

Universidad Nacional del Nordeste

Facultad de Ciencias Veterinarias

Corrientes- Argentina

## **TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN**

**OPCIÓN:** CLINICA DE GRANDES ANIMALES.

**TEMA:** CARCINOMA DE CELULAS ESCAMOSAS EN BOVINO.

**TUTOR EXTERNO:** MV Ibañez, Carlos Alberto.

**TUTOR INTERNO:** MV Chileski, Gabriela.

**RESIDENTE:** Nuñez, Esteban Daniel.

e-mail: [estebanctes35@gmail.com](mailto:estebanctes35@gmail.com)

## **AGRADECIMIENTOS**

Este trabajo al igual que toda mi carrera no hubiera sido posible sin el apoyo incondicional de mi familia y amigos.

Un especial agradecimiento a mis tutores MV Chileski, Gabriela y MV Ibañez, Carlos por su paciencia y dedicación en este trabajo.

## INDICE

Resumen.....	Pág. 1
Introducción.....	Pág. 2
Objetivo.....	Pág.7
Materiales y métodos.....	Pág.8
Descripción del caso clínico.....	Pág.9
Examen Objetivo General.....	Pág.9
Examen Objetivo Especial.....	Pág.10
Estudio Complementario.....	Pág.12
Diagnóstico.....	Pág.12
Pronóstico.....	Pág.12
Tratamiento.....	Pág.12
Discusión.....	Pág.17
Conclusión.....	Pág.17
Bibliografía.....	Pág.18
Anexo.....	Pág.19

## RESUMEN

El presente trabajo final de graduación trata sobre el tema “CARCINOMA DE CELULAS ESCAMOSAS EN BOVINO”.

El carcinoma ocular de células escamosas es una de las neoplasias más frecuentes del ganado vacuno. Una interacción genético-ambiental son las causas que se proponen para la presentación de estas patologías. Una pérdida relativa e incluso por la falta total de pigmentación en la corneoesclera y circumocular, ambos trastornos son hereditarios e incrementan la posibilidad para que se desarrolle esta patología.

El caso clínico que se describe pertenece a un establecimiento ganadero ubicado en el departamento de San Cosme, Corrientes. Tratándose de un toruno de craza Braford de unos 380 kg y de 10 años de edad aprox., aspecto regular.

Se realizó el examen clínico y se decidió recurrir al tratamiento quirúrgico. Se enviaron muestras de tejido extraído al Servicio de Diagnóstico Histopatológico y Citológico del Hospital Escuela Veterinario de la Facultad de Ciencias Veterinarias- UNNE.

La cirugía se llevo a cabo con el animal en estación y sedado, utilizando además anestésicos locales en la casilla de operar.

El resultado obtenido fue satisfactorio, observando una buena evolución de la herida quirúrgica, y una mejor condición corporal a muy corto plazo por parte del paciente.

A nuestro entender hemos logrado los objetivos planteados de este trabajo. Describiendo la técnica quirúrgica, llegando al diagnóstico definitivo a través de la histopatología, brindando un bienestar animal y a la vez, un rédito económico al productor, al vender el animal en mejores condiciones

## INTRODUCCIÓN

La neoplasia ocular de los animales de producción ha recibido poca atención en comparación de la neoplasia ocular de los animales de compañía. Las neoplasias más comunes de las grandes especies son el carcinoma de células escamosas y el linfosarcoma. . (Olguin Y Bernal, 2007).

El manejo de estas neoplasias está determinado frecuentemente por las consideraciones económicas y la esperanza de vida de los animales de producción. Una amplia variedad de condiciones neoplásicas ya sean primarias o secundarias pueden involucrar al ojo y tejidos perioculares. La localización anatómica del tumor frecuentemente determina el espectro de signos clínicos que se desarrollarán. Los cambios tisulares básicos que ocurren, consisten en cambio de forma del tejido, desecación de los tejidos oculares y pérdida de la función. En algunas situaciones el tratamiento del tumor es para proporcionar un alivio paliativo para el animal o erradicar el problema del hato eliminando a los animales afectados. (Olguin Y Bernal, 2007).

