

Los trastornos de la glándula mamaria, y más concretamente las mastitis, representan, junto con los trastornos reproductivos, las patologías más importantes del ganado vacuno lechero. Sin embargo, aproximadamente un 2% de las vacas en lactación son eliminadas por otros problemas en los pezones y las ubres.

Patología de la Ubre

Antonio Jiménez, Veterinaria

Recogemos en estas páginas algunos de ellos, siempre teniendo en cuenta que generalmente son multifactoriales, es decir, a una lesión primaria se asocian factores desencadenantes relacionados con el propio animal y el ambiente.

MALFORMACIONES

Pezones supernumerarios

La aparición de pezones supernumerarios es la anomalía congénita más frecuente en el ganado vacuno. En las novillas frisonas la incidencia de esta malformación puede llegar a ser del 10 al 40%. Los pezones accesorios también se denominan hipertelia, politelia, etc.

Aproximadamente el 30% de los pezones accesorios poseen tejido glandular productivo propio y un sistema excretor en miniatura. Estos pezones segregan leche canalizada y, por tanto, pueden infectarse como cualquier pezón.

Estos pezones deben ser eliminados, no solo por motivos estéticos, sino porque pueden dificultar el ordeño y con su extirpación podemos prevenir la mastitis. Es aconsejable realizar la cirugía cuando el animal tiene entre 4 y 6 meses de edad, en este momento es relativamente fácil distinguir entre los pezones primarios y los suplementarios, pero los pezones son suficientemente pequeños para que no sangren mucho y cicatricen sin complicaciones.



Pseudofístula

A veces, los pezones supernumerarios aparecen como una protuberancia en uno de los pezones primarios o, simplemente, como un orificio de salida de otro cuerpo mamario en la pared del pezón, se habla entonces de una pseudofístula. Lo primero que debemos hacer es asegurarnos de que, efectivamente, se trata de otro pezón con tejido glandular propio y no de una fístula. Para ello podemos introducir un tinte (azul de metileno) por el orificio del supuesto pezón supernumerario y ordeñar el pezón primario para verificar la presencia o ausencia del pigmento. Otra posibilidad consiste en realizar un estudio radiográfico con contraste que nos permite ver el septo entre los dos senos. También podemos recurrir a las nuevas técnicas diagnósticas por imagen como la endoscopia y la ecografía. Mediante endoscopia, instilando una solución salina en la fístula, podemos observar que si se trata de una pseudofístula, con su propia cisterna independiente, aparece una prominencia en la pared que la separa de la luz de la cisterna principal. La exploración ecográfica permite apreciar el septo que divide las cisternas de ambos pezones.

La cirugía también está indicada en estos casos porque un ordeño incompleto de la glándula accesoria o cualquier trauma en este orificio puede provocar mastitis, la cual es difícil de curar y puede extenderse a la glándula primaria. En los casos en los que la producción de leche procedente del tejido glandular del pezón accesorio represente una proporción importante, se ha descrito un procedimiento quirúrgico para conectar la cisterna del pezón accesorio con la cisterna mamilar del pezón primario.

Atresia congénita

Aproximadamente un 1-2% de las novillas presentan obstrucciones congénitas del canal galactóforo. La atresia puede afectar a la parte distal del canal papilar (no hay abertura en la piel), a la cisterna del pezón o a la zona de unión de las cisternas glandular y papilar.

