

LEONARDO GUSTAVO ROSSI SILVA CAVALCANTE

CARCINOMA ESPINOCELULAR EM ÚBERE DE VACA LEITEIRA COM
TRATAMENTO CIRÚRGICO DE MASTECTOMIA UNILATERAL: RELATO DE CASO.

Ji-Paraná/RO

2024

LEONARDO GUSTAVO ROSSI SILVA CAVALCANTE

CARCINOMA ESPINOCELULAR EM ÚBERE DE VACA LEITEIRA COM
TRATAMENTO CIRÚRGICO DE MASTECTOMIA UNILATERAL: RELATO DE CASO.

Monografia apresentada ao Centro
Universitário São Lucas Ji-Paraná, para
obtenção de grau na disciplina Trabalho
de Conclusão de Curso em Medicina
Veterinária.

Professor orientador: Esp. Jhonatan
Fantin Pereira

Ji-Paraná-RO

2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação - CIP

C377c Cavalcante, Leonardo Gustavo Rossi Silva.

Carcinoma espinocelular em úbere de vaca leiteira com tratamento cirúrgico de mastectomia unilateral: relato de caso. / Leonardo Gustavo Rossi Silva Cavalcante. – Ji-Paraná, 2024.
15 p.; il.

Monografia (Curso de Medicina Veterinária) – Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná, 2024.

Orientador: Prof. Esp. Jhonatan Fantin Pereira.

1. Carcinoma de células escamosas. 2. Mastectomia. 3. Neoplasia cutânea. I. Pereira, Jhonatan Fantin. II. Título.

CDU 619:616-006:636.2

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	6
MATERIAL E MÉTODOS.....	7
RESULTADOS E DISCUSSÃO	9
CONSIDERAÇÕES FINAIS	11
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	11
ANEXOS.....	14

Carcinoma Espinocelular em úbere de vaca leiteira com tratamento cirúrgico de mastectomia unilateral: Relato de caso.

Leonardo Gustavo Rossi Silva Cavalcante¹, Jhonatan Fantin Pereira².

¹- Discente do Curso de Medicina Veterinária - Centro Universitário São Lucas - Ji-Paraná. E-mail: leogugarossi@hotmail.com

² - Docente do Curso de Medicina Veterinária - Centro Universitário São Lucas - Ji-Paraná. E-mail: jhonatan.fantinp@gmail.com

Resumo

O carcinoma de células escamosas (CCE) é uma neoplasia maligna comum em bovinos, particularmente em raças taurinas, fêmeas e animais leiteiros. Associado a fatores como exposição prolongada à radiação ultravioleta e falta de pigmentação cutânea, o CCE apresenta baixa capacidade metastática, mas é localmente invasivo e destrutivo. O estudo tem como objetivo relatar um caso de Carcinoma Espinocelular em úbere de vaca leiteira com tratamento cirúrgico de mastectomia unilateral, em Ji-Paraná/RO, em que uma vaca leiteira de 8 anos foi submetida a mastectomia parcial devido a um nódulo ulcerado no úbere. O procedimento incluiu anestesia local, ressecção do nódulo e pós-operatório com manejo medicamentoso. A análise histopatológica confirmou CCE moderadamente diferenciado e invasivo. Conclui-se que neste caso de Carcinoma Espinocelular, a mastectomia unilateral foi a opção de tratamento mais eficaz diante do quadro clínico da paciente, oferecendo melhora progressiva.

Palavras-chave: Carcinoma de células escamosas, Mastectomia, Neoplasia cutânea.

INTRODUÇÃO

O carcinoma de células escamosas é um tumor maligno de queratinócitos, sendo que seu desenvolvimento está associado a muitos fatores, como a exposição prolongada à luz ultravioleta, falta de pigmento na epiderme, perda de pelos ou cobertura de pelos muito esparsa no local afetado (Ramos *et al.*, 2007). Goldschmidt e Hendrik (2002) traz que esse tipo de neoplasia é comum em todas as espécies podendo ocorrer em todas as idades, mas sua incidência é maior em animais com a idade aumentada, ou seja, em animais adultos e idosos. Quebrada e Ramírez (2023) descrevem que um fator de risco pode estar relacionado à exposição permanente à luz solar que afeta a replicação do DNA nas células induzindo processos tumorais. Podarala *et al.* (2020) descreve que fatores hereditários e ambientais, falta de pigmentação palpebral, idade e hábitos alimentares desempenham um papel importante na etiopatogênese do carcinoma espinocelular.