El carcinoma ocular de células escamosas es una de las neoplasias más frecuentes del ganado vacuno. Una interacción genético-ambiental son las causas que se proponen para la presentación de estas patologías. Una pérdida relativa e incluso por la falta total de pigmentación en la corneoesclera y circumocular, ambos trastornos son hereditarios e incrementan la posibilidad para que se desarrolle esta patología. Entre los principales factores desencadenantes, está la exposición a agentes carcinogénicos como son los rayos ultravioleta (UV) provenientes de la radiación solar. (Abner, 2007).

Otros factores carcinogénicos son el hacinamiento, disminución de la capa de ozono estratosférico que protege contra la radiación ultravioleta e irritaciones mecánicas (polvo, moscas, vermes oculares). Probablemente también tienen un efecto favorecedor la carencia de carotenos en la dieta, los agentes de la queratoconjuntivitis, virus herpes o de la

papilomatosis. En áreas o regiones con mayor frecuencia de cáncer de ojo también se observa un incremento de carcinoma en las vulvas no pigmentadas. (Dirksen, 2005)

El desarrollo de estos tumores malignos que parten de la superficie externa de los párpados, pero más frecuentemente del globo ocular, en especial del límite esclerocorneal (limbo lateral o medial) abarca cuatro estadios que transcurren en el término de 3 meses a 2 años:

1. Placa conjuntival o acantoma/queratoma cutáneo: área de la mucosa engrosada, benigna, del tamaño de una lenteja, frecuentemente circunscrita, levemente sobre elevada, color gris perla con superficie lisa o bien similar al cuerno cutáneo ubicado en la cara externa del párpado. (Ver imagen 1 y 2. Imágenes propias.)



Imagen 1y2: Vaca mestiza braford, presentando placas conjuntivales en párpados de ambos ojos. Se produjo regresión en este caso.

2. Papiloma conjuntival o epidérmico: Hiperqueratosis del tamaño de una arveja o judía grande, de superficie rugosa, deshilachada, de base ancha o pediculada.

(Ver imagen 3 y 4. Imágenes propias)

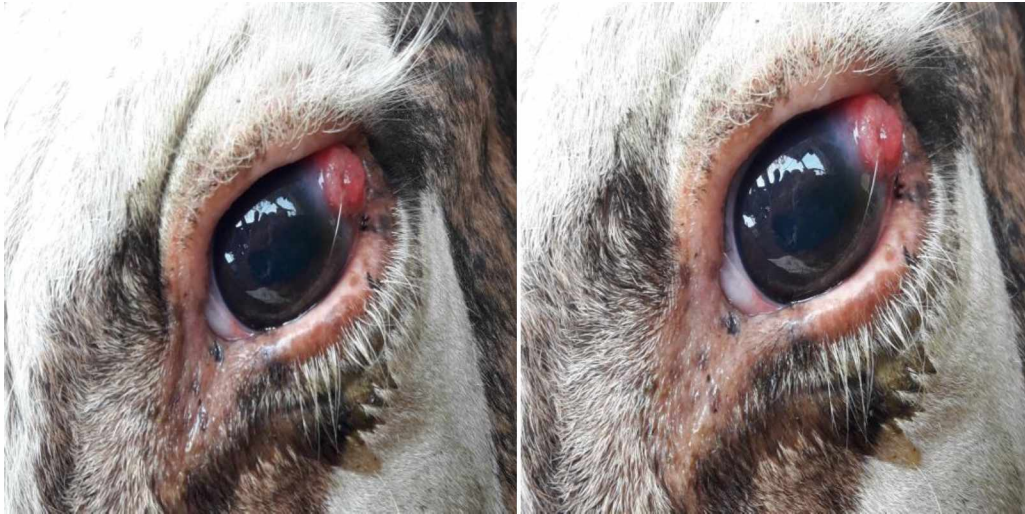


Imagen 3 y 4: papiloma conjuntival en una vaca, afectando el ojo izquierdo. Se produjo regresión en este caso.

3. Carcinoma no invasivo: neoformación tisular que se agranda lentamente pero aun permanece delimitada con superficie granulomatosa o ulcerosa, más o menos sangrante.( Ver imagen 5.