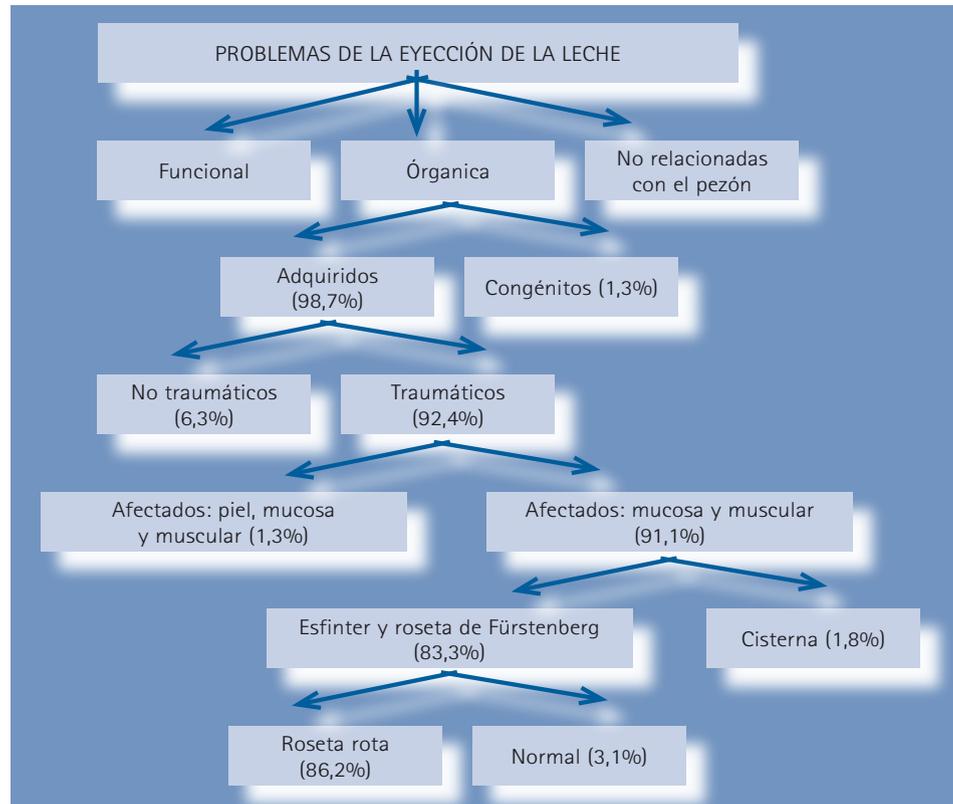
ALTERACIONES DE LA PIEL DE LA MAMA Y DEL PEZÓN

ENFERMEDADES INFECCIOSAS

Las lesiones en la glándula mamaria son uno de los diferentes síntomas que caracterizan diversas enfermedades, entre las que podemos destacar la Fiebre aftosa, la Enfermedad de las mucosas, la Estomatitis vesicular, la Dermatitis micótica y la Sarna, pero describimos a continuación aquellas que se circunscriben a la ubre y los pezones.

Mamilitis ulcerativa bovina

Esta dermatitis ulcerativa de la piel de los pezones y la ubre está causada por un herpesvirus bovino tipo 2. En el hemisferio norte generalmente es una enfermedad estacional entre los meses de agosto y diciembre.



La pseudoviruela se identifica por que la lesiones crecen desde la periferia para producir zonas circulares características en forma de anillo o de herradura.

La Mamilitis ulcerativa bovina tiende a producirse como un brote, afectando rápidamente a todas las vacas que desarrollan la infección en uno o dos meses. Sin embargo en otros rebaños puede que sólo enfermen las novillas que se introducen por primera vez en el grupo de ordeño, o bien, que en éstas la sintomatología sea más severa, sobre todo si además se produce edema en la ubre. Después de la recuperación se crea inmunidad para toda la vida.

Es posible que la infección persista en el rebaño y muchos casos se producen en las primeras semanas después del parto, favorecidos por la inmunosupresión, en la vaca portadora. Los terneros que maman de las vacas afectadas pueden presentar úlceras en el hocico, la mucosa de la boca y la lengua, fiebre y pérdida de peso.

La enfermedad se caracteriza por vesículas de tamaño variable, eritema y edema intenso de los pezones, y posterior erosión del epitelio. El periodo de incubación oscila de los 3 a los 7 días.

Estas vesículas, situadas principalmente en la zona de transición del pezón a la ubre, al principio están llenas de líquido y el epitelio de alrededor está tenso y blanco. Una vez han transcurrido las primeras 24 horas, las vesículas iniciales se rompen con facilidad, liberando a menudo un exudado seroso y se forman úlceras, éstas se unen y después se cubren de costras gruesas. Aproximadamente en tres semanas el epitelio debajo de las costras se ha regenerado. El recrudecimiento de los síntomas es inusual, salvo en ocasiones cuando se complica con infecciones secundarias. A veces las lesiones pueden extenderse al periné y la vulva, provocando una vulvovaginitis.

La enfermedad es tan dolorosa que suele dificultar el ordeño. Los antisépticos tópicos y la separación de los animales enfermos son las únicas medidas de control.

