

U. PORTO



INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS ABEL SALAZAR
UNIVERSIDADE DO PORTO

Relatório Final de Estágio
Mestrado Integrado em Medicina Veterinária

TORÇÃO UTERINA EM BOVINOS

Tiago Francisco Lopes dos Santos

Orientador
Dr^a. Carla Maria Proença Noia de Mendonça

Co-Orientador
Dr. Leonel Sérgio Cardoso Gonçalves

Porto 2011

U. PORTO



INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS ABEL SALAZAR
UNIVERSIDADE DO PORTO

Relatório Final de Estágio
Mestrado Integrado em Medicina Veterinária

TORÇÃO UTERINA EM BOVINOS

Tiago Francisco Lopes dos Santos

Orientador
Dr^a. Carla Maria Proença Noia de Mendonça

Co-Orientador
Dr. Leonel Sérgio Cardoso Gonçalves

Porto 2011

1- Resumo

Este relatório de estágio visa de certa forma, a compreensão do trabalho desenvolvido no decorrer das dezasseis semanas, do estágio oficial do mestrado integrado de Medicina Veterinária, no período compreendido de 13 de Dezembro de 2010 e 4 de Abril de 2011, realizado na Cooperativa Agrícola Concelhia de Guimarães – OPP Guimarães, sob orientação do Médico Veterinário, Dr. Leonel Gonçalves.

No decorrer deste estágio, tive a possibilidade de assistir e participar na prestação de serviços Médico-Veterinários em ambulatório nas explorações pecuárias de associados da Cooperativa de Guimarães, mas também em explorações de não sócios e algumas de fora do concelho. Os serviços prestados incidiam nas áreas de reprodução, clínica e cirurgia de animais de produção, abrangendo diversas espécies pecuárias: bovinos de leite e carne, pequenos ruminantes, suínos e equinos. Participei ainda em acções de sanidade animal com as brigadas nomeadamente: provas de intradermotuberculização (despiste de Tuberculose em bovinos), colheitas de sangue (despiste de Brucelose e Leucose).

No início deste relatório caracterizo a região do concelho de Guimarães, onde a Cooperativa – OPP se insere. Faço uma referência muito sucinta da casuística encontrada, fazendo-o através da utilização de gráficos, para uma percepção mais rápida e facilitada, do tipo de casos e espécies envolvidas.

Quanto ao tema do relatório de estágio, foi escolhido a torção uterina em bovinos, devido ao facto de ter vivenciado a primeira experiência com esta patologia no decorrer deste estágio, e de a sua resolução ter sido bastante interessante de executar, então decidi saber mais, efectuando para isso uma revisão bibliográfica em que abordei a sua etiologia, factores predisponentes/causas, suas características, sintomatologia, diagnóstico, modos de tratamentos e prognóstico. Procedi ainda à apresentação de um caso clínico, que surgiu no decorrer do estágio.

A vivência deste estágio permitiu aplicar conhecimentos adquiridos ao longo do curso, no entanto a realidade mostrou-se bem diferente dos livros, demonstrando que um sentido prático de actuação é fundamental nesta profissão.

2- Agradecimentos

A realização deste trabalho só foi possível devido à ajuda e dedicação de várias pessoas, por isso é essencial prestar o meu agradecimento a todos que me apoiaram.

Gostaria de agradecer à Dr^a. Carla Mendonça, por ter aceite ser minha Orientadora, e por todo o apoio, disponibilidade, e simpatia prestada no decorrer deste estágio, em que todas as suas opiniões e conselhos se mostraram sempre muito úteis.

Ao meu Co-orientador, Dr. Leonel Gonçalves, o meu muito obrigado, em primeiro lugar por ter me ter aceite como estagiário, e depois pela incessante e preciosa transmissão de conhecimentos, muitas vezes conhecimentos práticos tão necessários e imprescindíveis no trabalho de campo e que não se aprendem em nenhum livro. Obrigado pela disponibilidade, paciência, e pelos conselhos prestado no dia-a-dia, como forma de integração neste tipo de trabalho.

Como não poderia deixar de ser, agradeço aos meus pais, António e Manuela, por todo o apoio, carinho, e dedicação que me têm dado, não só no decorrer deste curso, como no decorrer de toda a minha vida, apoiando as minhas decisões, e vivenciando os meus momentos de tristeza e alegria como se fossem deles. Sem eles a concretização do sonho de ser Médico Veterinário nunca teria sido possível.

À minha irmã, Mariana, que em certos momentos me deu a força que eu necessitava, para acreditar que era possível...

À pessoa mais presente em tudo aquilo que eu faço, desde há sete anos, a minha namorada Sara, o meu muito obrigado pela paciência muitas vezes necessária para me ouvir, pelo incentivo necessário nas horas menos boas, pela ajuda, pela dedicação e claro pelo Amor demonstrado em todos os momentos inesquecíveis da nossa vida.

Aos meus Tios e prima, Tio Manuel, Tia Rita, e prima Matilde, o meu muito obrigado pelo apoio que me prestaram nos primeiros anos da faculdade, sem o vosso apoio tudo teria sido mais difícil.

