

LETÍCIA CARRÃO SILVA

*O PÓS OPERATÓRIO
DE CESARIANA EM VACAS*

*Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação
apresentado à Faculdade de Medicina Veterinária e
Zootecnia da Universidade "Júlio de Mesquita Filho",
Campus de Botucatu, SP, para a obtenção do grau de
médico veterinário*

Preceptor: Prof. Ass. Dr. Nereu Carlos Prestes

Botucatu

2011

LETÍCIA CARRÃO SILVA

O PÓS OPERATÓRIO DE CESARIANA EM VACAS

*Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação
apresentado à Faculdade de Medicina Veterinária e
Zootecnia da Universidade “Júlio de Mesquita Filho”,
Campus de Botucatu, SP, para a obtenção do grau de
médico veterinário*

Preceptor: Prof. Ass. Dr. Nereu Carlos Prestes
Coordenador de Estágios: Profa. Titular Jane Megid

Botucatu

2011

FICHA CATALOGRÁFICA

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.
DIVISÃO DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CAMPUS DE BOTUCATU - UNESP
BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: ROSEMEIRE APARECIDA VICENTE

Silva, Letícia Carrão.

O pós-operatório de cesariana em vacas / Letícia Carrão Silva. –
Botucatu : [s.n.], 2011

Trabalho de conclusão de curso (bacharelado - Medicina Veterinária) -
Universidade Estadual Paulista; Faculdade de Medicina Veterinária e
Zootecnia

Orientador: Nereu Carlos Prestes

Capes: 50501054

1. Vaca. 2. Cesariana. 3. Cuidados pos-operatórios.

Palavras-chave: Cesariana; Complicações; Vacas.

EPÍGRAFE

A coragem não necessariamente torna as coisas fáceis, mas pode torná-las possíveis. Não procure a coragem para que ela lhe dê conforto e segurança. Procure-a para que ela lhe traga resultados.

(Linus Mundy)

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

PGF2 α = Prostaglandina F 2 α

mL = mililitro

IV = intravenoso (via de administração)

% = porcentagem

et al. = colaboradores

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01 17

Figura 02 17

RESUMO NA LÍNGUA VERNÁCULA

SILVA, LETÍCIA CARRÃO. *O Pós Operatório de Cesariana em Vacas*. Botucatu, 2011, 20p. Trabalho de conclusão de curso de graduação (Medicina Veterinária. Área de concentração: Obstetrícia Veterinária) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Campus de Botucatu, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”.

RESUMO

A presente revisão literária tem como objetivo avaliar os resultados obtidos de bovinos que foram submetidos à operação cesariana, e a associação desse procedimento com complicações futuras, que ponham em risco a vida do animal ou comprometam a sua fertilidade, nesses casos, acarretando perdas econômicas diretas ao produtor. A discussão do trabalho inclui o relato de um caso clínico.

Palavras-chaves: Cesariana, complicações, vacas.

RESUMO NA LÍNGUA ESTRANGEIRA (Abstract)

SILVA, LETÍCIA CARRÃO. ***Post operative outcomes in cows undergoing cesarean section***. Botucatu, 2011, 20 p. Trabalho de conclusão de curso de graduação (Medicina Veterinária. Área de concentração: Obstetrícia Veterinária) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Campus de Botucatu, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”.

ABSTRACT

The aim of this review was to evaluate the effects of cesarean sections in cows, furthermore establish the effects of this surgery with subsequent complications, such as mortality, reproductive performance and milk yield, leading owner economical falls. One case report is included on the discussion.

Key words: Cesarean section, complications, cattle.

SUMÁRIO

Resumo	3
<i>Abstract</i>	4
LISTA DE ILUSTRAÇÕES	6
LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS	7
1 INTRODUÇÃO	8
2 REVISÃO DE LITERATURA	9
3 CONCLUSÃO	18
4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	19

1. Introdução

Nos últimos anos, observa-se um aumento no número de operações cesarianas realizadas em bovinos. Acredita-se, que o cruzamento com raças de dupla musculatura (Hoeben *et al.*,1997; Cattell & Dobson, 1990; Newman & Anderson,2005) seja um dos grandes responsáveis. Acompanhando este evento, está o risco de complicações trans e pós operatórias, como mortalidade, elevado custo com tratamento e quedas na performance reprodutiva e produção de leite do animal.

