

LA SANIDAD ANIMAL Y LA PRODUCCIÓN LECHERA EN VENEZUELA

Víctor Bermúdez, PhD
Coordinador de Investigación FCV – UCV
Consultor en Sanidad Animal
Patólogo Veterinario

INTRODUCCIÓN

La producción lechera del país ha estado afectada por una serie de aspectos de orden socioeconómico sin mencionar otros de índole estrictamente sanitarios. Siendo la producción nacional diaria de unos 3 Millones 800 Mil Lts con un promedio mensual de más de 114 Millones / Lt y un acumulado anual sobre los 1.372 Millones / Lt (Fuente: MPC / Estadísticas); solo alcanza el 66% de la demanda aparente, teniendo que importarse el 34% aproximadamente para alcanzar un flujo físico deseable pero con un consumo per cápita (Lt / persona) que ha disminuido históricamente de 138.39 / Lt en el año 80 a menos de 82 / Lt para el cierre del año 2001 (CAVEPAS – MPC – OCEI ; www.lecherialatina.com). Es evidente que hay un balance negativo entre el consumidor la productividad de la industria láctea, caracterizado por una disminución del consumo per cápita y una producción nacional que no alcanza la demanda nacional requiriendo una importación anual importante. Este evidente reto para la industria debe perseguir un fin común junto al productor de leche en tratar de estimular el consumo per cápita, al mismo tiempo que innovar bajo la base de romper paradigmas y crear nuevos que permitan incrementar la productividad y competitividad lechera nacional.

Considerando que Venezuela es un país con suerte sanitaria y que las ventajas y los riesgos de la globalización generan constantes amenazas al entorno productivo lechero, se ve afectada por un precio de mercado que no es competitivo internacionalmente \$ 1.00 (Bs 1.000) y a un costo cada vez menos alcanzable al consumidor popular que es el grueso de la cadena. Las medidas sanitarias nacionales e internacionales limitan nuestra calidad lechera a puerta de corral, transporte y planta, pero mucha leche sigue canales irregulares que escapan del control sanitario mínimo, que todavía prevalece a nivel nacional. Los controles sanitarios de zoonosis como Tuberculosis y Brucelosis se han deteriorado, lo cual es crítico junto a un índice elevado de mastitis subclínica nacional, que afecta la calidad y cualidad del producto.

La siguiente disertación se centrará en los factores asociados con la sanidad animal y su impacto en la producción lechera visto desde nuestra ganadería de doble propósito y lechera.

I. ASPECTOS SANITARIOS

El estatus sanitario del rebaño juega un papel importante en la producción lechera junto a otros aspectos como genética, alimentación, ambiente y manejo. Todos conforman un equilibrio ideal para mantener la productividad deseada y hacer el negocio lechero rentable. Sin embargo, el aspecto sanitario es fundamental y requiere de la conjugación de sistemas de producción que incluyan un programa de medicina

preventiva adecuado a la demanda nacional y regional de la empresa ganadera que garantice el estatus sanitario deseable que prevenga y controle el índice de mastitis contagiosa y esté en armonía con el ambiente para regular así las mastitis ambientales.

PRODUCCIÓN DE LECHE



SISTEMAS DE PRODUCCIÓN ***AMBIENTE***
(Incluye Programa de Medicina Preventiva) (Mastítis)

Nuestro país revela un indeseable deterioro de los controles sanitarios para enfermedades zoonóticas y de gran riesgo para nuestras fincas lecheras o de doble propósito, por la difusión en el rebaño, el destino de esa leche que va al consumo humano y

El impacto tan profundo en la productividad lechera. Los **mecanismos de bioseguridad son indispensables y es labor del médico veterinario velar por ellos ya que es la persona con los debidos criterios sanitarios para ello.**