Aos meus Futuros sogros, Victor e Ana, e cunhado, Pedro, muito obrigado por todo o apoio e incentivo prestado, nos momentos menos bons e de desânimo.

Aos meus primos, Tiago e Israel, o meu muito obrigado pelo apoio, incentivo e conselhos prestados.

A todos os meus familiares que sempre me apoiaram e incentivaram no decorrer deste curso, o meu obrigado.

Aos meus amigos que me apoiaram no decorrer deste curso, o meu obrigado.

Em especial, aos meus amigos, Gonçalo, Machado, Xico, Ricardo, Diogo, o meu muito obrigado pelo apoio, companheirismo e amizade. Pelos anos inesquecíveis que passámos juntos, e por todas as vivências únicas, que contribuíram para nos sentirmos mais unidos e conseguirmos ultrapassar este difícil curso, com sorrisos estampados no rosto.

A todos os Professores que me acompanharam durante este curso, o meu muito obrigado por toda a transmissão de conhecimentos.

3- Índice

1. Resumo	i
2. Agradecimentos	ii
3. Índice	iv
4. Introdução	1
4.1. Caracterização da região.....	1
4.2. Casuística	2
5. Revisão bibliográfica	3
5.1. Gestação e Parto	3
5.2. Distócia	4
5.3. Definição de Torção Uterina	5
5.4. Etiologia	6
5.4.1. Factores Predisponentes/Causas	7
5.5. Características da Torção Uterina	10
5.6. Sintomatologia.....	11
5.7. Diagnóstico.....	13
5.8. Tratamento	15
5.8.1. Correção manual – rotação do feto através da vagina	15
5.8.2. Correção da torção uterina pelo uso de Barra de destorção	18
5.8.3. Balotamento abdominal	19
5.8.4. Rotação do corpo da vaca- correção por rolamento.....	19
5.8.5. Correção cirúrgica- Laparotomia e/ou Cesariana	23
5.9. Prognóstico	25
6. Caso Clínico	26
7. Conclusão	28
8. Bibliografia	29
9. Anexos	31
9.1. Anexo I. Lista de Abreviaturas	31
9.2. Anexo II. Fotografias de casos	32
9.3. Anexo III. Fotografias do caso clínico	34

4- Introdução

O estágio curricular de conclusão do Mestrado Integrado em Medicina Veterinária decorreu no período compreendido entre 13 de Dezembro de 2010 e 4 de Abril de 2011, na Cooperativa Agrícola Concelhia de Guimarães - OPP Guimarães. Tive como meu Co-orientador o Dr. Leonel Gonçalves e no decorrer deste tempo tive a possibilidade de realizar cirurgias, clínica e manejo reprodutivo, participando também na campanha anual em que se efectua a Intradermotuberculinização de bovinos e colheitas de sangue.

4.1- Caracterização da Região

Situada no Distrito de Braga, região Norte e sub-região do Ave, é sede de um município com 241,05 km² de área e 162 636 habitantes (2008), subdividido em 69 freguesias (www.cm-guimaraes.pt/PageGen.aspx?WMCM_PaginaId=854).

O clima é temperado e é caracterizado por Invernos frescos e Verões moderados a quentes, sofrendo influência atlântica. A humidade relativa que ronda os 80%, permitindo a manutenção dos valores médios da temperatura anual entre os 12.5°C e os 17.5°C. A precipitação média anual ronda os 1514,8 mm, com maior intensidade no Inverno, Outono e Primavera (www.cm-guimaraes.pt/PageGen.aspx?WMCM_PaginaId=878).

A agricultura pratica-se em terras de minifúndio, intensiva e poli-culturas com especial destaque para a produção pecuária. A produção forrageira assenta em duas culturas anuais: milho silagem (cultura Primavera/Verão) e azevém estreme (cultura Outono/Inverno), com as quais a maioria dos produtores alimenta os seus animais (Amador, 2000).

O efectivo bovino de aptidão de leite é o que mais prevalece na região, com um número a alcançar os 2898 animais, sendo que no caso dos bovinos de aptidão de carne alcança valores perto dos 2592 animais, estes números poderão caracterizar a região como sendo uma região de aptidão mista.

O efectivo de Bovinos total existente na área de abrangência da OPP ronda os 5490 animais, o de pequenos ruminantes ronda os 1193 animais, e o número de explorações registadas em 2010 era de 549 para explorações de Bovinos e de 112 para pequenos ruminantes.

Quanto à caracterização das explorações de Bovinos leiteiros, com as quais mais trabalhamos, estas têm uma dimensão compreendida entre, as de cariz mais familiar a rondar os 21 animais e as mais desenvolvidas a rondar os 343 animais, sendo a principal raça de bovinos leiteiros utilizada a Holstein–Frísia.