Diante de um parto distócico, o médico veterinário optará pelo melhor método auxiliar. O uso de hormônios, a correção seguida de tração manual ou a fetotomia, devem ser considerados. A cesariana é indicada quando esses meios são insuficientes ou trata-se de um feto vivo (Silva *et al.*,2000).

Os resultados do pós operatório da cesariana serão comparados aos de outros animais, em que o parto foi normal ou passaram por um procedimento menos invasivo, como a fetotomia.

O relato de um caso clínico foi incluído nesta revisão com o objetivo de elucidar o conteúdo abordado, assim como criar uma discussão em torno do tema através do que foi evidenciado e o que tem sido abordado na literatura.

A presente revisão literária buscará analisar os dados derivados de alguns estudos, para, se possível, chegar a um consenso sobre o valor da cesariana em bovinos.

2. Revisão de Literatura

2.1. Indicações da Técnica

Os principais objetivos da operação cesariana são: garantir a sobrevivência do feto e da vaca, e ainda a fertilidade futura da vaca (Newman & Anderson, 2005). O sucesso da cirurgia depende de muitos fatores, no entanto, o estado geral da parturiente e do feto são os mais importantes.

As indicações para a realização da operação cesariana podem ser tanto maternas como fetais. Novilhas muito jovens, deformidades pélvicas, falhas na dilatação da cérvix, lacerações e torções uterinas, hidropsia e paralisia pré parto estão entre as principais indicações maternas. As indicações fetais incluem condições fisiológicas, como fetos grandes e mal posicionados, e patológicas como anasarca fetal, *Schistosomus reflexus*, hidrocefalia, siameses, fetos enfisematosos ou mumificados e gestação prolongada (Newman & Anderson, 2005).

Diante de um feto morto, a eutanásia da fêmea deve ser considerada, uma vez que grande parte dos animais vem a óbito ou acabam sendo sacrificados logo após a cirurgia. No entanto, quando o objetivo da cesariana foi salvar o bezerro (em 15% dos casos), devido ao seu valor econômico, apenas um animal veio a óbito (Cattell & Dobson, 1990).

2.2. O Trans Operatório

2.2.1. Acesso cirúrgico

A cesariana pode ser realizada com os animais em estação ou em decúbito. Com o animal em estação, o acesso pode ser tanto pelo flanco direito como o esquerdo. O acesso pelo flanco esquerdo é o mais

observado. Esse acesso é preferível porque o rúmen reduz a chance de evisceração das alças intestinais. Caso a gestação localize-se no corno uterino direito, o acesso pelo flanco direito, facilita exteriorização do corno gravídico (Newman, 2008, Schultz *et al.*, 2008, Newman & Anderson, 2005).

Uma técnica mais recente, que mostra-se eficaz para a remoção de fetos grandes ou então, diante de um ambiente uterino contaminado, é o acesso oblíquo esquerdo. Nessa técnica, a incisão é maior e estende-se mais cranioventralmente que as incisões anteriores, que são verticais (Schultz *et al.*, 2008).

Com o animal em decúbito, o acesso pode ser pela linha média, paramediano, paramamária ou pela fossa paralombar. A sua maior vantagem é a fácil exteriorização do útero, diminuindo o risco de contaminação da cavidade abdominal, porém ela prolonga o tempo da cirurgia (Newman, 2008).

2.2.2. Anestesia

Apesar de a xilazina ser o sedativo mais empregado em bovinos, o seu uso em cesarianas é limitado, pois causa aumento da tensão uterina, dificultando a manipulação e exteriorização do útero, devendo ser utilizada em último caso em animais de difícil manipulação (Hoebe *et al.*, 1997).

