



"INCIDENCIA DE *LISTERIA MONOCYTOGENES* EN QUESOS FRESCOS"

Martha Mustre y Lorena Vizcaino.

Escuela de Ciencias Químicas, Universidad La Salle

RESUMEN

Con el objeto de identificar la posible presencia de *Listeria Monocytogenes* en productos lácteos se analizaron 100 muestras de queso fresco.

El análisis de éstas demostró una mala calidad higiénica, así como la contaminación con *L. Monocytigenes* en dos de las muestras. Nuestros resultados sugieren que la presencia de *L. Monocytogenes* en quesos frescos representa un riesgo potencial de contraer listeriosis.

INTRODUCCION:

Los primeros aislamientos de microorganismos pertenecientes al género *Listeria*, fueron realizados por Murray y Pirie en 1926 y 1927 respectivamente (3,4) Nyfeltd, en 1932, fue el primero en conseguir el aislamiento de estos microorganismos en seres humanos (3,4).

Las bacterias del *Listeria* son bacilos pequeños, Gram positivos con una tendencia a producir cadenas de 3 a 5 o mayor número de células. No producen esporas, ni cápsula, ni acidifican rápidamente los carbohidratos. El género *Listeria*-incluye 4 especies: *L. denitrificans*, *L. grayi*, *L. murrayi* y *L. monocytogenes*.

En 1981, *L.monocytogenes*-dejó de ser considerada como un microorganismo patógeno tan solo para animales ya que éste puede llegar al hombre., por muy diversas fuentes, tales como: la manipulación de animales infectados, el contacto con portadores sanos y el consumo de alimentos contaminados (1,2,4,5,6,8,10), por lo tanto, se considera una zoonosis. Las vías de entrada de *L monocytogenes* en el hombre son básicamente la oral, la nasofaringea y la ótica (1,2,6,11) causando la Listeriosis, enfermedad que presenta una sintomatología muy variada.

Los productos lácteos pueden presentar *L.monocytogenes*, debido por una parte, a que no toda la contaminación de origen se destruye con el proceso de pasteurización , ya que son bacterias resistentes al calor (5,11), además los productos pueden llegar a contaminarse por un mal manejo después de realizado dicho proceso. Aunque *Listeria monocytogenes* puede crecer en muchos productos con niveles de población alta, no hay signos obvios que muestren que se encuentre contaminado el alimento. Sin embargo, actualmente no se sabe cuantos bacilos son necesarios para inducir la infección.



MATERIAL Y MÉTODOS:

Muestras

Se analizaron 100 muestras de quesos frescos provenientes del mercado popular de Chalco, Edo. de México, se utilizó una cepa control de *L. monocytogenes*-proporcionada por el Instituto de Enfermedades Tropicales.

Calidad Higiénica.

La calidad higiénica de las muestras se determinó analizando

- a) Mesófilos aerobios
- b) Coliformes Totales
- c) Cuantificación de *S. aureus*

Cada una de estas determinaciones se realizaron según la Norma oficial de calidad para Quesos procesados (DGN-92-1970).

Detección de Listeria monocytogenes.

Para la determinación de *L. monocytogenes* se utilizaron dos métodos simultáneamente: por preenriquecimiento a 4°C en caldo nutritivo + 1% de glucosa enriquecido periódicamente en Caldo para Enriquecimiento de Listeria (CEL) y Caldo UVM modificado (7,12). Y por enriquecimiento en CEL y UVM Modificado a 37°C por 24hrs (9).

El aislamiento se hizo en Agar Mc. Bride Modificado y Agar LPM, con identificación morfológica y pruebas bioquímicas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN:

Calidad higiénica.

Con lo que respecta a Mesófilos aerobios se puede apreciar en el cuadro No. 1 que la cuenta de estos microorganismos es elevado. La cuenta de Coliformes y *S. aureus* (cuadro No. 2 y 3) en sólo un 2 y un 60% respectivamente, cumplen con la norma (DGN-92-1970) lo que indica que la calidad higiénica de las muestras es mala, debido a una pasteurización deficiente, un mal manejo de la materia prima y un almacenamiento inadecuado.

