas para cada tipo de producto pesquero, sobretodo si ellos están destinados al mercado internacional. Está claramente establecido que la aplicación de normas estrictas de calidad es consecuencia de normas de procesamiento también estrictas.

La obtención y aplicación de los CRITERIOS MICROBIOLÓGICOS sobre las Normas es de responsabilidad directa de los Laboratorios Microbiológicos, tanto de control oficial como de investigación.

Debemos recomendar que las autoridades oficiales brinden todo el asesoramiento posible a los industriales para que éstos puedan resolver sus problemas. Insistimos una vez más en que no basta señalar al industrial los defectos de sus productos, sino mostrarle los caminos para eliminarlos. La industria eficiente es fundamental para el desarrollo del país.

Es del esfuerzo mancomunado de todas las Instituciones del país comprometidas en el problema, que surgirá el

camino que nos conduzca a elevar el nivel de calidad de nuestros productos pesqueros, impidiendo que sean vehículos de enfermedades, evitando el deterioro de ellos y su pérdida de calidad, contribuyendo así en la medida de nuestras posibilidades, a elevar el índice nutricional del país.

Callao, Junio 1972.
DIRECCION GENERAL TECNICA