I.a Zoonosis

Considerando que estas enfermedades se transmiten del animal al hombre, zoonoantrópicas, y que en algunos casos actúan del hombre al animal, antropozoonosis, debemos estar claro de ellas, ya que en Venezuela han repuntado como es la **Tuberculosis, *Mycobacterium bovis***, y la **Brucelosis, *Brucella bovis***. Los mecanismos de bioseguridad que se implementen en la finca lamentablemente no son efectivos si no se estandarizan entre los vecinos y a la vez no educamos sanitariamente a nuestros consumidores. La leche que no va a la planta para pasteurización sigue otros canales como son el consumo de leche cruda fresca, industrias colaterales de fabricación de quesos y subproductos, sin controles sanitarios oficiales, lo cual incrementa los riesgos de comunicación masiva de las enfermedades zoonóticas que es lo que estamos viviendo en el país actualmente. Los **mecanismos de bioseguridad deben ser generalizados y usar métodos de Análisis de Riesgos y Control de Puntos Críticos (HACCP) en toda la cadena de producción desde la finca hasta que los productos estén en los supermercados y abastos.** Se aprecian cifras que varían a nivel nacional pero Tuberculosis tiene desde un 2% a un 25% hacia el occidente; mientras Brucelosis desde un 23% a un 37% hacia la misma región. Estas cifras revelan el incremento de estas enfermedades desde que las campañas nacionales fueron abandonadas por limitaciones económicas del sector oficial. Sin embargo, las cifras en **seres humanos particularmente de Tuberculosis se han incrementado hasta en un 45%** en regiones donde era ocasional, es decir inferior a un 2%. Conociendo que la Tuberculosis es una enfermedad infectocontagiosa de gran diseminación subclínica. Se presenta con una

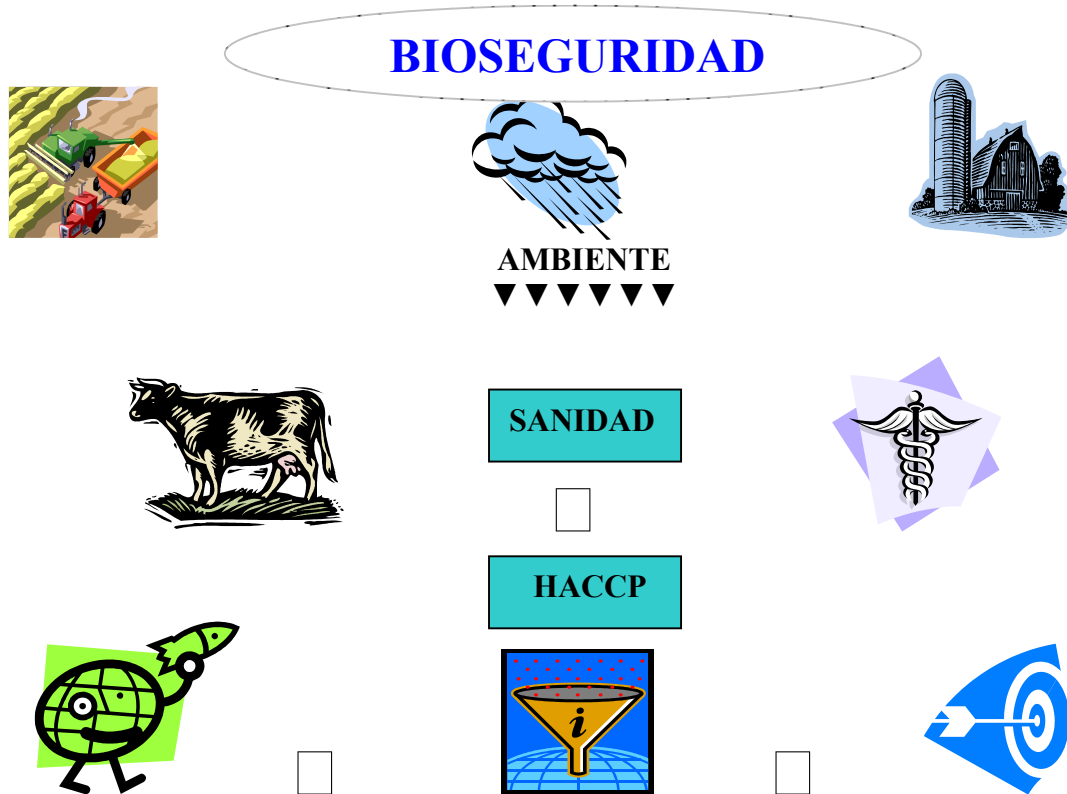
patología respiratoria de desgaste progresivo en los seres humanos y en los animales con broncopneumonía piogranulomatosa, mastitis, metritis, enteritis y de transmisión venérea, entre otros signos. La Brucelosis cursa con adenopatía generalizada y hepatoesplenomegalia, fiebre alta, artralgia y orquiepididimitis en los seres humanos; mientras que en los bovinos se presenta con fiebre, adenopatía regional o sistémica, pneumonía, metritis y abortos sobre el 5to mes de gestación. Ambas enfermedades pueden ser propagadas en el rebaño rápidamente y la productividad de leche y carne deteriorarse en la empresa ganadera. Es por ello que el control de estas enfermedades es inminente. Las pruebas anuales de Tuberculosis y Brucelosis son mandatarias y la eliminación de los reactores mandataria.