As explorações de Bovinos de aptidão de carne têm uma grande expressão no efectivo bovino, caracterizando-se maioritariamente por serem de cariz familiar com poucos animais em que a raça mais utilizada é a Minhota. Existem também explorações de maior tamanho, com uma dimensão aproximada entre 10 e 70 animais, que possuem animais de raça Minhota,

Arouquesa, Barrosã, Charolesa e cruzadas, estando predominantemente em regime de semi-extensivo.

A área de abrangência da OPP inclui freguesias de Vizela (Caldas de Vizela - S. João, Caldas de Vizela – S. Miguel, Infias, Tagilde, Vizela – S. Paio), adicionando assim estas freguesias às do concelho de Guimarães, perfazendo a totalidade de área abrangida pela OPP de Guimarães, 74 freguesias.

4.2- Casuística

A casuística encontrada foi maioritariamente de chamadas relativas a bovinos (78%), em que as patologias reprodutivas, com 28% (56 casos), e as patologias respiratórias com 18% (37 casos), foram os motivos principais das chamadas para bovinos (gráfico 2). As chamadas devido a patologias reprodutivas tiveram como principal causa as metrites com 51% (29 casos), enquanto as retenções placentárias alcançaram valores de 27% (15 casos) (gráfico 3).

As patologias respiratórias, tendo em conta o período que decorreu o estágio ser mais propício ao seu desenvolvimento, revelaram-se como segundo motivo de chamadas para bovinos, muito devido, à ocorrência de pneumonias em vitelos, como também pneumonias em animais adultos.

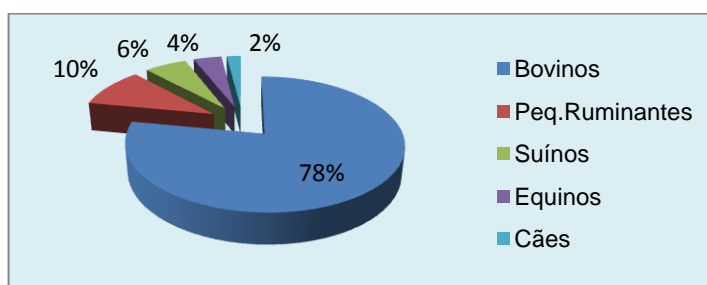


Gráfico 1 – Casuística por espécie animal

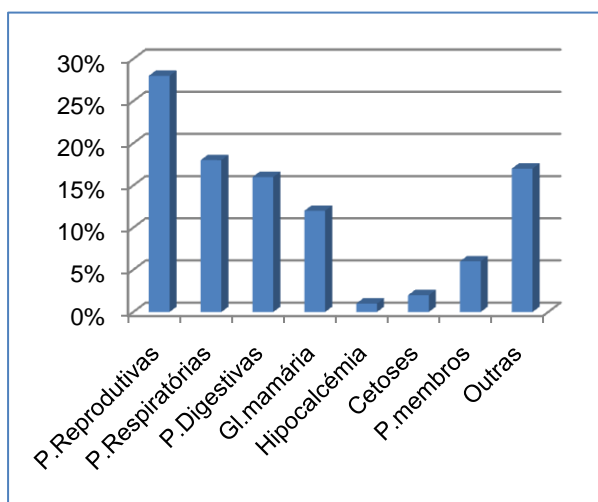


Gráfico 2- Motivos de chamadas para bovinos

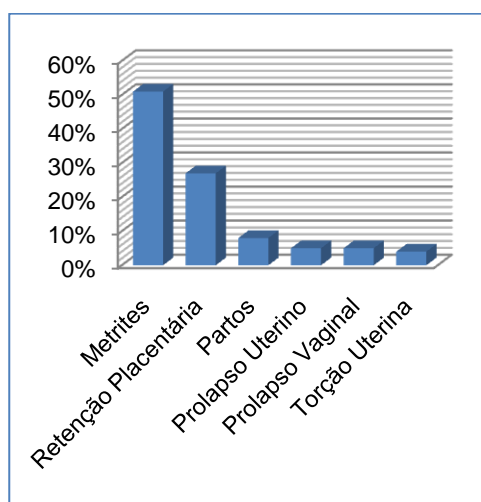


Gráfico 3- Motivos de chamadas devido a patologia reprodutiva em bovinos

5- Revisão bibliográfica

5.1- Gestação e Parto

O parto é um dos mais fascinantes processos biológicos a que poderemos assistir, apesar de se conhecer bem toda a sua fisiologia e mecanismos endócrinos, o término exacto da prenhez ainda permanece um mistério (Noakes *et al.*, 2001).

É essencial para o Veterinário estar perfeitamente familiarizado com o curso normal de um parto, no sentido de ser capaz de diferenciar entre um nascimento fisiológico e patológico. A intervenção apropriada no tempo correcto pode aumentar de forma substancial a probabilidade de êxito, garantindo que tanto a progenitora como a sua prole sobreviva (Noakes *et al.*, 2001).

O Parto é o processo fisiológico pelo qual o útero grávido liberta o feto e a placenta do interior do organismo maternal, após uma cascata de mecanismos endócrinos desencadeados pelo feto (Senger, 2005; Hafez & Hafez, 2000).