Mesofílicos aerobios
 CUADRO No.1
 n=10

Nº de Muestras	Nº de Colonias (10 ⁴)	%
1	100 a 500	3
2	500 a 1000	2
14	1000 a 2000	14
12	8000 a 10000	12
59	10000 a 100000	59
TOTAL	100	100%

Coliformes
 CUADRO No.2
 n =100

Nº de Muestras	Nº de Colonias	%
18	Menos de 5000	18
30	5000 a 100000	30
25	100000 a 1000000	25
27	Más de 1000000	27
TOTAL	100	100%

Staphylococcus aureus
 CUADRO No.3
 n=100

Nº de Muestras	Nº de Colonias	%
1	Menos de 5000	1
1	5000 a 100000	1
1	100000 a 1000000	1
20	Más de 1000000	20
TOTAL	100	100%



Detección de *Listeria monocytogenes*.

En cuanto a la detección de *L.monocytogenes* se confirmó su presencia en tan sólo un 2% de las muestras analizadas por ambos métodos (con preenriquecimiento y sin éste) y 2 muestras sospechosas que se obtuvieron solo por preenriquecimiento. En el cuadro No. 4 se muestra la flora asociada que presentaron.

CUADRO No.4

#de muestra	Cta.Estandar	No. de colonias		
		Coliformes	<i>S. aureus</i>	<i>L.monocytogenes</i> ^a
13	18,700.000	620.000	4.300	+
35	13,300.000	680.000	99	+
sospechosas				
34	23,600.000	460.000	850.000	
92	11,700.000	>10 ⁶	960.000	

Se observa que cuando la cuenta de *S. aureus* es menor a 5000 col/g se confirma la presencia de *L.monocytogenes* en comparación con las que se consideraron sospechosas donde los valores oscilan entre 9000 col/g y las demás muestras donde dió negativa *L. monocytogenes*. Por lo que se puede llegar a pensar que la presencia de estafilococos dificulta el aislamiento de *L.monocytogenes*.

CONCLUSIONES.

- 1.- De acuerdo a los resultados obtenidos, la detección de *Listeria monocytogenes* se favorece cuando se utiliza el método con preenriquecimiento.
- 2.- La calidad higiénica de las muestras es un factor que determina la presencia de *L. monocytogenes* por ello no se puede descartar el hecho de que exista en otras muestras ya que la flora asociada puede inhibir su crecimiento.
- 3.- Aunque la incidencia de *L.monocytogenes* es baja existe la presencia en quesos frescos lo que representa un riesgo potencial de Listeriosis.

BIBLIOGRAFIA.

- 1.-Bailey/Scott DIAGNOSTICO MICROBIOLOGICO ED. Panamericana Argentina 1991.
- 2.-Brande Microbiología Clínica. ED. Panamericana Argentina 1984.
- 3.-Buchanan R.E, N.E. Gibbons. BERGEY S MANUAL OF DETERMINATIVE BACTERIOLOGY Co. Editor 8 ed. 1974.
- 4.-Davis D. TRATADO DE MICROBIOLOGIA, SALVAT editores 8ed. 1974.
- 5.-Donelly W. Catherine LISTERIA-AN-EMERGING FOOD- BORNE PATHOGEN. Nutrition Today Sep/oct 1990.
- 6.-Freeman B.A. MICROBIOLOGIA DE BARROWS Ed. MC. GRAW HILL México 1985.
- 7.-Hayes, Feeley, Graves, Ajello and Fleming 1986. Appl. Environ. Microbio. 51:438.
- 8.-Koneman, Allen. DIAGNOSTICO MICROBIOLOGICO ED. Panamericana México 1989.
- 9.-Louett et al, Abstr. Annv. Meet. ASM. 1985 P/7, P.253.
- 10.-Messina María C. Ahmed, Hamdia, Meehells John. J. Food. Protection Vol 51-8 August 1988.
- 11.-Schaak Michelle M.,Hermer. J. Food Protection Vol 51:8 August 1980.
- 12.-Watkins, and Sleath 1981. J.Appl. Bacterial 50:1.