Otras zoonosis como **Salmonelosis**, *Salmonella typhimurium*, entre otros serotipos de los 2000 existentes, es una amenaza en nuestros rebaños y para la salud pública. A pesar de que la pasteurización controla muchos de estos patógenos, otras alternativas de venta de la leche de la finca pueden propagar la bacteria en la comunidad y el impacto negativo en la producción lechera es muy marcado, con elevada mortalidad en becerros y en vacas en producción. Actualmente, la resistencia a antibióticos de cepas de *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus bovis*, por el uso y abuso de antibióticos en el control de las mastitis, ha creado un elevado potencial de riesgo para la salud pública que crea gran peligro de mortalidad infantil y de personas adultas sobre los 60 años. En Venezuela el uso de Cloranfenicol, antibiótico de amplio espectro prohibido en muchos países del mundo, se usa como antimastítico, algo por demás inaceptable y menos aún se respeta el período de retiro antes de ir la leche o la carne para el consumo humano. Este antibiótico crea efectos indeseables en los seres humanos (Anemia, Aplasia Medular Ósea, Diarreas) si sus niveles están presentes en la leche o la carne, sin importar en el caso de la leche la pasteurización. Pero el uso indiscriminado de antibióticos está facilitando que la ingeniería bacteriana desarrolle unas cepas especiales y muy resistentes (Faría et al., 1999) que cuando alcanzan al hombre o los niños son fatales y esto lo estamos viendo en el país y otros lugares del mundo.

Otra enfermedad que no está zoonóticamente demostrada todavía pero que está ampliamente difundida en nuestros rebaños y en el mundo es ***Mycobacterium paratuberculosis* o Paratuberculosis o Enfermedad de Johne**. Esta enfermedad causa pérdidas anuales de más de \$ 10 Millones en USA, sin mencionar lo que significa en Europa y otros países. En nuestro país esta enfermedad está más diseminada de lo que pensamos tanto en rebaños lecheros como de carne. Diseminándose en los rebaños por las heces, es de transmisión vertical y horizontal, además de eliminarse la bacteria en todos los fluidos corporales (Semen, Fluidos de Transplantes de Embriones). La mayoría de los pacientes son asintomáticos o portadores “sanos “ de la bacteria que cursan con diarrea intermitente y emaciación progresiva hasta debilitarse y morir. Un solo animal reactivo en el rebaño lechero significa todos en menos de un lactancia (< 300 días). La evaluación de nuestros rebaños por **Johnina Versus Elisa denota grandes discrepancias, revelando el Elisa más sensibilidad en detectar reactores con solo 0.5 a 1% de Falsos Positivos**. Esta enfermedad se ha difundido silenciosamente hasta en los rebaños de Lidia. Evaluaciones en rebaños de oriente y occidente revelan sobre un 85% de positividad por Elisa, lo cual denota la gran propagación de esta bacteria y la enfermedad (Alfaro, 2002). En la infección subclínica, la merma en producción lechera puede ser de hasta el 50% y clínicamente de hasta el 90% con disminución del período de lactancia. Cuando aún no se ha demostrado que la Paratuberculosis sea una zoonosis, muchos reportes ligan esta enfermedad en el ser humano con la denominada **ENFERMEDAD DE CROHN** (Rolo, 2002). Por lo tanto el control y erradicación de esta enfermedad en el rebaño se hace mandatoria por el

impacto negativo en la producción de leche y carne en ganaderías de doble propósito, así como en el riesgo de que esta bacteria sea comunicable al hombre.