A técnica empregada de anestesia local depende do acesso cirúrgico escolhido e da preferência do cirurgião. As técnicas mais comuns são: as paravertebrais cranial ou caudal, e as do flanco, em “L” invertido ou em retângulo (Newman, 2008, Newman & Anderson, 2005). A lidocaína a 2% é o anestésico local normalmente empregado.

2.2.3. Exteriorização uterina e retirada do feto

Após a identificação do útero, a porção uterina que contém um membro do feto é trazida para fora da cavidade abdominal. A incisão é feita na altura do joelho e estende-se em direção ao casco do feto. A incisão uterina, assim como a abdominal, deve ser grande o suficiente para permitir a remoção segura do feto, evitando-se a distensão ou lesão do miométrio; ela também deve ser realizada ao longo da curvatura maior do útero, evitando-se assim as carúnculas e grandes vasos sanguíneos. Enquanto o cirurgião sustenta o útero, as correntes obstétricas são fixadas por auxiliares, e o feto removido (Dehghani & Ferguson, 1982, Dawson & Murray, 1992).

A exteriorização do útero foi a maior complicação trans operatória encontrada por Hoebe *et al.* (1997). É de fundamental importância que ela seja realizada, pois o risco de fluido uterino cair dentro da cavidade abdominal e desenvolver uma peritonite é grande (Dehghani & Ferguson, 1982). Devido a isso, nos casos de torção uterina, recomenda-se primeiro desfazer a torção, para depois proceder à incisão uterina (Hoebe *et al.*, 1997).

As posteriores suturas podem variar quanto ao padrão e fio de sutura utilizados. Para o útero, recomenda-se uma sutura dupla, padrão invaginante (Utrecht ou Cushing) e fio absorvível. Para a parede abdominal, a sutura é realizada em duas ou três camadas, e normalmente utiliza-se o padrão simples contínuo (Newman, 2008, Newman & Anderson, 2005).

2.3. Outras espécies

2.3.1. Ovelhas e cabras

Em pequenos ruminantes, Brounts *et al.* (2004) constataram que de um total de 110 animais submetidos à operação cesariana após quadro

de distocia, 66 (60%) desenvolveram uma ou mais complicações pós operatórias; a mais preponderante foi a retenção de placenta em 49 animais. Dessas parturientes, 21 vieram à óbito, sendo que em 11 os fetos estavam mortos. Daqueles animais que deixaram o hospital, 69% foram vendidos após a cirurgia, por garantia que não houvesse repetição de casos, e dos 29% que retornaram à reprodução, a prenhez foi confirmada em todos. Em outro estudo conduzido por Câmara *et al.* (2009) com ovelhas no estado brasileiro de Pernambuco, em 40 partos distócicos que necessitaram de intervenção cirúrgica, as parturientes alcançaram índices de sobrevivência de 88,6%, enquanto que para o restante de 20 animais que passaram por outras manobras obstétricas, esse mesmo índice foi de 100%. Para Majeed (1994), a operação cesariana representa o tratamento mais seguro em cabras com distocia; sua eficiência foi comprovada em 93,5% dos casos.

2.3.2. Éguas

A distocia, nessa espécie, sempre deve ser considerada de caráter emergencial e o auxílio obstétrico deve ocorrer o mais próximo possível do início do parto (Vandeplasse, 1980). Na espécie eqüina, a cesariana é a última indicação (Carluccio *et al.*, 2007), devido às complicações que resulta.

Comparando a mortalidade dos fetos nas espécies bovina (15%) e eqüina (70%) após intervenção cirúrgica, ela é muito maior nessa última espécie (Vandeplasse, 1980). A mortalidade da égua foi observada após fetotomia em 4,2% das vezes, e em 19% após cesariana (Carluccio *et al.*, 2007), sendo a hemorragia uterina a principal causa de mortalidade (Vanderplasse, 1980). Em cesarianas eletivas realizadas em 8 éguas, todos os animais sobreviveram, porém retenção placentária foi vista em 5 animais (Watkins *et al.*, 1990).

