

## PASTEURIZACION DE LA LECHE

### COMENTARIOS A UNA SOLUCION

Julio Albán Holguín - Médico Secretaría Mpal. de Salud  
Pública de Cali

En fecha reciente la Secretaría Municipal de Salud Pública decretó la resolución por la cual se prohíbe el expendio y distribución de leche no pasteurizada en el Municipio de Cali.

Desafortunadamente un tipo de medida, obvia en términos de Higiene y Salud Pública, ha despertado en ciertos sectores de la opinión pública una reacción adversa que es conveniente analizar.

El deber de los administradores en Salud y antes de definir prioridades en la materia, es identificar por todos los medios, las fuentes permanentes de contaminación, proporcionar medidas de control y buscar la eliminación de la fuente contaminante. La epidemiología, ciencia básica en salud pública, enseña el método para la investigación. En su carácter de disciplina aplicada, también se ocupa de la solución de problemas prácticos e inmediatos<sup>1</sup>.

Existiendo en el caso de la leche una evidencia clara de contaminación, una determinación de su control basada en la experiencia científica, y que traería favorables consecuencias a la comunidad, no podía menos que esperarse.

La Organización Mundial de la Salud en 1953, publicó sus primeros boletines al respecto, recomendando la necesidad de controlar la leche por medio de la pasteurización. Posteriormente una serie de publicaciones y reportes en coordinación con comités de expertos de la FAO, referentes básicamente al proceso y distribución higiénica del producto, completan la amplia bibliografía al respecto<sup>2,3,4,5,6,7</sup>

Recientemente en 1970, un comité de expertos OMS/FAO anota: "No puede haber completa certeza acerca de la calidad de la leche para la alimentación humana, a menos que ésta sea pasteurizada u otros métodos efectivos de tratamiento a altas temperaturas sean empleados. La protección de la salud de la comunidad que se ha alcanzado con la pasteurización de la leche, ha sido evidenciada ampliamente con la experiencia de muchos

países a través de muchas décadas. No se ha reconocido un sólo caso de una enfermedad transmisible desarrollada a través de la leche apropiadamente pasteurizada y protegida de recontaminación<sup>5</sup>.

Las publicaciones mencionadas son claras en definir la pasteurización y sus métodos. La pregunta frecuentemente formulada sobre el por qué pasteurización y no el clásico proceso de hervir la leche, la respuesta clara y sencilla es que al hervir la leche se causan pronunciados cambios en la consistencia física del elemento y pérdida de parte de su valor proteico. Además la leche adquiere un sabor propicio a ser rechazado por el ser humano, particularmente los niños. Por otra parte es reconocido que existen micro-organismos que sobreviven a los márgenes de temperatura común de ebullición<sup>2</sup>.

La pasteurización puede ser definida como el proceso de hervir la leche a tales temperaturas y tantas veces cuantas sea requerido para destruir cualquier tipo de microorganismos presentes, causando el mínimo cambio en la composición, sabor y valor nutritivo. En el proceso clásico de la pasteurización, la leche<sup>8</sup> se retiene a una temperatura de 62.8°C -56°C por no menos de media hora e inmediatamente es congelada a 10°C. La temperatura de uso casi universal es el llamado sistema "Altas temperaturas por corto tiempo" (HTST) en el cual la leche es retenida a Temperaturas no menores de 71.7°C por 15 segundos e inmediatamente congelada hasta 5°C. Existen otras variantes pero esencialmente el proceso es el mismo<sup>8</sup>.

Las enfermedades posibles de ser transmitidas al hombre por leche contaminada, están resumidas en el cuadro No.1. Cabe destacar la alta prevalencia de Tuberculosis en nuestro medio y que la leche ha sido considerada desde 1940 como el principal vehículo de transmisión<sup>9</sup>. Igualmente las enteritis, (diarrea y gastroenteritis) con sus funestas consecuencias en nuestra población infantil.