El monitoreo de el rebaño con conteo celular somático (RCCST, Tanque, < 500.000 cél / mL; Scaramelli,1999) y prueba de mastitis preordeño con un buen protocolo de manejo sanitario del secado, notablemente controla el riesgo de mastitis ambiental y contagiosa. Es necesario el muestreo en leche y suero contra brucelosis, tuberculosis y paratuberculosis anualmente y la eliminación de los reactores positivos. Se hace necesario estandarizar medidas de bioseguridad en la línea de producción dentro y fuera de la finca.



1.b Enfermedades Virales

Las enfermedades del complejo respiratorio bovino (**CRB, Rinotraqueítis Infecciosa Viral, IBR; Diarrea Viral Bovina, BVD; Parainfluenza 3, PI3; Virus Respiratorio Sincicial Bovino, BRSV**) están involucradas dentro de las enfermedades más importantes que afectan los rebaños de leche y doble propósito en Venezuela. Su impacto en la producción lechera es notable en el mundo y se manifiesta aún de manera severa en la forma reproductiva (Abortos, Momificaciones y Muertes Embrionarias Precoces, MEP) que afectan a las vacas de leche con lesiones podales y de las mucosas que impactan el apetito hasta interrumpir la rumia conllevando a baja de la producción de leche y mortalidad en becerros, con estudios de seroprevalencia en el país variable pero frecuente (20% a 80%). El estatus vacunal es muy importante, sin embargo, Ud. Vacuna pero sus vecinos NO y esto debilita la barrera de anticuerpos en la región y por ende a que la enfermedad se perpetúe en los rebaños. Siendo Aftosa una enfermedad hoy por hoy mas controlada por las campañas de vacunación, se presentan brotes de vesiculares junto al virus de la Estomatitis Vesicular que anualmente no impactan a los

animales en producción con caída sustancial de la producción de leche y mortalidad en animales del rebaño menores de 1 año. Estas enfermedades deben ser controladas preventivamente por los médicos veterinarios, así que en el programa de medicina preventiva de la finca debe incluir el plan de vacunación dirigido hacia esas enfermedades.

I.b Enfermedades Varias (Mal de las Vacas Locas)

Otra de las enfermedades que no podemos descuidar en el rebaño lechero son las producidas por **hematozoarios**. La **Babesiosis, Tripanosomiasis y Anaplasmosis** afectan nuestros rebaños comúnmente y ocasionan, anemia, fiebre y trastornos neurológicos que conllevan a acidosis, hipoxemia y caída sustancial de la producción lechera. Es por ello que no deben ser descuidadas. El uso de vacunas contra anaplasmosis es efectiva y previene infección de una especie hasta bajo grado y hace la patología leve pero no protege contra reinfección. El uso preventivo de tratamientos antiparasitarios es necesario junto al control de garrapatas y vectores mecánicos en la finca como moscas y tábanos.

La **Encefalopatía Espongiforme Bovina (EEB ó BSE)**, es una enfermedad **producida por Priones** es decir una proteína reactiva (**PrPsc**) conocido como el **mal de las vacas locas**. Originalmente se cree que viene de la evolución de la enfermedad de las ovejas cuyo agente es un Prion del siglo XVIII, conocida como **Scrapie**. El hecho de que en Inglaterra se usó la carne de ovejas y cabras para el consumo de alimento en bovinos de leche y carne y apareció la BSE, se definió como el agente de scrapie que mutó en la vaca apareciendo un agente diferente que infecta al bovino. La expansión de esta enfermedad por Europa y Asia amenaza al continente americano de contraer la enfermedad gracias a la velocidad y comunicación que la globalización hoy por hoy garantiza. El uso indiscriminado de las harinas de carne y hueso y su importación a Venezuela triangulada por países como Colombia debe ponernos en aviso que hay un riesgo que no debemos tomar. El Prion resiste temperaturas de $> 140 \text{ }^{\circ}\text{C}$ por lo cual no es fácilmente destruido.