<http://hablandodelganado.blogspot.com/2011/02/enfermedades-oculares-en-los-bovinos.html> )



Imagen nº 5: Neoformación desarrollada esclerocorneal lateral



4. Carcinoma invasivo: tumor de rápido crecimiento, aspecto de coliflor con grietas, necrosis, cubierto de sangre, moco, fibrina y/o pus, con base ancha que irrumpe en los tejidos vecinos. (Ver imagen 6. Imagen propia)



Imagen 6: Observamos el grado de necrosis que presenta el tejido. Característico de esta etapa.

El desarrollo de los citados estadios tumorales, por lo general en un solo ojo, rara vez en ambos o en varias localizaciones en un mismo ojo, se produce una regresión espontánea en aproximadamente 1/3 de las placas y papilomas; pero 1/3 de ellas a su vez puede recidivar más tarde. El carcinoma de células planas con su extensión invasiva e infiltrativa afecta también la piel, glándulas lagrimales y salivales, linfonódulos regionales, huesos del cráneo y/o nervios cerebrales; recién en el periodo terminal se producen las metástasis linfógenas en los linfonódulos torácicos, pulmones, pleura, corazón y/o riñones. (Dirksen, 2005).



### Signos clínicos y diagnósticos:

La apariencia grosera depende no solo del asentamiento anatómico del tumor (por que este determina la interacción general entre epitelio y el tejido conectivo subyacente) sino también del estadio de malignidad. (Smith, 2010).

Las tumoraciones moderadamente firmes, cada vez menos delimitadas del tejido circundante, en crecimiento, causan hinchazón de los párpados, creciente exoftalmía, limitación en la movilidad de los párpados y/ o globo ocular, ensuciado de la superficie de este último y queratitis por exposición; más tarde avanza a queratitis ulcerativa a perforante, panoftalmía, exudación maloliente, ataque de moscas y miasis, decaimiento, finalmente también anorexia e inflamación de los linfonódulos regionales.(Dirksen, 2005).

Es posible a menudo realizar un diagnóstico presuntivo basándose en la apariencia macroscópica de las lesiones. El diagnóstico definitivo se basa en la evaluación de muestras de tejidos para observar el grado de malignidad, observándose células epiteliales pleomórficas de forma bizarras, con núcleos alargados e hipercromáticos que contienen acumulos de cromatina y nucléolos prominentes. (Olguín Y Bernal, 2007).

### Tratamiento:

Hay muchas modalidades disponibles y las aplicaciones dependen de la disponibilidad del instrumental, de la localización y extensión del tumor, del valor y la función deseada del animal. Las opciones incluyen la hipertermia por radiofrecuencia, la crionecrosis, la inyección intralesional de moduladores de la respuesta biológica (ej., extracto alógeno de carcinoma epitelial, fracción de células parietales de micobacterias, *Propionibacterium acnes* ) quimioterapia intralesional con cisplatino (con o sin desbridamiento inicial), radioterapia (cesio-137, cobalto-60, oro-198, estroncio-90) y extirpación quirúrgica (escisión local, enucleación y exenteración con o sin resección de las glándulas salivales y ganglios linfáticos). El uso intralesional de cisplatino (1 mg/cm<sup>3</sup> de volumen tumoral) es altamente eficaz, pero se necesitan múltiples inyecciones (a veces a intervalos de 2 o 3 semanas). Hay que tomar las precauciones adecuadas al usar fármacos citotóxicos con otras indicaciones diferentes de las que indica el prospecto. El desbridamiento quirúrgico con crionecrosis o hipertermia por radiofrecuencia adyuvante es una modalidad de tratamiento

efectiva y asequible. La crionecrosis se consigue con nitrógeno líquido, usando un sistema de administración en sonda o espray que congela los tejidos a  $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$  dos veces, con una descongelación completa entre los ciclos de congelado. La hipertermia por radiofrecuencia se realiza con sondas perforantes o de superficie que calientan los tejidos a  $50\text{ }^{\circ}\text{C}$  durante 30 s. Hay que tratar en varios puntos cuando las lesiones tienen más de 0,5 cm de diámetro. (Smith, 2010).