Vários fatores cancerígenos são conhecidos como causadores de carcinoma de células escamosas, em que a exposição à radiação ultravioleta prolongadamente durante a exposição solar tem demonstrado ser um fator catalítico no desenvolvimento desta patologia nas regiões cutâneas (Al-Jameel *et al.*, 2022). A bovinocultura em sistemas de criação extensiva que envolve a exposição dos animais à radiação ultravioleta durante o ano todo, permite a exposição prolongada da atividade oncogênica da luz solar (Cedenho Quevedo *et al.*, 2020).

A dermatose solar é a primeira alteração significativa, podendo ocorrer nas junções mucocutâneas ou na pele que está com pouco pelo e sem pigmentação, sua evolução se dá com eritema, edema, descamação seguidos por formação de crostas e adelgaçamento da epiderme com subsequente ulceração, conforme o tumor invade a derme a área afetada fica mais firme, as úlceras com o tempo aumentam de tamanho e profundidade, sendo que infecções bacterianas secundárias produzem exsudato purulento na superfície da massa tumoral (Goldschmidt e Hendrick, 2002). Macroscopicamente, os carcinomas de células escamosas podem exibir aspectos proliferativos com semelhança de um couve-flor ou erosivo recoberto por crosta que não cicatrizam (Smith, 2006). Goldschmidt e Hendrick (2002) descrevem que inicialmente o CCE exibe hiperplasia dérmica, hiperqueratose, acantose, aumento da rede dérmica e displasia dos queratinócitos. Meuten (2002) descreve que a visão microscópica das células neoplásicas apresenta núcleos grandes, centrais, muitas vezes vesiculosos, com vários nucléolos e citoplasma

proeminente, as mitoses são comuns, todavia mais corriqueiro e mais atípicas em carcinomas pobremente diferenciados.

Em relação ao tratamento desses tumores é comumente escolhida a retirada cirúrgica associada a procedimentos crioterápicos, uma vez que o CCE possui baixa capacidade metastática (Barros, 2008). No entanto, quando o tumor é extenso e infiltrativo, tais tratamentos possuem baixa eficácia, e, quando se fala em animais de produção com valor zootécnico baixo, geralmente é realizado o descarte desses animais do rebanho (Meuten, 2002).

Este estudo tem como objetivo relatar um caso de Carcinoma Espinocelular em úbere de vaca leiteira com tratamento cirúrgico de mastectomia unilateral.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado um atendimento a campo, no município de Ji-Paraná/RO, de uma vaca com pelagem malhada, 450kg, mestiça, com 8 anos, aptidão leiteira e gestante de aproximadamente 7 meses. O proprietário relata que ela apresentava verrugas no úbere desde a sua compra há um ano e que uma delas, com o passar do tempo, cresceu ao ponto de ulcerar impedindo que continuasse a ordenha. Ele relata que realizou um tratamento medicamentoso injetável com Meloxicam (SID), Sulfadoxina e Trimetoprim (SID), Flunixinina Meglumina (SID), Dipirona (SID) e Topline Spray® (SID), mas que não houve resultado. Desta forma, ele solicitou a visita de um médico veterinário autônomo para que ele fizesse uma avaliação.

Durante a consulta, constatou-se que a vaca apresentava todos os parâmetros fisiológicos normais (Frequência cardíaca: 70 bpm, frequência respiratória: 30 rpm, temperatura: 39°C e movimentos ruminais: 10mr/5min), assim como mucosas normocoradas, tempo de preenchimento capilar de 2 segundos, e escore corporal 3. No exame físico específico, notou-se a presença de um nódulo ulcerado, firme, com odor fétido e expelindo secreção purulenta do lado esquerdo no úbere que envolvia os dois tetos (Figura 1A). Diante disso, a recomendação foi de mastectomia unilateral para retirada do nódulo para envio à biópsia e preservação dos tetos saudáveis.

Durante o pré-cirúrgico, foi realizada a analgesia da paciente com Dipirona (IM, 20 ml/animal). Partindo-se então para a tricotomia ampla de úbere (Figura 1B) e abdômen e anestesia local de úbere com bloqueio em leque utilizando lidocaína 2% sem vasoconstritor, sendo este o fármaco escolhido por conter uma absorção mais rápida, levando em conta a gestação da paciente. Em sequência, realizou-se a assepsia com o uso de Clorexidina, Iodo e Álcool. No transoperatório, o animal foi contido em decúbito lateral direito e procedeu-se uma incisão elíptica de padrão uniforme em torno do nódulo (Figura 1C); realizou-se a divulsão de subcutâneo e musculatura, até que fosse realizada a completa ressecção da massa; ao decorrer da cirurgia, o sangramento dos vasos foi controlado por pinças hemostáticas, seguido de ligadura com Nylon 1-0. Após toda a ressecção, o nódulo e os dois tetos foram removidos. Para a síntese da pele, utilizou-se fio Nylon 1-0 com pontos simples interrompidos (Figura 1D). Após o procedimento, a vaca já se encontrava em estação.