Considerando que la BSE es una enfermedad neurológica con un largo período de incubación (2 a 10 años), es inminente su impacto en la ganadería de carne y leche, pero más grave aún es el hecho de ser una enfermedad de carácter zoonótico producido por una proteína reactiva que se comporta como un agente infeccioso (virus, bacteria, hongo, rickettsia, parásito). Se descubrió a fines del año 95 que la BSE era transmisible al hombre cuando se consumían carnes contaminadas con cortes de hueso (T-Bone Steak) o carnes que en las temperaturas de cocinamiento domestico no podrían inactivar o desnaturalizar al prion. Esta enfermedad se conoce como Nuevas Variantes de la enfermedad de Creutzfeld - Jacob, nvCJD. Esta enfermedad normalmente ocurría en individuos mayores de 50 años y empezó a observarse en individuos entre 12 y 45 años. Esta presentación creó la alerta sanitaria y el estudio de homología proteica de los priones de BSE y nvCJD encontrándose que eran los mismos. Esta información se ocultó a la ciudadanía por varios años lo cual trajo consigo una ola de despidos masivos y demandas al estado por ocultar la verdad. Esta experiencia no puede pasar en nuestra sociedad, pero es muy propensa a que ocurra. Prueba de ello es como se manejan las cifras de enfermedades tan importantes y que ocasionan mortalidad importante como el Dengue. Más aún recordemos la Aftosa en Argentina, el brote creció geométricamente mientras el gobierno lo negaba hasta que se fue de las manos. Esta experiencia se debe

tomar como ejemplo de lo que no debemos hacer y enfrentar los retos y realidades que tengamos.

El hecho de que el riesgo de tener esta enfermedad es bajo pero inevitable como país monoprodutor e importador impulsivo por excelencia y tradición, debemos tener sumo cuidado con la importación de harinas y evitar alimentar bovinos con residuos de harinas de carne y hueso de origen bovinos. Pero es necesario que la importación de harinas sea sometidas a una prueba contra BSE, ya que hasta la harina de pescado la podrían mezclar intencionalmente e introducirla en nuestro continente y país y así todos los continentes tendríamos BSE lo cual sería gravísimo a nuestra industria y a la salud pública.

Hay varios cabos sueltos con la BSE, uno de ellos estriba en el hecho de que la Oficina Internacional de Epizootias (OIE) prohíbe la importación de Embriones de países con BSE, mas NO SEMEN. El otro sucede con la Leche donde no se ha demostrado concentración de priones en niveles de riesgo y no se ha demostrado el contagio por esa vía hasta ahora !!! Sin embargo, es importante resaltar que el prion de la BSE circula en todo el organismo vivo, con mayores y menores concentraciones en un tejido más que otro. Por ejemplo, sistema nervioso central, intestino, bazo, ganglio, ojo contienen los niveles más elevados que otros tejidos a puntos no detectables. Pero se ha demostrado la colonización de la placenta bovina y embriones. La Leche y derivados es un punto álgido y comercialmente poderosos y necesitará más investigación ya que los experimentos iniciales fueron en ratones y los resultados no son transpolables y creíbles ya que careció de controles y fue rechazado por la sociedad británica de ciencias. Por esta razón el experimento se está realizando desde este año hasta el 2005 en bovinos a un costo de 10 Millones de libras esterlinas lo cual nos dirá a ciencia cierta que pasa. Solo espero que los Ingleses, quienes ya mintieron una vez, no estén creando el escenario para decir lo contrario dentro de tres años estudiando y viendo como va la cosa por el mundo !!! Tendrá Ud. mismo amigo lector, establecer sus propios criterios de que hacer. En mi criterio científico y objetivo más no comercial obviamente, considero impertinente y arriesgado importar cualquier producto y subproducto de origen bovino de países con BSE aún cuando el SASA se adscribe a los mandatos, limitaciones y Permisos que sostiene la OIE. En el I Simposium Internacional en BSE celebrado en Paraguay el año pasado asistimos una delegación de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UCV, en calidad de observadores. Pudimos notar que los países del MERCOSUR realizan un seguimiento serio y oficial contra BSE desde 1990 y nosotros ni siquiera hemos comenzado hasta hoy. La negligencia, incoherencia y falta de seriedad en las políticas sanitarias nacionales e internacionales nos pone en una posición de mayor riesgo ante el mundo, ya que no tenemos los mecanismos de diagnóstico contra muchas enfermedades por parte de los laboratorios oficiales y dependemos así de lo que otros países dicen; es así como el gobierno revolucionario quiere impulsar y presionar la entrada de Venezuela al MERCOSUR. Un proyecto impulsado por la Facultad de Ciencias Veterinarias y de Medicina de la UCV sobre BSE y CJD, con la participación del INIA, OPS, IICA, MSDS y SASA se introdujo al FONACIT el año pasado en Junio y todavía esperamos respuesta de su aprobación para poder empezar a trabajar, tendremos la paciencia respectiva ya que no hay otro camino.