Durante a conclusão da gestação, a massa fetal tem espaço limitado no útero, o que causa stress fetal, o qual induz a libertação de ACTH pela pituitária anterior do feto. Esta estimula o córtex da adrenal fetal a produzir corticosteróides - Cortisol fetal, que irá provocar na progenitora, a remoção do “bloqueio de progesterona” miometrial, provocando o início das contracções miometriais (Senger, 2005).

O cortisol fetal promove a síntese de três enzimas que convertem progesterona em estradiol, tal como provoca uma produção pela placenta de PGF2 α (ver figura 2). O aumento dos níveis de estradiol, provoca uma passagem de uma fase progestagénica para estrogénica, sendo também responsável pela exibição de sinais de proximidade do parto, que devem ser reconhecido pelo Veterinário e pelo produtor – desenvolvimento de glândula mamária, relaxamento dos ligamentos pélvicos e sacro-íliacos, os músculos glúteos afundam, inserção da cauda é mais proeminente, a vulva fica edemaciada e alongada, e existe um relaxamento e início da dilatação cervical (Senger, 2005).

A prenhez na vaca tem geralmente a duração de 9 meses, ou de aproximadamente 278 dias, podendo esta duração ser diferente (menor ou maior) consoante a raça do animal, sendo no entanto considerada fisiológica. (Hafez & Hafez, 2000).

O útero é um órgão, composto por dois cornos tubulares e cónicos, que devido ao grande volume ocupado pelo rúmen no lado esquerdo do abdómen, faz com que o útero possa ser encontrado ligeiramente do lado direito do abdómen (Senger, 2005).

A partir do 4º a 5º mês de prenhez, o útero vai reposicionar-se ocupando a zona entre o assoalho abdominal, o intestino e o rúmen (Frazer *et al.* 1996). O ligamento largo fixa a curvatura menor do útero à região lateral pélvica, sendo muitas vezes esticado para a frente pelo peso do útero grávido, enquanto o útero não grávido se mantém relativamente pequeno durante a gravidez (Senger, 2005).

Os ovários normalmente não estão a uma distância superior a 20 ou 25 cm do limite da pélvis. Estas características do trato reprodutivo dos bovinos (ver Figura 1) facilitam a ocorrência de torção uterina (Senger, 2005).

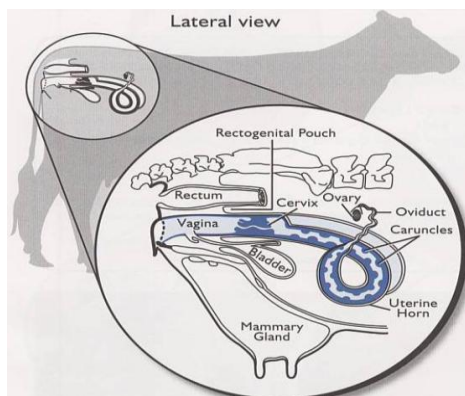


Figura 1- Trato genital da vaca (Senger, 2005)

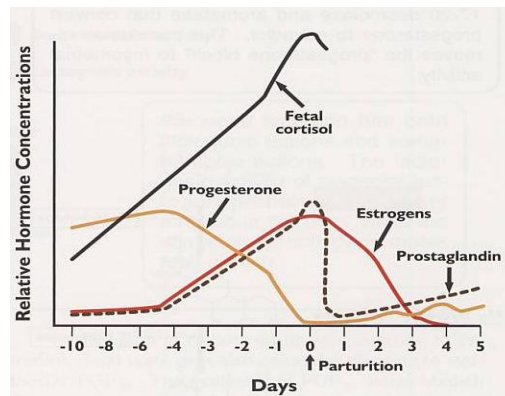


Figura 2- Níveis hormonais no período peri-parto (Senger, 2005)

A prenhez na vaca, como em todas as espécies animais, pode ser dividida em 3 fases do parto. A fase I, dura normalmente entre 2 a 6 horas, é caracterizada pelas contracções do miométrio e dilatação cervical, e termina com a ruptura da membrana cório-alantóica. Enquanto os níveis de estradiol e prostaglandina se elevam, o miométrio torna-se marcadamente mais activo e começa a mostrar contracções mais fortes, sendo este um dos factores determinantes para a ocorrência de torções uterinas (Senger, 2005). A pressão no cérvix, causada pelo aumento das contracções miometriais e pela presença do feto, activa neurónios sensitivos de pressão localizados no cérvix, que induzem a produção de oxitocina que é libertada em circulação, pelo lobo posterior da pituitária, facilitando as contracções do miométrio (Youngquist & Threlfall, 2007). A fase II, caracteriza-se pela expulsão fetal, e geralmente tem uma duração de 30 a 60 minutos. A fase III, a última fase, em que existe expulsão das membranas fetais, podendo demorar entre 6 a 12 horas (Senger, 2005).