Control:

Dado que existe una correlación muy fuerte entre los factores genéticos y las condiciones ambientales, todo esfuerzo deberá dirigirse principalmente hacia la selección de animales que no presenten áreas de despigmentación en los ojos, lo cual reduce la incidencia de la enfermedad. (Abner, 2007)

**OBJETIVO:**

Describir la técnica quirúrgica utilizada, hacer un análisis histopatológico de la lesión para llegar a un diagnóstico definitivo y realizar seguimiento de la evolución del paciente.

Brindar un bienestar al animal y poder obtener algún bien económico el productor.

## **MATERIALES Y METODOS**

El presente trabajo se llevó a cabo en la Estancia “La Procura” ubicada en la cuarta sección de San Cosme, Paraje Puerto González. Donde realizan la actividad ganadera ciclo completo.

El caso clínico era un bovino macho mestizo Braford de 10 años de edad, de 380 kg, que presentaba una lesión a nivel del globo ocular izquierdo.

Se realizó la exploración clínica del paciente y se decidió el tratamiento adecuado.

Materiales descartables: algodón, gasas, jeringas desc. , nylon n° 40, agujas desc. y frasco de formol al 10%.

Instrumental quirúrgico: mango de bisturí n°4, hoja de bisturí n°24, tijera mayo, pinzas hemostáticas y porta agujas.

Los antisépticos utilizados fueron yodo povidona solución jabonosa al 5% y solución yodo povidona al 2%.

Los fármacos utilizados fueron:

Xilacina al 2%: Kensol de laboratorio Konig

Meglumina de flunexin al 5%: Aplonal de laboratorio Konig.

Lidocaina al 2%: laboratorio Vetue

Penicilinas- estreptomina 5000000 U.I : Norcilina de laboratorio Nort.

Antimiasico: Bactrovet plata aerosol de laboratorio Konig.

## **DESCRIPCION DEL CASO CLINICO**

Ficha clínica:

**Propietario:** Simonetto, Adriana Ma.

**Domicilio:** San Cosme, Corrientes

**Especie:** Bovina

**Raza:** Mestizo braford

**Edad:** 10 años

**Sexo:** Macho

**Peso:** 380 kg

**Pelaje:** Pampa colorado

## **EXAMEN OBJETIVO GENERAL**

### **Anamnesis:**

El capataz del establecimiento, relato que “reventó” el ojo izquierdo del animal y por más que le aplicaban curabicheras y medicaciones no hay mejoría al contrario fue empeorando. Habla de varios meses de evolución.

Comenta también que los problemas de ojo comenzaron a aparecer en forma más frecuente en el rodeo los últimos años, coincidiendo con la incorporación de toros raza Braford.

### **Examen del estado actual**

Llama la atención, la tumefacción de la zona orbital izquierdo con presencia de secreciones sero-purulenta, presencia de ectoparásitos compatibles con *Stomoxys calcitrans* y *Haematobia irritans*.

A la inspección en el corral, se observa a un animal linfático, de aspecto regular y con una condición corporal 3. (Tabla1-9 IPCVA, cuadernillo n°8, 2009.).(Imagen 7 y 8)



Imagen 7 y 8: Inspección en corral y manga.

### **Examen objetivo especial**

**Sistema linfático:** Normal.

**Aparato respiratorio:** Presentaba una pequeña secreción del tipo serosa a nivel del ollar izquierdo en concordancia con el ojo afectado. El resto del aparato respiratorio se encontraba normal.

**Aparato circulatorio:** normal.

**Aparato digestivo:** normal.

**Aparato locomotor:** normal.

**Aparato nervioso:** normal.

**Aparato piel:** presencia de ectoparásitos, *Stomoxys calcitrans* (mosca de los establos) y *Haematobia irritans* (mosca de los cuernos).

**Aparato de la visión:**

**Lado derecho:** normal

**Lado izquierdo:** llama la atención la pérdida de arquitectura normal del globo ocular del lado izquierdo. Tejidos necróticos en su interior e indiferenciados. Además, presenta secreción muco-purulenta. Los párpados se encontraban normales. A la palpación, sensibilidad aumentada. (Imagen 9).



Imagen 9: Se observa el estado avanzado deterioro del globo ocular.