Un reciente ejemplo (noviembre 1971) fue una epidemia por E. Coli en Trinidad, cuyas consecuencias y consideraciones epidemiológicas fueron publicadas en el boletín

CUADRO No. 1

Enfermedades transmisibles al hombre a través de la leche  
y sus posibilidades de control a través de pasteurización

ENFERMEDAD	Origen de la contaminación			Control por Pasteurización
	Hombre	Animal	Medio Am- biente	
<b>VIRAL</b>				
Adenovirus	X			?
Enterovirus (polio, Coxsackie)	X			?
Hepatitis Infecciosa	X			?
Meningo-Encefalitis (leche cruda de cabra)		X		?
<b>RICKETTSIA</b>				
Fiebre Q.		X		?
<b>BACTERIANA</b>				
Botulismo			X	sí
Brucelosis		X		"
Infecciones por E. Coli	X	X		"
Clostridium (Welchii)			X	"
Difteria	X			"
Enteritis (no específica a proteus, pseudomonas )			X	"
Fiebre paratifoidea	X	X		"
Fiebre por mordedura de rata			X	"
Salmonelosis				"
Shigelosis	X			"
Gastroenteritis por Estafilococo	X	X		"
Infec. Estreptococcica	X	X		"
<b>TUBERCULOSIS</b>				
Fiebre tifoidea	X	X		"
<b>PROTOZOARIOS</b>				
Amibiasis	X			"
Balantidiasis	X		X	"
Giardiasis	X			"
Toxoplasmosis			X	"
<b>OTRAS</b>				
Reacciones de sensibilidad a antibioticos, intoxicaciones por insecticidas, y otras sustancias )		X	X	No

\* Adaptado de M.M. Kaplan, et al.  
Who Monograph Series No. 48, Geneva.

del Dpto. de Salud, Educación y Bienestar Social de  
Norte América<sup>10</sup>. Dicha publicación añade como comen-  
tario editorial: "Esta investigación epidemiológica que  
implica la distribución de leche y sus productos sin

pasteurizar, concluye que el público debe ser protegido  
por obligatoria pasteurización de leche y productos deri-  
vados, particularmente cuando niveles sanitarios son difi-  
ciles de controlar".

Desde el punto de vista técnico encontramos pues, suficientes razones para justificar la medida emanada de la Secretaría de Salud. Para las autoridades de Salud la solución sin alternativas debe ser siempre controlar los medios de contaminación, ocupando un primer plano la leche y al agua. No es exagerado concluir que se hace más beneficio a la comunidad privándola de un producto contaminado que permitiéndole su consumo<sup>11</sup>

Finalmente, aunque parezca paradójico hay que anotar cómo estas medidas de Salud Pública, (que por haberlas aplazado hasta el momento mantienen nuestra mortalidad infantil entre los más altos niveles del mundo ) han despertado reacciones adversas en algunos sectores, inclusive altamente educados en nuestra comunidad. La causa de estas reacciones, sin embargo, no puede provenir del campo científico.

#### REFERENCIAS

1. MacMahon B., Ipsen J., Pugh T., *Metodos de Epidemiología* La Prensa Mejicana, Mexico, 1965.
2. World Health Organization, Monograph Series No.14, 1963.
3. World Health Organization, Monograph Series No.48, 1962, "Hygiene in milk production, processing and distribution".
4. WHO/FAO Joint Committee on milk hygiene. Tech Rep Ser No. 124.
5. WHO/FAO Joint committee on milk hygiene. Tech Rep Ser No. 197.
6. WHO/FAO Joint committee on milk hygiene, 1970. Tech Rep Ser No. 453.
7. World Health Organization, K.D. Kay, Monograph Series No. 48, "Pasteurization: outlines of procedures and control. p.264.
8. WHO, Kaplan M.M., Abdusalam M., & Biglenga G., Monograph Series No. 48, p. 15.
9. Parker W.S. & Nelson A.M. Public and Community Health, 2nd edition, 1971, p.124-126.
10. U.S. Department of Health, Education & Welfare, Center for diseases control. Report No.111, November 1971, p.7.
11. World Health Organization, Tech Rep Ser No. 314, 1965 "Nutrition and Infection".