Percebendo em que fase do parto as complicações acontecem, pode ser determinante para o Veterinário no diagnóstico do tipo de distócia presente (Senger, 2005; Hafez & Hafez, 2000).

5.2- Distócia

O termo distócia, significa dificuldade ao nascimento, ao contrário do termo eutócia (nascimento normal), é um parto difícil, que necessita de intervenção quando o primeiro e segundo estágio do parto são prolongados (Youngquist & Threlfall, 2007; Noakes *et al.* 2001).

A distinção entre estes dois termos nem sempre é clara, no entanto existem parâmetros que auxiliam o Médico Veterinário e o produtor a decidir como e quando actuar em determinada situação, como é o caso do progresso e da duração do parto (Youngquist & Threlfall, 2007).

Toda esta subjectividade relativa à distinção entre estes dois termos, pode ser posta de lado,

quando nos deparamos com dados concretos e circunstâncias que não deixam dúvida quanto a considerar o parto como sendo distócico, por parte dos intervenientes (Divers & Peek, 2008). Um exemplo disso mesmo é a ocorrência da duração da fase I do parto superior a 6 horas, ou da fase II superior a 2 horas, com o animal em visíveis dificuldades, executando tentativas vigorosas e fortes de expulsão, que não resultam em progresso do feto (Youngquist & Threlfall, 2007).

De uma perspectiva clínica, a etiologia da distócia é multifacetada, sendo conveniente a divisão das causas de distócia, em causa de distócia de origem maternal e de origem fetal. As causas de distócia de origem maternal podem-se caracterizar, pela existência de problemas com a progenitora que impedem o nascimento, que incluem a falta de força expulsiva, tal como a existência de anormalidades no canal do parto. Por outro lado, as causas de origem fetal podem ser divididas, naquelas causadas por anomalias fetais e aquelas causadas por tamanho excessivo do feto em relação à pélvis materna (Youngquist & Threlfall, 2007).

5.3- Definição de torção uterina

A torção uterina é uma causa de distócia maternal, em todas as espécies animais, apesar de ser mais frequente como causa de distócia em bovinos de aptidão de leite, tendo especial importância para o médico veterinário um conhecimento das causas, sintomas e tratamentos desta patologia, assim como um conhecimento prático desta patologia (Noakes *et al.* 2001; Divers & Peek, 2008; Frazer *et al.*, 1996; Tejerina, 1991; Aubry *et al.*, 2008).

Como causa de distócia bovina, a torção uterina, tem uma incidência que varia entre 3 a 7%, comparativamente a outras distócias existentes, em que a desproporção feto-maternal se apresenta como a distócia com maior incidência, como se pode observar pela Tabela 1 apresentada (Noakes *et al.* 2001; Jackson, 2004; Tejerina, 1991).

Cause	%
Fetopelvic disproportion	45
Fetal malpresentation	26
Failure of cervix/vagina to dilate	9
Uterine inertia	5
Uterine torsion	3
Other maternal abnormalities	7
Other fetal abnormalities	5

Tabela 1- Incidência das diferentes causas de distócia na vaca (Jackson, 2004)

Diversos autores têm descrito uma incidência de torção uterina, de aproximadamente 70% em vacas, enquanto cerca de 30% ocorre em novilhas, reflectindo esta distribuição, provavelmente a composição da população em risco (Robert's, 1986; Sloss & Dufty 1980; Frazer *et al.* 1996; Aubry *et al.* 2008; Tejerina 1991). Em novilhas, que receberam cálcio para prevenir a febre do leite, encontrou-se uma maior incidência de torções uterinas do que em animais não tratados. No entanto as vacas não são afectadas por este factor (Jiang & ott, 2010).

A torção uterina é considerada quando existe uma rotação do útero gestante em torno do seu próprio eixo longitudinal. A seguinte figura é a representação da ocorrência de uma torção do útero. A imagem da esquerda representa uma posição fisiológica do útero, com uma prenhez

no corno uterino esquerdo. A imagem da direita representa uma torção do útero grávido para o lado direito (Sloss & Dufty, 1980).

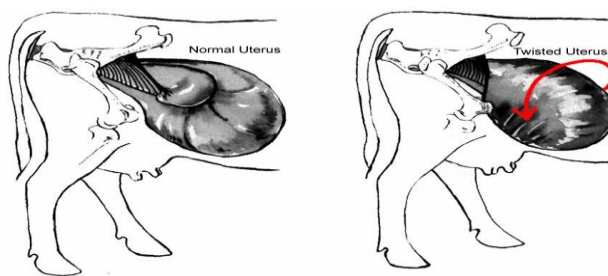


Figura 3- Torção uterina (Sloss & Dufty, 1980)

Enquanto esta condição não for corrigida, torna-se impossível a extracção do feto, podendo existir danos a nível circulatório, que poderão colocar em risco a vida do feto e da progenitora (Frazer *et al.*, 1996).

5.4- Etiologia

A etiologia da torção uterina, permanece ainda pouco compreendida, apesar de se pensar que a grande diferença entre as espécies animais, se possa basear na diferença de suspensão do trato genital tubular, afectando a estabilidade do trato genital grávido (Noakes *et al.* 2001; Divers & Peek, 2008).