### **Estudios complementarios**

Una vez extirpado el órgano, se remite el globo ocular seccionado en dos mitades en un recipiente con formol 10% cedido por el Servicio de Diagnóstico Histopatológico y Citológico de la Facultad de Veterinaria, UNNE.

### **Diagnóstico**

Clínico: cáncer de ojo

Histopatológico: Carcinoma de Células Escamosas de globo ocular con zonas necróticas e inflamación agregada.

### **Pronóstico**

Para la enfermedad: Grave

Para la vida: Reservado

### **Tratamiento realizado**

Quirúrgico: enucleación del globo ocular.

Preparación de los elementos necesarios a utilizar en el acto quirúrgico. (Imagen n° 10)



Foto n°10: Controlamos tener todo lo necesario antes de realizar la cirugía.



La cirugía se llevó a cabo en la casilla de operar con el animal encephado, previa aplicación de xilacina al 2% de 1 ml IM como dosis total.

Luego se procedió a la limpieza de la zona con agua y un cepillado hasta quitar todas las secreciones y costras adheridas a los pelos de la zona periorbital. Luego, se aplicó iodo povidona solución jabonosa al 5% y se rasuró con bisturí, por ultimo aplicamos iodo al 10%. (Imagen n° 11, 12.)



Foto n° 11: Lavado con iodo povidona 2%. Foto n° 12: Rasurado con bisturí de la zona.

Se utilizó anestesia de la cabeza. 1) Nervio aurículo-palpebral, obteniendo un bloqueo motor de los parpados. Consistió en inyectar por vía subcutánea el anestésico sobre el arco cigomático, en su extremo aboral por delante de la base del pabellón auricular, donde puede ubicarse por desplazamiento digital el paquete vásculo-nervioso que se desliza oblicuamente sobre dicha base ósea y que contiene al nervio aurículo-palpebral.(Garnero,2002.)

Anestésico: lidocaína al 2%. Dosis: 15 ml.

2) Anestesia infiltrativa alrededor del globo ocular, se aplicó subcutánea en forma de rombo, alrededor de la abertura palpebral. Los dos puntos de entrada están ubicados a 2 a 3 cm del borde palpebral en el punto medio de ambos parpados. (Garnero, 2002). (Imagen n° 13).

Anestésico: lidocaína al 2%. Dosis: 30 ml.

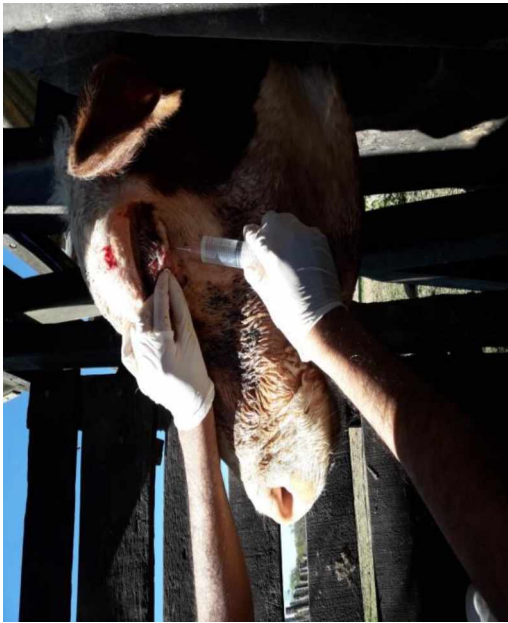


Foto n° 13: Anestesia infiltrativa.

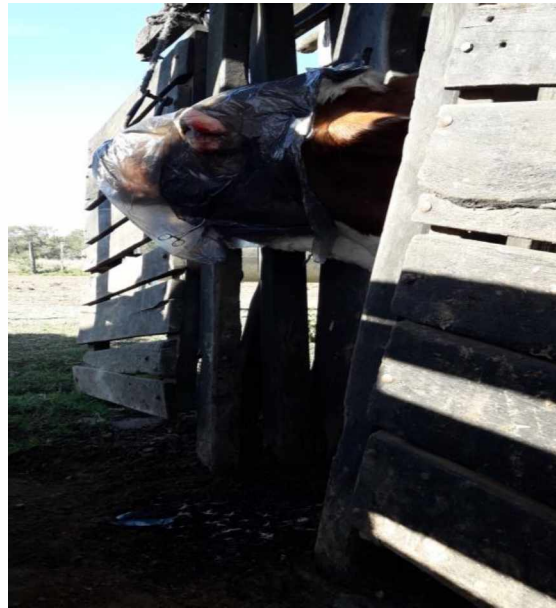


Foto n° 14: Preparado para la cirugía.