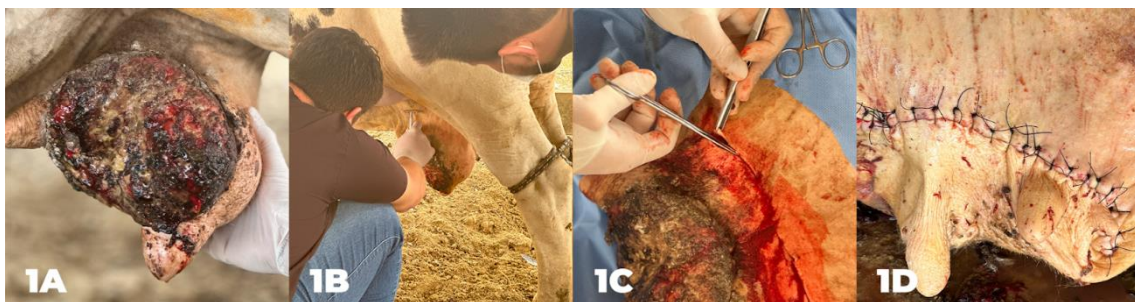


Figura 1: A - Nódulo ulcerado, firme, com odor fétido e expelindo secreção purulenta; B - Tricotomia de úbere; C - Incisão elíptica em torno do nódulo; D - Síntese com pontos simples interrompidos.

No pós-operatório, foi administrado Benzil Penicilina (IM profunda, 10 ml/100 kg, SID, durante 3 dias), Flunixin Meglumina (IM, 3 ml / 45 kg, SID, durante 5 dias), Dipirona (IM, 10 ml/animal, SID, durante 5 dias), Unguento Plus (Permetrina / SID, durante 10 dias). Após 10 dias, devia-se retirar a sutura, mas o local operado apresentava-se muito inflamado com deiscência de alguns pontos (Figura 2A), em que foi recomendado pelo veterinário a retirada dos fios dos pontos abertos, o uso das medicações por mais 10 dias, assim como a higienização diária. A higienização era realizada com clorexidina e iodo povidine. Após 20 dias, com a cicatrização esperada, foram retirados os demais pontos (Figura 2B).



Figura 2: A - Local da cirurgia com deiscência dos pontos; B - Local da cirurgia 20 dias após o procedimento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O CCE é uma neoplasia de ocorrência comum, sendo considerada invasiva e eventualmente metastática, (Mauldin e Kennedy, 2016) de maior incidência em clínicas de animais de grande porte, observando-se principalmente em bovinos, seguido em equinos, caprinos e ovinos como descrito por Carvalho *et al.*, (2014). O carcinoma na pele é localmente invasivo, destrutivo, proliferativo e provoca ulceração na epiderme, mas, geralmente, com baixo potencial metastático (Maiolino *et al.*, 2002). Tais afirmações corroboram com este relato em que a paciente acometida se tratava de um bovino e o local atingido pelo CCE era o úbere altamente ulcerado e comprometido.

Segundo Meuten (2002), algumas raças de bovinos como Hereford, Simmental e Holandesa apresentam maior predisposição à ocorrência de CCE. A incidência de CCE é maior em bovinos com idade entre 5-7 anos, (Dubielzig, 2002), sendo que as raças zebuínas são menos acometidas que as raças taurinas (Carvalho *et al.*, 2012). Em um estudo feito por Carvalho *et al.* (2012) constataram que das espécies pertencente ao trabalho, os bovinos foram os mais afetados por essa patologia, em sua revisão ficou demonstrado que das pesquisas realizadas na África, Inglaterra, Canadá, Holanda, Estados Unidos, o CCE é a principal ou uma das principais neoplasias em animais de produção. O CCE ocorre frequentemente em bovinos em raças *Bos taurus* com características fenotípicas de pele despigmentada ou branca, a ocorrência em *Bos indicus*