I.c Políticas de Residuos en Leche y Carne en Venezuela

Una de las contrariedades más grandes en Venezuela es la carencia de una política de residuos en productos y subproductos de origen bovino, ovino, caprino y

otras especies animales de consumo masivo en nuestra sociedad. A pesar de que países como Argentina, Brasil, Chile entre otros americanos, gozan de una legislación adscrita a los criterios internacionales de residuos de pesticidas y plaguicidas, se rigen por normas ISO 9000 / 9002 y de la necesidad de controlar los residuos de antibióticos. Los períodos de retiro premercado de la leche y de la carne prematanza garantiza en una parte calidad y salubridad de los productos de consumo masivo. Este aspecto en forma directa está enlazado con la sanidad animal por que ello significa salud del rebaño y garantía a la salud pública. Se hace necesario legislar este aspecto y concentrarlo en la educación sanitaria al productor, familia rural y del consumidor. **Se puede apreciar como en el mercado internacional se paga hoy por hoy la carne, leche y vegetales orgánicos a un mayor precio el cual no importa para ese rubro de consumidores sino que pagan un producto sano y libre de residuos.**

Si hacemos seguimientos de esos residuos en leche y subproductos o en carne y estudiamos los problemas del consumidor, podremos encontrar anemias no – regenerativas enfermedad cirrótica hepática, ovarios poliquísticos, abortos recurrentes y enfermedad renal crónica, entre otras dolencias. Si evaluamos en detalles los residuos de plaguicidas, antibióticos, hormonas en esos productos de la dieta podemos asustarnos y darnos una idea de lo que podemos estar contribuyendo con tantos residuos por irrespeto a los días de retiro.

II Referencias Bibliograficas

1. Alfaro, C. (2002). Bioseguridad como componente de los programas sanitarios para minimizar el riesgo de TBC y PTBC bovina. Foro PTBC, Abril, INIA, Maracay.
2. Faría, J. Et al.(1999). Resistencia a los antimicrobianos de Staphylococcus aislados de leche cruda. Rev.Cient. LUZ 4: 343-348
3. Jubb et al.(1995). Pathology of domestic animals. Vol I, II, III, 4ed., Academic Press, New York.
4. Large Animals Internal Medicine: Mastitis. (1995). 1ed., Mosby, New York.
5. Mastitis Research Council Annals, 2000.
6. Medina A. et al.(1998). Estudio de la relación crioscopia-cloruros de la leche cruda producida en la zona alta del estado Merida, Venezuela, Rev. Cient. LUZ, 4: 337 – 345
7. Revista Panamericana de salud Pública (2001). Encefalopatía Espongiforme Bovina, 9(2): 102-103
8. Rolo, M. (2002). Paratuberculosis bovina o enfermedad de Johne. Foro PTBC, Abril, INIA, Maracay.
9. Ruiz, L. (1995). Principales enfermedades zoonóticas en Venezuela. UCLA, Barquisimeto.
10. Scaramelli, A. Et al.(1999). Recuento electrónico de células somaticas aplicado a la detección de mastitis subclínica bovina en fincas lecheras de los estados Aragua y Carabobo, Venezuela. Rev. Cient. LUZ, 6: 508-518