A torção do útero é, frequentemente, uma complicação do início da expulsão fetal no trabalho de parto, ocorrendo maioritariamente no final do primeiro estágio do parto ou no início do segundo estágio (Noakes *et al.* 2001). Isto é baseado no facto de, em muitos casos, se verificar um certo grau de dilatação cervical, antes ou imediatamente depois da resolução da torção. No entanto o cérvix pode ser encontrado totalmente dilatado, existindo ruptura das membranas fetais, o que pode indicar que estas vacas entraram na fase inicial do segundo estágio do parto, antes de desenvolverem a torção (Noakes *et al.*, 2001; Robert's, 1986; Frazer *et al.*, 1996). Estes factos levam a acreditar que existe algum factor contributivo adicional que faz despoletar esta condição, associado ao primeiro estágio do parto, de outro modo a condição era mais frequente em vacas pré-parto (Noakes *et al.*, 2001).

No entanto, poderá ocorrer situações raras em que existe torção uterina durante a gestação, principalmente a partir da primeira metade da gestação, não estando ainda a etiologia totalmente clarificada, pensa-se que a instabilidade uterina e o exercício violento contribuem de forma significativa para a ocorrência desta patologia. (Jackson, 2004). Nestes casos, poderá ocorrer uma torção parcial do útero (não excedendo os 45 graus), que poderá ser mantida durante semanas ou meses, sem evidência de quaisquer sinais clínicos associados, e que poderá ser resolvida espontaneamente. Contudo, a torção uterina pode provocar problemas nesta fase, se o grau de torção for superior a 180 graus, causando no animal sinais

semelhantes a uma obstrução intestinal. Assim, nunca se deverá descartar como diagnóstico diferencial a torção uterina, numa vaca prenhe de mais de 4 meses, que evidencie sinais de dor abdominal, cólica, anorexia e taquicardia. A palpação rectal será o método de eleição, para permitir a elaboração de um diagnóstico definitivo da patologia, acontecendo muitas vezes aquando da realização de diagnósticos de gestação (Divers & Peek, 2008).

Um animal pode sofrer uma torção uterina, sem que o produtor se aperceba da situação, devido à falta de sinais clínicos significativos evidenciados pelo animal (Robert's, 1986). Nos casos mais graves e prolongados no tempo, em que existe decomposição fetal, esta pode ser usada como factor de estimativa da duração da torção, tendo em conta a sua extensão, podendo também existir autólise e enfisema (Frazer *et al.*, 1996; Aubry *et al.*, 2008).

Em certos casos muito raros, pode ocorrer torção uterina em animais não prenhes, mas que possuem no útero um grande volume de conteúdo purulento (piómetra) (Robert's, 1986).

Existe muito pouco conhecimento, a nível genético, sobre a predisposição desta patologia para as gerações seguintes (Jiang & ott, 2010).

Essencialmente a torção uterina poderá ter como etiologia, um conjunto de factores considerados como predisponentes para a ocorrência desta condição, bem como de causas que determinam a sua ocorrência.

5.4.1- Factores predisponentes/ Causas

Segundo Frazer (1996), a incidência da condição é diferente dependendo da posição geográfica no globo, ou seja, os diferentes métodos agrícolas irão condicionar a prevalência da torção uterina. A Austrália apresenta-se com a menor percentagem, de aproximadamente 1 a 3%, devido à existência de um pastoreio rotacional, sendo que os investigadores sugerem que este tipo de pastagem pode ser responsável por um menor número de casos de torção uterina. A Europa, demonstra números a rondar os 3 a 4% das distícias bovinas, enquanto o Reino Unido apresenta 5 a 6% de incidência. A América do Norte, tem a mais elevada incidência de distícias bovinas, 5 a 7%. Este facto é muito provavelmente um reflexo das práticas agrícolas veiculadas pelas variadas regiões, assim como, pelas diferentes tipologias de manejo e nutrição.

Uma diminuição acentuada do volume ruminal, que acontece em animais sujeitos a épocas de escassez de alimento e água, tal como, em diferentes métodos agrícolas, que os animais ingerem demasiado concentrado e pouco pasto, provoca um maior espaço na cavidade abdominal, causando um incremento na instabilidade uterina (Aubry *et al.*, 2008).

A influência da raça, na ocorrência de torção uterina, ainda permanece uma controvérsia entre autores. Enquanto alguns defendem que existe certamente uma incidência marcada em bovinos leiteiros, há outros que defendem que tal facto se deve à composição das populações de gado em estudo (Robert's, 1986). No entanto existem dados relativos à diferente incidência

em diversas raças, que apontam a raça de aptidão leiteira, Pardo suíço, como uma das raças com maior risco de desenvolver a condição, devido ao profundo e espaçoso abdómen, aliado ao grande peso fetal registado ao nascimento (Frazer *et al.* 1996). Ainda dentro das raças leiteiras podemos salientar a Holstein-Frísia, como sendo uma das raças com alto risco de desenvolver a condição, pelo contrário a raça Jersey parece ter baixo risco comparativamente a outras. Quanto às raças com aptidão de carne, a raça Charolesa, aparece como sendo a raça em maior risco, ao contrário da raça Hereford e Angus (Frazer *et al.* 1996).