também é comum com animais com as mesmas características (Mathewos, 2020). Podarala *et al.* (2020) declararam que essa patologia é a neoplasia economicamente mais importante em animais de grande porte. Quando ocorrem, provocam prejuízos significativos, tais como: diminuição na produção de leite e/ou na carne, diminuição do desempenho reprodutivo e fertilidade, descarte precoce de animais, condenação de carcaças e perdas no abate (Radostits *et al.*, 2016; Ceylan *et al.*, 2012). Ainda neste contexto, Stedille *et al.* (2016) traz que há uma desvalorização do animal devido ao aspecto repugnante da lesão, além dos custos com o tratamento. Neste estudo, trata-se de uma vaca com aptidão leiteira, de 8 anos, reforçando os dados informados pela literatura.

Carvalho *et al.*, (2014) trazem que em bovinos, observou-se uma alta frequência de tumores, devido à alta ocorrência de CCE com localização no olho e tecido periocular, pele e sistema reprodutor feminino, todos eles associados às radiações solares. Em animais que possuem uma faixa etária de mais de cinco anos de idade, estes tornam-se mais sujeitos a exibição de radiação solar, consequentemente sendo este o principal fator etiológico da doença como descreve Radostits *et al.*, (2016). Além disso, Yeruham *et al.* (1999) descreve diversas alterações cutâneas que têm sido consideradas como estágios iniciais no desenvolvimento do CCE em bovinos e incluem acantose, hiperqueratose, displasia, papilomas e cornificações cutâneas. No caso apresentado não se pode definir o fator determinante para o surgimento da neoplasia, mas durante a anamnese, foi relatado que antes de tornar-se um nódulo ulcerado, havia a presença de papilomas difusos por todo o úbere.

Referente a análise histopatológica do fragmento da glândula mamária, conservada em formol 10% após a cirurgia, microscopicamente observou-se a presença de crosta fibrinoleucocitária, com atipias leves a moderadas de ceratinócitos proliferados que se estendem por toda a amostra, em arranjo cordonal com conclusão histopatológica de Carcinoma Espinocelular moderadamente diferenciado invasivo. Segundo Goldschmidt & Goldschmidt (2017), na microscopia, o CCE se caracteriza por proliferação de células epiteliais neoplásicas organizadas em ilhas, cordões ou trabéculas e/ou ninhos, podendo estar associadas ou não a epiderme.

Em relação ao tratamento desses tumores é comumente escolhida a retirada cirúrgica associada a procedimentos crioterápicos, uma vez que o CCE possui baixa capacidade metastática, descreve Barros, (2008). O tratamento indicado nos casos de CCE em

bovinos é a associação da cirurgia com a crioterapia. A mastectomia é um procedimento que pode ser realizado de diversas formas: simples, em que a secção da glândula mamária seja feita, retirando apenas uma glândula; regional, quando há excisão contempla a glândula mamária afetada e as adjacentes, unilateral quando a retirada é em um lado dos úberes, e bilateral quando os dois lados são contemplados (Tudury, 2009), sendo indicado quando não há um tratamento clínico que consiga extirpar a patologia que está afetando o úbere (Macêdo *et al.*, 2015). Neste relato, inicialmente foi realizada uma terapia medicamentosa, mas não houve sucesso, sendo assim, a melhor forma de tratamento foi por meio da mastectomia unilateral de úbere, utilizando bloqueio local com lidocaína 2% sem vasoconstritor.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que neste caso de Carcinoma Espinocelular, a mastectomia unilateral foi a opção de tratamento mais eficaz diante do quadro clínico da paciente, oferecendo melhora progressiva.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Al-Jameel W, Al-Mahmood SS e Al-Saidya AM. **Correlação entre a expressão de p53 e Mdm2 com parâmetros histopatológicos em carcinomas espinocelulares bovinos.** *Mundo Veterinário*. 15(1):10-15. <https://doi.org/10.14202/vetworld.2022.10-15>. 2022.
- Barros, R. M.; Jacobina, G. C.; Ecco, R.; Silva, C. E. V.; Galera, P. D. **Carcinoma das células escamosas multicêntrico em cão.** *Revista Brasileira de Saúde Produção Animal*, Salvador, v.9, n.1, p. 103-108, jan./mar. 2008.
- Carvalho, F. K. L. et al. **Estudo retrospectivo das neoplasias em ruminantes e eqüídeos no semiárido do Nordeste Brasileiro.** *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v. 34, n. 3, p. 211- 216, mar. 2014.
- Carvalho, F.K.L. et al. **Fatores de risco associados à ocorrência de carcinoma de células escamosas em ruminantes e equinos no semiárido da Paraíba.** *Pesquisa Veterinária Brasileira* 32(9):882, 886, 2012.