Se anestesia el globo ocular, consistió en introducir una aguja 40x12 una sola vez, partiendo desde el canto lateral, algo hacia aboral del mismo, dirigiendo la aguja hacia la articulación temporomandibular del lado opuesto. Una vez que la aguja tocó el hueso del fondo de la órbita se depositaron 20 ml de solución anestésica para luego proceder a la cirugía. (Garnero, 2002)

Se procede a colocar mocheta, aplicamos iodo al 2% por toda la zona peri-ocular y un campo de nylon aislando el ojo del resto de la cabeza. (Imagen n°14).

La técnica que se utilizó, ablación transpalpebral, es de relativa rapidez, pero tiene el inconveniente de producir una hemorragia considerable, que si bien no pone en peligro la vida del animal, puede dificultar la visualización de las estructuras. (Cátedra técnica quirúrgica, UNR, 1997).

La intervención se inició tomando cada uno de los párpados con una pinza Allis y traccionando las mismas hacia afuera se realizan dos incisiones a una distancia de 1 cm del



borde palpebral. La incisión llegó hasta la submucosa de la conjuntiva palpebral. A partir de allí se divulsionó con tijera curva punta roma, se separó el globo ocular de sus órganos vecinos (cápsula de tenon, glándula lagrimal y músculos).

Una vez finalizada la divulsión, el ojo giró sobre su eje, lo que indicó que el mismo se encuentra sujeto únicamente por el nervio, arteria, vena y musculo retractor o retrobulbar. Se seccionaron estas estructuras y se extrajo el globo ocular, se aplicaron torundas a presión para controlar la hemorragia. Una vez controlada la hemorragia, se realizó un lavado antiséptico de toda la órbita y aplicamos gasa embebida en iodo 2%.

Se procedió a suturar los bordes de los párpados, utilizando nylon nº 40 y puntos X. Se comenzó desde el canto lateral, dejando sin suturar unos 2 cm en el canto medial por donde sale gasa, con el fin de drenaje. (Imagen nº 15 y 16)



Foto nº 15: Terminada la cirugía.

Al globo ocular extraído se lo dividió en dos mitades, colocándolos en un frasco de formol 10% para su correspondiente análisis complementario de histopatología, al Servicio de Diagnostico Histopatológico y Citológico del Hospital Escuela Veterinario de la Facultad de Veterinaria, UNNE.



Foto n° 16: Evolución de la herida favorablemente.

#### Tratamiento postquirúrgico

Se realizó la limpieza con iodo povidona 2% y se aplicó antimiasico en la herida quirúrgica. La antibiótico terapia consistió en la aplicación de penicilinas-estreptomicina, vía intramuscular cada 48 hs, realizando 3 aplicaciones totales y como analgésico-antiinflamatorio, se utilizó meglumina de flunixin , a dosis de 1.1 mg/kg vía endovenosa, una sola aplicación.

#### Evolución

La herida evolucionó favorablemente llevando a la cicatrización sin inconvenientes, a pesar de haber tenido dehiscencia de algunos puntos.

## **DISCUSION**

Existen en la bibliografía varias alternativas para esta enfermedad con buenos resultados. Ante nuestra realidad económica y por complejidad algunas son más posibles de realizar que otras.

En este trabajo, hacemos la enucleación transpalpebral, por su fácil y rápida realización, con el animal de pie sedado y anestésico local, con muy buena respuesta.

El seguimiento post-quirúrgico instaurado evito complicaciones de cualquier índole.

## **CONCLUSION**

A nuestro entender hemos logrado los objetivos planteados de este trabajo.

Describiendo la técnica quirúrgica, llegando al diagnostico definitivo atreves de la histopatología, brindando un bienestar animal y a la vez, un redituó económico al productor, al vender el animal en mejores condiciones.