2.4. O Pós Operatório

Cattell & Dobson (1990), observaram que 30% dos animais apresentam redução do apetite, febre, metrite ou diarreia após a cesariana. As principais complicações pós operatórias observadas em Silva *et al.* (2000), foram metrite, retenção placentária, a associação dessas últimas e peritonite, em 48%, 44%, 26% e 6% dos casos, respectivamente.

A mortalidade da parturiente como consequência direta da intervenção cirúrgica foi observada de 4,5% das vezes, também observou-se que em todos esses animais o útero foi aberto dentro da cavidade abdominal (Cattell & Dobson, 1990).

2.4.1. Retenção de Placenta

É importante saber que a retenção placentária é um evento fisiologicamente esperado. Ela é patológica, quando a sua expulsão não é observada dentro de doze horas após o parto (Youngquist, 2007).

Além de ser um fator de risco para a ocorrência de metrite/endometrite no pós parto, e ter um efeito direto sobre a performance reprodutiva do animal, essa enfermidade representa um prejuízo anual de 16 milhões de libras em perdas com produção leiteira no Reino Unido (Cattell & Dobson, 1990).

A administração de PGF2 α imediatamente após o parto, reduz a incidência de retenção placentária de 91% para 9% (Youngquist, 2007).

2.4.1.1. Correlação entre Retenção de placenta e Metrite

Uma correlação positiva pode ser vista entre retenção de placenta e metrite, elas estão presentes 53% dos casos (Youngquist, 2007).

2.4.1.2. Relação entre Retenção de placenta e Mastite

A relação retenção placentária e mastite é controversa, podendo ser nula, ou seja, sem relação, ou chegar a 15% (Youngquist, 2007).

2.4.2. Infecção Uterina

O útero normalmente é protegido da contaminação bacteriana por barreiras mecânicas como a cérvix. Durante e imediatamente após o parto, perde-se essas barreiras, e o útero pode entrar em contato com uma grande variedade de microorganismos patogênicos ou não. A maioria deles, são eliminados pelo mecanismo de defesa do próprio útero durante o puerpério. No entanto, em algumas situações, esses patógenos persistem, e complicações podem ser evidenciadas. As infecções uterinas geralmente estão associadas ao *Arcanobacterium pyogenes*. Alguns desses organismos oportunistas produzem penicilinase, o que deve ser levado em consideração na escolha do antibiótico para tratamento (Youngquist, 2007).

Infecções uterinas estão associadas com retenção placentária, distocia, parto gemelar, animais com escore corporal acima ou abaixo do ideal, fetos grandes, longos períodos secos usando suplementação com uréia, remoção manual da placenta, condições de higiene no parto, e procedimentos obstétricos traumáticos (Youngquist, 2007).

Entre as inflamações uterinas, a metrite, inflamação severa que envolve todas as camadas do útero, causa sinais sistêmicos como febre, anorexia e redução da produção leiteira, que ocorrem nos primeiros 21 dias após o parto (Youngquist, 2007, Dubuc *et al.*, 2010).

O uso do Ceftiofur, em vacas de leite que apresentaram distocia, retenção de placenta ou ambos, reduziu em 70% a incidência dessa patologia (Youngquist, 2007).

2.4.3. Peritonite

A peritonite é um processo inflamatório que envolve a cavidade abdominal e sua serosa, o peritônio (Smith, 2002). Os sinais de peritonite, geralmente, surgem 3 a 4 dias após a cirurgia; a sua incidência foi relativamente baixa entre os animais, variando entre 9% (Dawson & Murray, 1992) e 10,5% (Newman, 2008).

2.4.4. Mortalidade

O tempo de duração da cirurgia está relacionado à sobrevivência materna; nos casos em que a operação teve duração de até uma hora, 96% dos animais sobreviveram, enquanto que com mais de uma hora essa mesma taxa reduziu-se para 86%. As chances de sobrevivência materna também foram maiores nos procedimentos realizados com o animal em estação (94%) comparado aos animais que permaneceram em decúbito (12%) (Cattell & Dobson, 1990).