Pseudoviruela

Esta enfermedad producida por un parapoxvirus, afecta principalmente a los pezones, pero puede extenderse a la ubre (5-10%) y afectar a las personas responsables del ordeño. En éstas, las lesiones son muy dolorosas y pese a localizarse preferentemente en los dedos pueden extenderse a los brazos.

Puede afectar a los animales durante todo el año, aunque en nuestro país se observa preferentemente en primavera y otoño. La diseminación parece verse favorecida por lesiones epiteliales en los pezones. La enfermedad se difunde mecánicamente, la mayoría de las veces durante el ordeño. Por ello, las lesiones se producen predominantemente en los pezones y con menos frecuencia en el resto de la ubre.

Tras un periodo de incubación de aproximadamente seis días, la enfermedad comienza con la aparición de un edema localizado y un eritema en la piel que evoluciona hacia la formación de una pápula pequeña, dolorosa, de color anaranjado, que afecta a la epidermis.

Después de 7-10 días, la lesión crece desde la periferia para producir zonas circulares características (en anillo o en herradura), delimitadas por costras rojas y pequeñas. A veces las costras adyacentes se unen formando lesiones lineales que se extienden a lo largo del pezón. La zona afectada se nota áspera, pero no es dolorosa, y no suele impedir el ordeño. En condiciones normales se cura en cuatro o cinco semanas sin tratamiento, pero como la inmunidad que confiere es relativamente corta (de cuatro a seis meses), son frecuentes las recidivas.

La higiene en el ordeño, los baños para pezones -que ayudan a prevenir las infecciones bacterianas secundarias- y la reducción de traumatismos contribuyen a evitar la extensión de la infección.

Viruela

Un orthopoxvirus es el responsable de esta infección, con una pequeña incidencia en la ganadería de leche. La epidemiología de este virus es desconocida, y aunque

Anillo en la base de los pezones.



ha sido aislado de humanos y carnívoros sin relación directa con el ganado vacuno, actualmente los roedores se consideran los reservorios de este microorganismo. Se propaga por las pezoneras y las manos del ordeñador. Es probable que los insectos picadores sean responsables de la transmisión mecánica entre explotaciones.

Después de una incubación de cuatro a siete días la enfermedad debuta con trastornos del estado general como hipertermia, anorexia, disminución de la producción láctea, etc. El pezón muestra eritema y a veces edema, aparecen vesículas que posteriormente se transforman en pústulas, éstas se rompen o se secan formando una costra. Si no hay complicaciones remite a las tres semanas presentando los animales una buena y larga inmunidad.

Papilomatosis

Es una enfermedad contagiosa y proliferativa de la piel o membranas mucosas causada por diferentes cepas de papilomavirus, que se difunde por contacto directo con animales infectados o fómites. Las moscas se consideran vectores de transmisión.

Aunque la presentación es independiente de la raza o el sexo del ganado vacuno, es más frecuente en animales jóvenes (hasta 2 años). La prevalencia en el rebaño puede llegar a ser del 25%.

Se caracteriza clínicamente por la formación de nódulos pequeños, blancos, ligeramente elevados, de 0,3 cm de diámetro o franjas de 1 cm de longitud, sobre todo, alrededor de la parte inferior del pezón. Los fibropapilomas cercanos al orificio del pezón y el esfínter interfieren en el ordeño y predisponen al animal a estenosis del pezón y mastitis. Las verrugas también pueden aparecer en otras zonas de la cabeza (alrededor de los ojos), el cuello, el abdomen, la vagina y el pene, e incluso en el esófago.

Los papilomas con tallo visible se eliminan fácilmente por tracción, mientras en otros casos puede estar indicado el tratamiento quirúrgico. Muchas verrugas se resuelven lentamente en la primera lactación.

Impétigo de la ubre

La dermatitis producida por estafilococos produce pequeñas pápulas rojas, que en algunos animales pueden llegar a comprometer al tejido subcutáneo. Estas

lesiones a veces se unen para producir una dermatitis exudativa. El área más afectada es la piel sin pelo de la base de los pezones, pero puede extenderse a toda la ubre. La importancia de esta enfermedad radica en el malestar que causa, su implicación en mastitis estafilocócicas y su facilidad de contagio al ordeñador. El tratamiento con antibióticos tópicos es muy eficaz, pero debemos instaurar medidas profilácticas.

