

# INTOXICACIONES ALIMENTARIAS, EL PAPEL DE LAS LECHERÍAS

**Muchos de los problemas de salud que afectan al ser humano, y que son transmitidos principalmente por la leche y sus derivados, pueden ser prevenidos realizando un adecuado manejo del ganado en el mismo predio lechero.**



**Pedro Meléndez**

Existe una evidencia abrumadora de que los animales son reservorios de varios e importantes agentes infecciosos que se pueden transmitir por los alimentos y el agua. Los purines y las aguas residuales de la industria pecuaria, por ejemplo, tienen el potencial de transmitir agentes patógenos y contaminantes, como antibióticos, exceso de nutrientes (nitrógeno y fósforo), hormonas, sedimentos, metales pesados, materia orgánica y amoníaco, al medio ambiente y eventualmente pueden afectar la salud humana. Mientras algunas de las enfermedades que resultan de estos agentes causan sólo problemas temporales de salud, otras pueden causar cuadros severos, incluso la muerte de los afectados.

En el pasado, enfermedades como la tuberculosis, la brucellosis y la difteria, por nombrar sólo algunas, se diseminaban comúnmente a través de la leche. Sin embargo, la vacunación contra la tuberculosis, la disminución en la incidencia de la brucellosis y la pasteurización de la leche dieron como resultado una disminución drástica en los brotes de enfermedades transmitidas por la leche. Entre 1950 y la década del 70, ocurrieron varios brotes de enfermedades en Estados Unidos, los que fueron causados por patógenos presentes en la leche y en productos lácteos mal procesados (por ejemplo, *Salmonella* en productos de leche en polvo, *Escherichiacoli* toxicogénica y *Staphylococcus aureus* en ciertos quesos). En la década del 80, varias bacterias que no fueron detectadas previamente se empezaron a relacionar con enfermedades transmitidas por la leche mal procesada (*Listeria*, *Campylobacter* y *Yersinia*).

Así, la mayoría de los brotes de enfermedades transmitidas por productos lácteos se deben a microorganismos presentes en los alimentos. Las bacterias en los productos lácteos pueden causar intoxicaciones o infecciones. Las infecciones ocurren cuando el microorganismo se ingiere y se desarrolla en el cuerpo, multiplicándose dentro del tracto digestivo. Las intoxicaciones, por su parte, ocurren cuando las bacterias que se desarrollan en los alimentos producen y liberan toxinas que inducen cuadros clínicos severos en los seres humanos.

En Estados Unidos, el Centro para el Control y Prevención de Enfermedades estima que cada año se producen alrededor de 76 millones de casos de enfermedades gastrointestinales causadas por alimentos mal preservados. De ellos, 325.000 han

derivado en enfermedades graves que requieren hospitalización y 5.000 en muertes. Más del 95% de estas últimas están relacionadas con la presencia de 5 patógenos: *Salmonella* (31%), *Listeria* (28%), *Toxoplasma* (21%), *Campylobacter* (5%) y *Escherichia coli* hemorrágica (3%). De estos, *Salmonella*, *Campylobacter*, *E. coli* hemorrágico y *Listeria* han sido asociados con productos lácteos.

Esta realidad no es diferente en Chile. De hecho, en los casos que se han dado aquí, se han logrado diagnosticar los mismos patógenos descritos en Estados Unidos en diferentes especies del ámbito pecuario (carne de cerdo y aves, leche y derivados y carne de vacuno).

Hay que recordar que los agentes poco conocidos representan aproximadamente el 81% de las enfermedades y hospitalizaciones transmitidas por los alimentos y el 64% de las muertes. El 90% de los casos de *Listeria* requiere de hospitalización debido a que genera una enfermedad grave, mientras que muchas de las enfermedades por *E. coli* y *Salmonella* no se informan. La transmisión alimentaria se atribuye al 36% de las gastroenteritis agudas, mientras que de las hospitalizaciones causadas por patógenos bacterianos, el 60% se deben a intoxicaciones alimentarias.

Hoy, en general, los patógenos más preocupantes son: *E. coli* hemorrágica, *Salmonella enteritidis*, *Listeria monocytogenes* y *Campylobacter jejuni*.