Os animais *Bos indicus* possuem um risco muito mais diminuto de sofrer da condição, do que os animais *Bos taurus*, possivelmente devido às diferenças anatómicas existentes em ambos (Robert's, 1986; Divers & Peek, 2008). O facto da inserção do ligamento largo, em animais *Bos indicus*, se localizar numa posição mais dorsal, ao longo do corpo uterino, não permite ao útero uma liberdade de movimentos tão acentuados, como noutros animais, além disso, estas raças têm crias de menor tamanho, o que explica o porquê desta condição ser rara nestes animais (Sloss & Dufty, 1980; Robert's, 1986; Frazer *et al.*, 1996).

A prevalência de torção uterina, ao longo do ano, não sofre uma alteração significativa, comparativamente às diferentes estações do ano. Certas diferenças de maior ou menor incidência durante certas alturas poderá dever-se ao facto de os animais parirem mais durante uma determinada época do ano do que noutra (Frazer *et al.*, 1996). No entanto, pode-se tornar um pouco controverso, no sentido em que, aumentando o confinamento dos animais em determinada altura do ano por longos períodos de tempo, provoca-se uma acentuação da atrofia muscular a nível da musculatura abdominal, que provoca um enfraquecimento da musculatura abdominal, associada à falta de exercício, aumentando a incidência desta patologia (Sloss & Dufty, 1980; Robert's, 1986).

Durante a prenhez, o útero grávido adquire uma instabilidade anatómica, que é devida ao pouco aumento do comprimento dos ligamentos largos, que fixam a parte caudal do útero à parede lateral da pélvis, comparativamente ao grande crescimento do corno uterino grávido (no caso de uma prenhez singular), o que provoca um enrolamento do útero em torno do ponto de fixação (Jackson, 2004; Frazer *et al.*, 1996; Aubry *et al.*, 2008).

A instabilidade do útero grávido evidencia-se como um dos factores predisponentes mais importantes para a ocorrência de uma torção uterina (Aubry *et al.*, 2008; Sloss & Dufty 1980).

Esta instabilidade anatómica é exacerbada, devido à grande curvatura do útero se localizar numa posição dorsal, e numa prenhez avançada, ao existir uma grande dilatação uterina, a porção cranial dos cornos uterinos direcciona-se para o assoalho abdominal sem que exista qualquer tipo de ligamentos de fixação a esta zona (Jackson, 2004; Aubry *et al.*, 2008).

Uma prenhez de um único feto, ocupa um único corno uterino, ficando o útero grávido mais pesado e volumoso do que o não grávido, provocando uma assimetria entre os dois cornos

uterinos, acentuando a mesma instabilidade referida anteriormente (Jackson, 2004; Aubry *et al.*, 2008).

A instabilidade uterina aumenta, devido à forma especial das vacas se levantarem e deitarem, principalmente em espaços confinados, no qual para se levantar, a vaca flexiona os membros anteriores apoiando o seu peso nos joelhos, seguido por um movimento de cabeça para a frente dando balanço para que o corpo e ambos os membros traseiros possam ser estendidos, a vaca pode permanecer nesta posição de descanso durante algum tempo até se levantar definitivamente, o que provoca uma suspensão do útero grávido na cavidade abdominal, em que o eixo longitudinal adopta uma posição quase vertical, o que permitirá uma rotação bastante mais facilitada, se ocorrerem movimentos fetais nesta altura (Jackson, 2004; Aubry *et al.*, 2008; Frazer *et al.*, 1996; Noakes *et al.*, 2001).

Existem factores mecânicos, como quedas súbitas, provocadas por outros animais, ou cornadas, que podem ser causa de torção uterina do útero grávido instável. A flacidez da musculatura abdominal geralmente presente em vacas velhas, e em animais sujeitos a estabulação permanente (redução do exercício), pode ser um factor contributivo para a ocorrência de tal condição (Jackson, 2004; Aubry *et al.*, 2008; Frazer *et al.*, 1996).

Quando existe uma diminuição dos líquidos fetais, e se produzem movimentos do feto para adquirir a posição do parto, estes transmitem-se ao útero, devido à existência de pontos de fusão entre o âmnio bovino e a alantóide, que por sua vez está fixa ao córion da parede uterina, e quando o feto roda sobre o seu eixo longitudinal, o útero também rodará sobre ele próprio (Jackson, 2004).

O excessivo peso do feto, que geralmente está associado a fetos machos desproporcionais é uma das causas que pode influenciar a ocorrência desta patologia (Noakes *et al.*, 2001; Aubry *et al.*, 2008).