## **BIBLIOGRAFIA**

1. ABNER J GutierrezChavez, 2007. Bovinotecnia, boletín técnico virtual:  
[www.produccion-animal.com.ar/sanidad\\_intoxicaciones\\_metabolicos/ojo/01-oculares.pdf](http://www.produccion-animal.com.ar/sanidad_intoxicaciones_metabolicos/ojo/01-oculares.pdf)
2. ARTURO OLGUIN y BERNAL. Tumor de células:  
[www.ammveb.net/clinica/tumor\\_de\\_celulas\\_escamosas.pdf](http://www.ammveb.net/clinica/tumor_de_celulas_escamosas.pdf)
3. GUIA TECNICAS OPERATORIAS, 1997. Cátedra de técnica quirúrgica, IIº Curso Post-Grado en Cirugía y Anestesia de los Bovinos. Facultad De Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional De Rosario. Casilda. Argentina.
4. DIRKSEN, G. 2005. Medicina interna y cirugías del bovino. 4ta Edición. Editorial Inter-Medica. Buenos Aires, Argentina. Pág. 1080-1086.
5. GARNERO, O. 2000. Manual de anestias y cirugías en bovinos. 3ra Edición. Editorial San Cayetano. Esperanza, Santa Fe, Argentina.
6. RADOSTITS, O. 2002. Medicina veterinaria. 9na Edición. Editorial Interamericana. Madrid, España. Pág. 2152-2154.
7. IPCVA. Condición corporal en la ganadería de cría. Cuadernillo técnico Nª8, 2009.



## ANEXO

**FACULTAD de CIENCIAS VETERINARIAS – UNNE-  
SERVICIO DE DIAGNÓSTICO HISTOPATOLÓGICO Y CITOLÓGICO**

**CASO N° P-6570**

**PROTOCOLO DE INFORME ANATOMOPATOLÓGICO**

**ESPECIE:** Bovina. **RAZA:** Braford. **SEXO:** Macho. **EDAD:** 10 años. **NOMBRE:**  
**Nombre de Propietario:** Adriana Simonetto **Deción:**  
**Profesional Remitente:** Núñez Esteban (alumno) Gabriela Chilesky **Deción:**  
**Fecha de remisión:** 6/9/18 **Pagó:**

**DATOS CLINICOS:** Paciente que presenta secreción mucosa en ojo izquierdo. Edema alrededor del mismo ojo. Tejido necrótico, con pérdida de estructura de la córnea. Además, el paciente evidenció pérdida paulatina del peso corporal.

**ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS:**

**MATERIAL REMITIDO:** Globo ocular izquierdo completo con párpados.

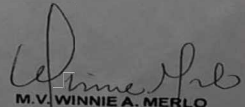
**DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA:** Se recibe pieza quirúrgica que incluye globo ocular con tumor, párpado y tejido muscular adyacente que mide 8 x 9,5 x 6 cm. A la sección se observa globo ocular modificado en su forma por una proliferación irregular blanquecina con zonas ocre en la parte anterior del ojo que modifica totalmente la córnea, invade la cámara anterior hasta estructura pigmentada. En la parte posterior del ojo se observa tejido blanquecino-amarillento.

**DESCRIPCIÓN MICROSCÓPICA:** Las secciones histológicas evidencian arquitectura alterada por la proliferación de células neoplásicas de estirpe epitelial. Las mismas forman masas que infiltran los tejidos adyacentes, forman perlas córneas y evidencian diferenciación escamosa, macrocariosis y figuras de mitosis. Se observan además extensas zonas de tejido necrótico e infiltrado inflamatorio.

**DIAGNÓSTICO HISTOPATOLÓGICO:** El material analizado es vinculable con:  
-Carcinoma de Células Escamosas de globo ocular con zonas necróticas e inflamación agregada.

Nota: Se sugiere control de nódulos linfáticos regionales, salvo mejor criterio clínico

Atentamente,

  
M.V. WINNIE A. MERLO  
Servicio Diagnóstico Histopatológico  
y Citológico  
Fac. Cs. Veterinaria - UNNE