Dermatitis necrótica

Esta afección, muy típica de novillas, se produce en las dos primeras semanas tras el parto asociada al edema de la ubre. En los casos leves se desarrolla una dermatitis superficial húmeda en la zona de contacto entre la ubre y el muslo. En los casos más avanzados la piel isquémica de la ubre se vuelve azulada y se produce un exudado seroso, de olor desagradable; el desprendimiento de la piel y la exposición del tejido subcutáneo puede provocar el daño de vasos sanguíneos y hemorragias severas.

En las vacas adultas la zona aquejada más frecuentemente es el área de la piel que hay entre los dos cuarterones y la pared ventral del cuerpo. El tratamiento con antibióticos tópicos o antisépticos es efectivo.

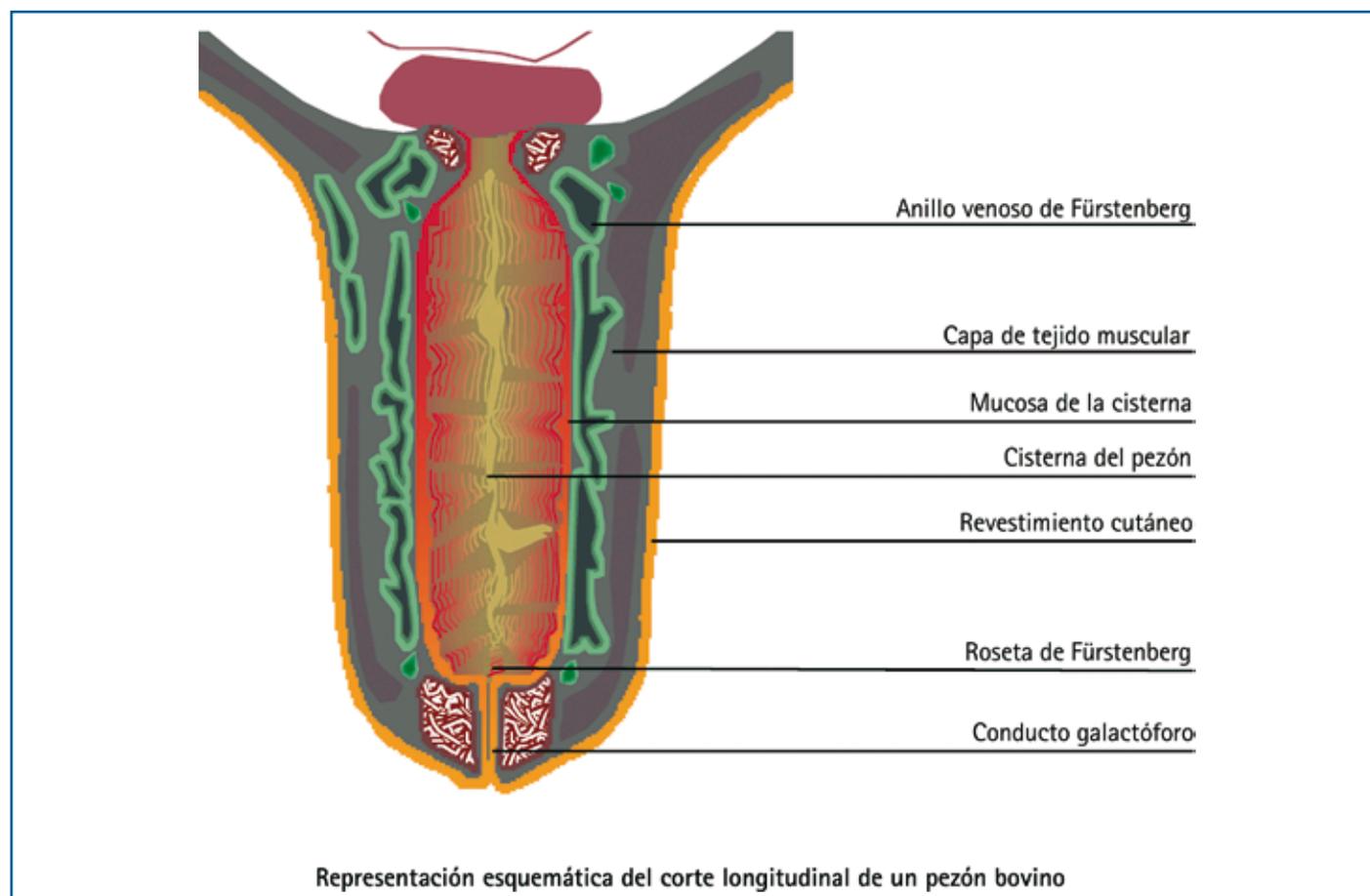
Stephanofilariasis

Los vermes de este género se localizan en la dermis y producen dermatitis crónicas que en los meses fríos tienden a remitir por sí solas.