La mayoría de los casos de enfermedades transmitidas por el agua y transmitidas por los alimentos en adultos sanos son auto limitantes y de corta duración. Las diarreas, los calambres, las náuseas y los vómitos son los síntomas agudos más comunes en muchos de estos cuadros, que pueden variar de leves a graves. Estos síntomas se presentan, comúnmente, independientes del agente patógeno que se trate.

La mayoría de los patógenos se pueden encontrar como contaminantes de la leche cruda, huevos, productos avícolas, carnes, mariscos, vegetales y, por último, el agua. Muchas de estas enfermedades pueden transmitirse por otros vectores, como manipuladores de alimentos y equipos contaminados o infectados. Las mujeres embarazadas, los recién nacidos, los niños pequeños, los ancianos y los enfermos son más propensos a cursar estas enfermedades, aunque muchas de estas también atacan a las personas adultas y sanas. Aunque se desconocen las complicaciones o secuelas que puedan dejar, la Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (FDA), estima que entre 2% y 3% de todos los casos de enfermedades transmitidas por los alimentos provocan otros problemas secundarios a largo plazo. Así, por ejemplo, la *E. coli* O157: H7 puede causar insuficiencia renal en niños pequeños y bebés; la *Salmonella* arthritis e infecciones graves; la *Listeria* meningitis y abortos; y el *Campylobacter* puede ser el factor precipitante más común para el síndrome de Guillain-Barre.

El *Campylobacter* es la causa bacteriana más común de diarreas en Estados Unidos, generando entre 1 y 6 millones de enfermedades cada año. Se estima también que cada año 1.850 personas, especialmente mujeres embarazadas, recién nacidos y adultos con sistemas inmunes debilitados, enferman gravemente por *Listeria monocytogenes*.

Muchos patógenos zoonóticos emergentes (organismos causantes de enfermedades que se transfieren de animales a humanos en condiciones naturales) son cada vez más resistentes a los agentes antimicrobianos (antibióticos), en gran medida, por el uso generalizado e indiscriminado de estos fármacos en animales. Por lo tanto, las políticas actuales de salud pública en Estados Unidos incluyen las estadísticas del uso de antimicrobianos en la agricultura, así como en la medicina humana.

**Tabla 1. Patógenos asociados a enfermedades transmitidas por el agua o los alimentos contaminados y sus síntomas**

.	E. coli hemorrágico	Listeria	Campylobacter	Staphaureus	Staphaureus
<b>FUENTE</b>					
Alimentos	X	x	x	x	x
Agua	X		x	x	
<b>ALIMENTOS</b>					
Carne	X	x	x	x	x
Leche	X	x	x	x	x
Agua	X		x		
<b>SINTOMAS</b>					
Calambres	X		x	x	x
Diarrea	X		x	x	x
Vómitos	X		x	x	x
Nauseas		x	x	X	x
Meningitis		x			

Credito: Pedro Meléndez

.	Cryptosporidium	Mycobacterium (Tuberculosis)	Salmonella (Fiebre Tifoidea)	Yersinia
<b>FUENTE</b>				
Alimento	X	x	x	x
Agua	X		x	x
<b>ALIMENTO</b>				
Carne	X		x	x
Leche	X	x	x	
Agua	X	x		x
<b>SINTOMAS</b>				
Calambres		x	x	x
Diarrea	X	x	x	x
Vómitos			x	x
Nausea			x	x

Credito: Pedro Meléndez

## **Medidas de manejo y bioseguridad**

Los puntos críticos de control en predios lecheros para muchos de estos patógenos humanos son: (1) galpones de animales y camas, (2) áreas de manejo de agua y desechos, (3) corrales hospital, corrales de parto y áreas de tratamiento, (4) tanque de leche y (5) ganado joven y animales de desecho.

Los pasos a seguir son:

- Identificar y reducir los factores de estrés y transmisión de enfermedades como el hacinamiento animal.
- Limpiar y desinfectar las áreas de mayor contacto entre los animales y seres humanos.
- Aislar a los animales enfermos, especialmente aquellos con diarrea.
- Proporcionar ropa adecuada de trabajo a los empleados y visitantes del predio.
- Confeccionar y utilizar pediluvios para vehículos y personas.