2.4.5. Fertilidade

Em 60% das fêmeas que ficaram prenhes após a cesariana, em média, o período de serviço foi de 152 dias e o número de serviços de 4 (Silva *et al.*, 2000). Em relação aos mesmos parâmetros avaliados, os valores encontrados por Cattell & Dobson (1990) foram de 110 dias e 2 vezes, respectivamente.

Um exame ultrassonográfico é recomendado entre 4 a 6 semanas após a cirurgia para avaliar a saúde uterina, a presença de aderências e a atividade ovariana (Newman & Anderson, 2005).

2.4.6. Produção de leite

Uma vez que a produção de leite é difícil de ser avaliada no caso de vacas de corte, e mesmo em vacas de leite pode estar sob influência de inúmeros fatores metabólicos, a sua interpretação exige cuidado.

Em um estudo, após correção dos fatores que pudessem interferir nos resultados, observou uma redução média de 79,9 kg de leite nos cem primeiros dias de lactação nos animais submetidos à cesariana, em relação ao grupo controle (Barkema *et al.*,1992).

Uma redução na produção láctea foi evidenciada em animais diagnosticados com retenção de placentária após o parto. Ao pesquisar os mesmos efeitos em animais com o metrite, uma associação não foi evidente. Em animais de alta produção foi maior a incidência de distocia, metrite e retenção de placenta (Rajala & Gröhn,1998).

2.5. Relato de Caso Clínico

Durante o meu estágio curricular pude acompanhar o trans e pós operatório de um animal submetido à cesariana.

Uma vaca, mestiça holandesa, 4 a 5 anos, em segunda cria, deu entrada na Clínica de Bovinos (UFRPE – Campus Garanhuns) no dia 13 de abril de 2011. O animal chegou em trabalho de parto, porém não se soube há quanto tempo encontrava-se naquela condição. Na palpação retal, realizada logo após a chegada do animal, concluiu-se que se tratava de um caso de distocia materno-fetal, com dilatação insuficiente da cérvix e um feto em posição posterior, e optou-se pela cesariana.

A operação foi realizada com o animal em decúbito esternal, e os membros devidamente contidos por cordas. O acesso foi pelo flanco esquerdo, usou-se anestesia local e o animal recebeu Buscopan®, IV, 20 mL, no início da cirurgia. A principal complicação encontrada durante a cirurgia foi a manipulação uterina, para que os membros do feto se voltassem em direção à abertura abdominal (Fig.01).

No dia seguinte à operação, o animal manifestou sinais de claudicação e redução do apetite. Com o passar dos dias, houve intensificação da claudicação em membros posteriores, observou-se a presença de fluido uterino de coloração marrom avermelhada e fétida. O

animal recebeu antibióticos, antiinflamatórios, fluidoterapia, curativo da ferida operatória, além de tratamento para a mastite que já apresentava antes da operação. Não obstante, 10 dias após a cirurgia o animal veio a óbito. A necrópsia revelou uma peritonite fibrinopurulenta aguda difusa acentuada (Fig.02).



Fig. 01. Pós operatório. Animal em estação logo após a cirurgia.



Fig. 02. Necrópsia. Cavidade abdominal com grande quantidade de fibrina e exsudato purulento distribuído sobre as serosas intestinais.

3. Conclusão

Os resultados de uma operação cesariana estão ligados a vários fatores, são eles: (1) aqueles sem relação direta com a operação, como é o caso de animais que já se encontram debilitados no pré operatório, seja pelo tempo que encontram-se naquela situação ou por sofrerem excessiva manipulação com o uso de outros métodos auxiliares antes de se decidir pela cesariana; (2) fatores relacionados em parte à cirurgia, como no caso da presença de um feto morto, que predispõe o animal às infecções uterinas e conseqüentemente interferem na sua fertilidade futura; (3) ou então a fatores que parecem estar diretamente ligados à operação, como o tempo de duração do procedimento, o cuidado com a exteriorização do útero e o risco de uma peritonite. Acredita-se que um bom prognóstico estaria associado à seguinte situação: animais que estão em trabalho de parto há pouco tempo, que não passaram por excessiva manipulação, receberam um exame obstétrico prévio e em que a intervenção cirúrgica ocorreu o mais rápido possível (Newman & Anderson, 2005).