Las lesiones, que son dolorosas y pueden dificultar el ordeño, aparecen a los dos días tras la infección. La piel inicialmente tiene aspecto nodular, pero posteriormente se desarrolla una erupción papular con exudado de sangre y pus. El centro de la lesión se cubre por una costra gruesa y en la periferia se produce frecuentemente hiperqueratosis.

Las avermectinas y los tratamientos tópicos con organofosforados son compuestos aplicados en el tratamiento de esta enfermedad.

El nivel de vacío, el masaje del pezón y la existencia o no de sobreordeño influyen decisivamente en el estado del pezón





La higiene en el ordeño, los baños para pezones y la reducción de traumatismos contribuyen a evitar la extensión de muchas infecciones.

ENFERMEDADES NO INFECCIOSAS

Un mal funcionamiento o uso de la máquina de ordeño es la principal causa de lesiones en el pezón. El traumatismo puede ser provocado directamente o por la persistencia en el tiempo de ciertos problemas, que pueden inducir cambios degenerativos en el pezón y facilitar la multiplicación de las bacterias.

Los tres aspectos que influyen decisivamente en el estado del pezón son: 1) un nivel excesivo de vacío, 2) un inadecuado masaje del pezón -relacionado con las características de la pulsación y el estado de la pezonera- y 3) sobreordeño.

Eversión del final del pezón

Los problemas en la máquina de ordeño son el origen de la protusión del esfínter y su posterior hiperqueratosis. Los traumatismos de la máquina también producen zonas hemorrágicas, circulares, secas, que se observan en el extremo del pezón. En ocasiones la hiperemia e inflamación progresan y forman una costra superficial alrededor del canal del pezón.

Grietas, fisuras y "úlceras negras"

Las grietas en la piel del pezón pueden producirse por exposición repetida a la humedad, viento frío, desinfectantes inadecuados del pezón después del ordeño, lesiones por los dientes de los terneros o sustancias químicas irritantes.

La "úlceras negras" se describe como una dermatitis proliferativa del extremo del pezón alrededor del esfínter. La lesión suele comenzar como un traumatismo en el orificio del pezón debido al entorno: sobreordeño (a corto plazo provoca un incremento del grosor de la punta del pezón por edematización y a largo plazo puede producir una hiperqueratosis), fluctuación excesiva de vacío, fallos en la pulsación (pezoneras muy usadas) a lo que se añade una infección secundaria con *Fusobacterium necrophorum*, aunque también se ha aislado *Staphylococcus aureus*.

Las mastitis son secuelas habituales, siendo el *Corynebacterium bovis* el germen aislado más frecuentemente.

El tratamiento consiste en subsanar el error mecánico y aplicar tópicamente pomadas.

Fotosensibilización

Se caracteriza por la aparición de un eritema seguido de edema y exudado, que progresa hasta una lesión gangrenosa de las zonas no pigmentadas. Las lesiones, muy dolorosas, son más pronunciadas en las caras laterales de los pezones.

OTRAS

Atresia adquirida

La atresia adquirida es el resultado de una infección o un trauma. La localización de la fibrosis puede afectar exclusivamente al canal papilar o implicar a las dos cisternas. En novillas de primer parto, esta clase de lesión puede localizarse en uno o más cuarterones. La principal causa parece ser el vicio de mamar o chuparse que a menudo desarrollan estos animales cuando son jóvenes.

Heridas en la ubre y el pezón

Los alambres de espinos y los pisotones son las causas más comunes de heridas o incluso amputación de los pezones. Éstas se ven favorecidas por las características individuales y de conformación de cada animal (ubres grandes, pezones largos) y por factores de manejo (falta de espacio para echarse y levantarse, suelo emparrillado).

Estas lesiones son dolorosas y suelen dificultar el ordeño, pero a esto hay que añadir que están relacionadas con infecciones subclínicas de la glándula aún después de su curación. Las pautas de higiene durante el ordeño son indispensables para controlar nuevas infecciones.