Cedeno, Q. D. Morales TG e Solarte JM. **Estudo retrospectivo do carcinoma espinocelular em bovinos no departamento de Nariño, Colômbia.** Jornal de Medicina Veterinária. 1(39):75-84. <https://doi.org/10.19052/mv.vol1.iss39.8>. 2020.

Dubielzig, R.R . **Tumors of the eye.** 4.ed. Iowa: Iowa State, 2002. Cap.15, p.739-754.

Goldschmidt, M. H.; Hendrick, M. J. **Tumors of the Skin and Soft Tissues.** In: MEUTEN, D. J. Tumors in domestic animals. 4th ed. Ames: Iowa State Press, 2002. p. 45-118.

Goldschmidt, M. H.; Goldschmidt, K. H. **Epithelial and Melanocytic Tumors of the Skin.** In: MEUTEN, DJ. Tumors in Domestic Animals. 5th Ed. Ames: Iowa State Press, 97- 99. 2017.

Macedo. A. G. C. et. al. **Mastectomia Radical Como Tratamento da Mastite Apostematosa Crônica em Ovelha Santa Inês: Relato de Caso.** Scientia Plena, Santo Amaro, vol. 11, n. 04, 2015.

Mathewos M. **Características histológicas, citológicas e opções de tratamento em tumores cutâneos comuns de animais domésticos: uma revisão.** Revista Internacional de Biotecnologia Recente. 8(1): 1-24. 2020.

Mauldin, E.A.; Peters-Kennedy, J. **Neoplastic and Reactive Diseases of the Skin.** In: Jubb, Kennedy and Palmer's. Pathology of Domestic Animals. 6th. v.3. St Louis, Missouri: Elsevier, p.712- 714, 2016.

Maiolino, P. et. al. **Nuclear morphometry in squamous cell carcinomas of canine skin.** Journal Comparative Pathology, v.127, p.114-117, 2002

Meuten, D. J. **Tumors in Domestic Animals.** 4th ed. State Press, Ames, Iowa, p.45-118. 2002

Podarala, V. et. al. **Eficácia da vacina BCG e Mitomicina C para o tratamento do carcinoma espinocelular ocular em bovinos.** Pesquisa em Ciências Veterinárias. 133 (abril): 48-52. <https://doi.org/10.1016/j.rvsc.2020.08.008>

Quebrada, S. F. Ramírez, L. D. (2023). **Carcinoma escamocelular ocular en bovino de raza Brahman Gris: reporte de caso.** *Revista de la Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia*, 70(2), 234-244.

Ramos, A.T. et al. **Carcinoma de células escamosas em bovinos, ovinos e eqüinos: estudo de 50 casos no sul do Rio Grande do Sul.** Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science, São Paulo, v. 44, p. 5-13, 2007.

Radostits, O. M.; GAY, C. C.; BLOOD, D. C.; HINCHCLIFF, K. W.; MCKENZIE, R. A. **Clínica Veterinária - Um tratado de doenças de bovinos, ovinos, suínos, caprinos e eqüinos.** 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016, 1644p.

Smith, B. P. 2006. **Medicina interna de grandes animais.** 3ª ed. Editora Manole, São Paulo, p.892-895.

Saleme, J. C. et al. **CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS VULVAR EM BOVINO: RELATO DE CASO.** (2016). *Colloquium Agrariae*. ISSN: 1809-8215, 11(2), 54-59.

Stedille, F. A. et al. **Casuística de Neoplasias Diagnosticadas em Bovinos do Oeste de Santa Catarina: Um Estudo Retrospectivo.** Boletim de diagnóstico do laboratório de patologia veterinária: Instituto Federal Catarinense, 1º ed. Blumenau, p. 71-81, 2016.

Tudury, E. A.; POTIER, G. M.; **Tratado de Técnica Cirúrgica Veterinária.** 1 ed. São Paulo: Editora MedVet, 2009.

ANEXOS

Anexo 1 - Laudo Histopatológico



Anatomia Patológica

Citopatologia Geral e Ginecológica

Citologia em Meio Líquido

Necropsia Fetal

Exame de Congelação

Imuno-Histoquímica

Captura Híbrida

Hibridização in situ

Imunofluorescência

Coleta de PAAF e Preventivos

Exame: BV-000016-24

Nome: Cachoeira (bovina)

Idade: 4 ano(s)

Convênio: Kin casa vet

Requerido por: Dr.(a) Jhonatan Fatin Pereira

Data de Entrada: 17/08/2024

RG:

DN: 17/08/2020



Página 1 de 1

Material Recebido: Nódulo em região da úbere.