## **Consecuencias de un buen programa de manejo**

El método más común para destruir bacterias patógenas y otros microorganismos en la leche es la pasteurización. La falacia más diseminada en los campos de Chile es que “la leche al pie de la vaca” (leche cruda sin pasteurizar) es el alimento más sano que se puede consumir. Según un estudio llevado a cabo en Estados Unidos, los consumidores de leche cruda (al pie de la vaca) tienen 158 veces más probabilidades de contraer enfermedades causadas por *Salmonella* que aquellos que la toman pasteurizada.

Es por esto que los productores de leche cumplen un rol fundamental en el control de las enfermedades de tipo alimentaria. Ellos deben establecer adecuadas prácticas de manejo que van a ayudar a proteger al público de los peligros asociados a los alimentos contaminados. Los principales puntos de entradas de patógenos a la leche son las mismas vacas, los operarios y los equipos de trabajo. Las vacas son portadoras normales de muchos patógenos, ya sea en su pelaje, piel (por la exposición al suelo) o guanos, aunque estos también se encuentran en el agua (estanques y arroyos) y otras fuentes ambientales.

Debido a que muchos de los organismos tienen su origen en las heces o infecciones humanas, las personas pueden contaminar directamente la leche, la vaca o el equipo de trabajo. Los empleados también pueden contaminarse con el suelo y el guano de la vaca y, a su vez, pueden afectar la leche o los equipos de ordeña y tanques de almacenamiento. El equipo contaminado resulta principalmente de una limpieza y desinfección inadecuada. Cuando la leche entra en contacto con superficies infectadas con bacterias, como tuberías, piezas del equipo de ordeña u otras fuentes, se puede contaminar fácilmente. Otras fuentes de transmisión de infecciones son los roedores, las moscas y otros insectos, además del agua de bebida contaminada.

Muchos de los patógenos enumerados (excepto la *Listeria monocytogenes*) no crecen bajo los 4 °C. La leche refrigerada no mata a los microorganismos, pero limita su capacidad de multiplicarse. Los productores de leche deben garantizar el control de la cadena de frío. La leche debe enfriarse rápidamente y mantenerse a una temperatura menor de 4 °C. Sin embargo, la *Listeria* es una bacteria a la que le gusta el frío y puede crecer a 3 °C sin problemas. Si bien las temperaturas frías son la mejor manera de controlar la mayoría de los agentes patógenos, en el caso de la *Listeria* esto no funciona. Por lo tanto, antes de que esta bacteria ingrese al sistema de frío, se deben limpiar y desinfectar todos los equipos de forma rutinaria y eficiente.

Los animales jóvenes son más susceptibles a muchos de estos organismos, ya que son inmaduros y el estrés les es mucho más agresivo. El ganado, especialmente el más joven, debe ser mantenido siempre limpio y con una adecuada nutrición. El guano se

debe manejar de forma adecuada y estratégicamente. Por lo tanto, los terneros deben nacer en un ambiente limpio. Ellos se deben separar de la madre de forma inmediata, antes de amamantar. De igual forma, se debe ofrecer calostro de vacas sanas y ojalá pasteurizado. Por el contrario, hay que evitar alimentar a los terneros con leche de descarte.

El ganado joven y adulto debe recibir alimento fresco y de buena calidad a través de una ración balanceada. Los bebederos, por su parte, deben ser limpiados y desinfectados frecuentemente. El alimento añejo se debe remover todos los días del comedero. Las áreas de almacenamiento de alimentos y del equipo de mezclado y carros forrajeros deben limpiarse regularmente. También se debe implementar un programa efectivo de control de moscas y otros vectores como roedores.

Por lo tanto, muchos de los problemas de salud que afectan al ser humano, y que son transmitidos principalmente por la leche y sus derivados, se pueden prevenir a través de un adecuado manejo del ganado en el mismo predio lechero.

Fuente.

<http://www.elmercurio.com/Campo/Noticias/Analisis/2018/06/26/Intoxicaciones-alimentarias-el-papel-de-las-lecherias.aspx>

---