Lesión por picadura de una víbora en la piel de la ubre



Dependiendo de la severidad y del periodo de tiempo transcurrido (si es posible antes de 4 horas), las laceraciones en el pezón pueden ser reparadas quirúrgicamente.

Las neoplasias son muy infrecuentes, cabe citar el Granuloma de la cisterna del pezón.

Edema

El edema de ubre es un estado fisiológico que tiene lugar justo antes o después del parto. El edema afecta generalmente el tercio inferior de la ubre, se localiza de forma sistemática en ambos lados de la ubre y se extiende hasta los límites del vientre.

Normalmente desaparece a los pocos días, pero en ocasiones puede producir un edema severo y persistente. Este es un problema frecuente en novillas, sobre todo en las que presentan una condición corporal excesiva. Predispone a la necrosis y desprendimiento de la piel de la ubre y los pezones, lo que puede dificultar el ordeño en los casos más leves, o provocar el desecho de la novilla en los más graves. También puede ser la causa de la rotura de los ligamentos de la ubre.

El origen es una alimentación incorrecta, y aunque generalmente se ha relacionado con el concentrado, parece que puede existir una correlación con la proporción de proteína y ciertos minerales, como el sodio (el exceso de sodio en el corrector favorece el edema). Así mismo, se estima que existen factores genéticos que predisponen a esta patología.

Aunque el edema, por norma general, se reduce gradualmente sin ninguna intervención, debemos facilitar una rápida reabsorción del líquido extravasado. La mejor manera de obtener resultados es incrementando el ejercicio y masajeando de forma regular las zonas afectadas de la ubre, junto con la aplicación de un tratamiento farmacológico con diuréticos y corticoides.

BIBLIOGRAFÍA

- SHEARER J.K., TOWNSEND J.R., GIBBS E.P.J., CAP 27. EN: ANDREWS AH, ET AL. BOVINE MEDICINE, DISEASES AND HUSBANDRY OF CATTLE. ED. BLACKWEL SCIENCE , OXFORD, 2004.
- BLOWEY R.W., WEAVER A.D. COLOR ATLAS OF DISEASES AND DISORDERS OF CATTLE. ED. ELSEVIER. MADRID. 2004
- URQUHART GM. ET AL . PARASITOLOGÍA VETERINARIA. ED. ACRIBIA, ZARAGOZA, 2001.
- RADOSTITIS OM. ET AL. MEDICINA VETERINARIA. ED. MC GRAW HILL-INTERAMERICANA DE ESPAÑA, S.A.U. MADRID, 1999.
- COUTURE Y., MULON P. PROCEDURES AND SURGERIES OF THE TEAT. VET. CLIN. FOOD ANIM. 2005; VOL 21: 173-204.
- KLASS I.C., ET AL. COW-RELATED RISK FACTORS FOR MILK LEAKAGE. J. DAIRY SCI. 2005; VOL 88: 128-136.
- WARNICK LD., ET AL. UDDER CLEFT DERMATITIS AND SARCOPTIC MANGE IN A DAIRY HERD JAVMA.2002; VOL 221, (2): 273-276.
- QUERENGÄSSER J., ET AL. INVESTIGATIONS ON MILK FLOW AND MILK YIELD FROM TEATS WITH MILK FLOW DISORDERS. J. DAIRY SCI. 2002; VOL 85: 810-817.
- HULL B.L. TEAT AND UDDER SURGERIE. VET. CLIN. NORTH. AM. FOOD ANIM. PRACT. 1995; VOL 11(1): 1-17.
- HAMANN J., MEIN G.A. MEASUREMENT OF MACHINE-INDUCED CHANGES IN THICKNESS OF THE BOVINE TEAT. J. DAIRY RES. 1990; VOL 57 (4): 495-505.
- LINDHOLM I, ET AL. PAPILOMAS OF THE TEATS AND UDDER OF CATTLE AND THEIR CAUSAL VIRUSES. VET REC. 1984; VOL 115: 574-577.
- OLSON R.O., ET AL. PAPILOMATOSIS OF THE BOVINE TEAT (MAMMARY PAPILLA). AM. J. VET. RES. 1982; VOL 43 (12): 2250-2253. ❖❖