LAUDO DE EXAME ANATOMOPATOLÓGICO

DESCRIÇÃO MACROSCÓPICA

Material recebido em formalina, em frasco único, consistindo em:
Formação nodular medindo 7,2x4,4x4,0cm, apresentando superfície externa vegetante, esbranquiçada, brilhante, de consistência firme e elástica. Aos cortes, a superfície é amarelada, heterogênea, de consistência firme e elástica.

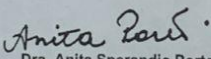
Peça	Região	Bloco	Fragmentos	Lâminas	Colorações	Reserva
Nódulo	Úbere	1/4	1	4	HE	CR
Nódulo	Úbere	2/4	1			
Nódulo	Úbere	3/4	3			
Nódulo	Úbere	4/4	2			
	Total	4	7			

DESCRIÇÃO MICROSCÓPICA

Os cortes histológicos de pele mostram epiderme ulcerada recoberta por crosta fibrinoleucocitária, com atipias leves a moderadas de ceratinócitos proliferados que se estendem por toda a amostra, em arranjo cordonal. Mitoses são frequentes (40/10CGA). Necrose e invasão vascular não identificada.

CONCLUSÃO HISTOPATOLÓGICA

Carcinoma Espinocelular moderadamente diferenciado invasivo.
- Margens de ressecção laterais e profunda comprometidas.



Dra. Anita Sperandio Porto
Médica CRM/RO Nº 2606
Patologia RQE Nº 844
Citopatologia RQE Nº 1165

Av. Pinheiro Machado n.º 1346,
Centro - Porto Velho - RO

Rua Pastor Manoel Cassimiro (antiga Rua Paraná),
n.º 1289, Casa Preta - Ji-Paraná - RO

(69) 3223-7900 981105127

(69) 99338-2332

 www.portomedicina.com.br

 Porto Medicina Diagnóstica

 @portomedicina

Fonte: Acervo pessoal, 2024.

14

LICENÇA DE ARMAZENAMENTO E DISTRIBUIÇÃO NÃO EXCLUSIVA

Autor(a): Leonardo Gustavo Rossi Silva Cavalcante

RG.: 1530421 **CPF:** 052.919.392-22 **E-mail:** leogugarossi@hotmail.com

Orientador: Jhonatan Fantin Pereira

Curso: Medicina Veterinária **Mês/Ano:** 12/2024

Título do trabalho: Carcinoma Espinocelular em úbere de vaca leiteira com tratamento cirúrgico de mastectomia unilateral: Relato de caso.

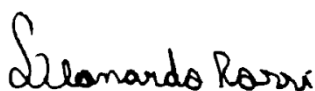
TERMO DE DECLARAÇÃO

Declara que o documento entregue é seu trabalho original e que detém a legitimidade de conceder os direitos contidos nesta licença. Declara também que a entrega do documento não infringe, tanto quanto lhe é possível saber, os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade. Declara que, se o documento entregue contém material do qual não detém os direitos de autor, obteve autorização do detentor dos direitos de autor para conceder ao São Lucas JPR os direitos requeridos por esta licença, e que esse material cujos direitos são de terceiros está claramente identificado e reconhecido no texto ou conteúdo do documento entregue. Se o documento entregue é baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Centro Educacional São Lucas, declara que cumpriu todas as obrigações exigidas pelo respectivo contrato ou acordo.

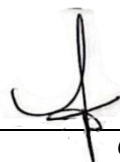
TERMO DE AUTORIZAÇÃO

Na qualidade de titular dos direitos de autor do conteúdo supracitado, autorizo que a Biblioteca Santa Bárbara do Centro Educacional São Lucas Ji-Paraná possa converter e disponibilizar gratuitamente em seu repositório institucional a obra em formato eletrônico de acordo com a licença pública Creative Commons CC BY-NC-ND; que pode manter mais de uma cópia da obra depositada para fins de segurança, back-up e/ou preservação. A obra continua protegida por Direito Autoral e/ou por outras leis aplicáveis. Qualquer uso da obra que não o autorizado sob esta licença ou pela legislação autoral é proibido.

Ji-Paraná, 04 de dezembro 2024.



Acadêmico (a)



Orientador (a)