Uma vez que a eficiência de um método, em produção animal, é avaliada através da relação custo benefício, diante dos resultados obtidos na maioria dos estudos e também pelo que foi evidenciado no relato de caso clínico, a cesariana mostra-se como técnica pouco satisfatória para o cirurgião e menos encorajadora para o proprietário.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARKEMA, H.W *et al.* Fertility, production and culling following cesarean section in dairy cattle. **Theriogenology**. v.38, p.589-599, 1992.

BROUNTS, S.H. *et al.* Outcome and subsequent fertility of sheep and goats undergoing cesarean section because of dystocia: 110 cases.(1981-2011). **J. Am. Vet. Med. Assoc.** v.2, p. 275-279, 2004.

CÂMARA, A.C.L.*et al.* Análise dos fatores relacionados a 60 casos de distocia em ovelhas no Agreste e Sertão de Pernambuco. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.39, n.8, p.2458-2463, 2009.

CARLUCCIO, A. *et al.* Survival rate and short-term fertility rate associated with the use of fetotomy for resolution of dystocia in mares: 72 (1991-2005). **J. Am. Vet. Med. Assoc.** v.230, n.10, p.1502-1505, 2007.

CATTELL, J.H., DOBSON, H. A survey of caesarean operations on cattle in general veterinary practice. **Vet. Rec.** v.127, p.395-399, 1990.

DAWSON, J.C., MURRAY, R. Caesarean sections in cattle attended by practice in Cheshire. **Vet. Rec.** v.131, p.525-527, 1992.

DEHGHANI, S.N., FERGUSON, J.G. Cesarean Section in Cattle: Complications. **Cont. Educ. Pract. Vet.**, v.4, n.9, S387, 1982.

DUBUC, J.,*et al.* Risk factors for postpartum uterine diseases in dairy cows. **J. Dairy Sci.** v.93, p.5764-5771, 2010.

HOEBEN, D., *et al.* Factors influencing complications during caesarean section on the standing cow. **Vet. Quart.** v.19, p.88-92, 1997.

MAJEED, A.F. Obstetrical problems and their management in Iraqi goats. **Small Ruminant Res.**, v.14, p.73-78, 1994.

NEWMAN, K.D. Bovine Cesarean Section in the Field. **Vet. Clin. Food Anim.**, v.24, p.273-293, 2008.

NEWMAN, K.D., ANDERSON, D.E. Cesarean Section in Cows. **Vet. Clin. Food Anim.**, v.21, p.73-100, 2005.

RAJALA, P.J., GRÖHN, Y.T. Effects of Dystocia, Retained Placenta, and Metritis on Milk Yield in Dairy Cows. **J. Dairy Sci.**, v.81, p.3172-3181, 1998.

SILVA, L.A.F. *et al.* Avaliação das complicações e da performance Reprodutiva subsequente à operação cesariana realizada a campo em Bovinos. **Ciênc. Anim. Bras.**, v.1, p.43-51, 2000.

SCHULTZ, L.G. *et al.* Constantinescu, G.M. Surgical approaches for cesarean section in cattle. **Can. Vet. J.** v.49, p.565-568, 2008.

SMITH, B.P. **Large Animal Internal Medicine**. 3rd ed. St. Louis, Missouri. Mosby, 1735p., 2002.

VANDEPLASSCHE, M. Obstetrician's view of the physiology of equine parturition and dystocia. **Equine Vet. J.**, v.12, n.2, p.45-49, 1980.

YOUNGQUIST, R. **Currently Therapy in Large Animal Theriogenology**. 2nd ed. S. Philadelphia. W.B. Saunders. 1061p. 2007.

WATKINS, J.P. *et al.* Elective cesarean section in mares: 8 cases. (1980-1989). **J. Am. Vet. Med. Assoc.**, v.197, n.12, p.1639-45, 1990.