Uma prenhez gemelar bicornual, tal como uma desproporção feto-pélvica, parecem estabilizar o útero, sendo rara a ocorrência de torção uterina nestes casos (Noakes *et al.*, 2001; Aubry *et al.*, 2008). No entanto uma prenhez unicornual, em especial uma prenhez de gémeos unicornual pode causar instabilidade uterina que poderá predispor a uma torção uterina (Divers & Peek, 2008).

As causas que se consideram determinantes para este tipo de patologia, tendo em conta que esta ocorre maioritariamente no final da gestação e começo do parto, e que na maioria dos casos está associado a um certo grau de dilatação cervical, são atribuídas ao início das contracções uterinas, e aos grandes movimentos fetais que ocorrem com o objectivo de posicionamento para o canal do parto.

5.5- Características da torção uterina

A torção uterina pode ser caracterizada quanto ao grau, variando este entre 45° e 360° (Jackson, 2004), no entanto existem dados que referem que duas ou três rotações do útero podem ocorrer em situações muito raras, alcançando 720° e 1080° (Frazer *et al.*, 1996). Este grau é estimado pelo Veterinário, baseado na posição do feto, na estreiteza das espirais vaginais, e no tamanho da abertura entre a vagina e o útero.

A determinação da prevalência, do grau de torção uterina mais frequente, não reúne consenso entre os autores, uma vez que existem opiniões que referem que a torção mais comum é entre 180° e 270°, ou 90° e 180°, ou 360° (Frazer *et al.*, 1996). Isto pode ser resultado de alguns autores, utilizarem como casos de estudo, casos de referência e não representativos dos encontrados no campo. Os casos referenciados a clínicas, tendem a representar as formas mais extremas desta condição. No entanto, na população de campo, pensa-se que as torções uterinas entre 45° a 90° e 90° a 180° são as mais comuns (Robert's, 1986; Wright, 1958; Frazer *et al.*, 1996; Aubry *et al.*, 2008).

No caso de algumas distócias onde o feto se apresenta numa posição dorso-ileal, ou até numa posição dorso-púbica, podem ser causadas por torções do útero de pouca magnitude, que não são diagnosticadas como tal (Sloss & Dufty 1980; Noakes *et al.* 2001; Frazer *et al.*, 1996; Robert's, 1986). Segundo esta observação, a torção uterina bovina poderá ter um número muito mais significativo como causa de distócia, do que na realidade lhe é atribuído (Robert's, 1986; Noakes *et al.* 2001). O que acontece na maioria das vezes é que torções deste grau muitas vezes são resolvidas espontaneamente antes do parto. Algumas torções, em que o grau atingido é menor que 180°, podem ocorrer durante a prenhez avançada, estando presentes por várias semanas, com poucos ou nenhuns efeitos na gestação, até o parto começar (Robert's, 1986). Torções de 45° a 90° podem ser detectadas durante diagnósticos de gestação de rotina, e provavelmente poderão ter resolução espontânea (Robert's, 1986).

As torções mais severas, como é o caso de torções iguais ou superiores a 360°, são consideradas comuns por vários autores, atingindo 9% dos casos registados (Sloss & Dufty 1980; Frazer *et al.* 1996). Estas poderão ser causa de complicações secundárias, devido a problemas como congestão e edema uterino, o que possivelmente poderia conduzir a morte fetal ou ruptura uterina (Frazer *et al.* 1996).

A severidade da torção não afecta directamente a sobrevivência do feto, mas a perda de fluidos fetais e a separação placentária, são causa de morte fetal (Williams, 1948).

No que se refere ao sentido para que ocorre a torção, este tem que ser criteriosamente determinado, antes de quaisquer tentativas de correcção, pois no caso de uma tentativa de rotação para o sentido errado, ocorrerá uma exacerbação da condição (Jackson, 2004; Frazer *et al.*, 1996; Aubry *et al.*, 2008).

A vasta maioria das torções uterinas ocorre no sentido anti-horário (quando observado pela retaguarda da vaca), contando com cerca de 59% a 75% dos casos registados, segundo variados autores (Noakes *et al.*, 2001; Divers & Peek, 2008; Jackson, 2004; Robert's, 1986; Sloss & Dufty, 1980; Aubry *et al.*, 2008; Frazer *et al.*, 1996). As torções neste sentido são geralmente associadas a prenhez do corno uterino direito e vice-versa, pois na generalidade o corno uterino grávido gira em torno do corno uterino não grávido. Esta maior prevalência em sentido anti-horário, coaduna-se com uma expectativa de 60% de prenhez associada ao corno uterino direito comparativamente ao corno uterino esquerdo (Noakes *et al.*, 2001; Frazer *et al.*, 1996; Aubry *et al.*, 2008).

A maioria das torções uterinas estende-se posteriormente ao cérvix, envolvendo a porção cefálica da vagina, podendo estar presente estenose vaginal, em que as paredes vaginais poderão adquirir uma forma de espiral, mais ou menos pronunciada (Noakes *et al.*, 2001; Robert's, 1986; Aubry *et al.*, 2008). Existem torções que podem adoptar um grau inferior a 180°, podendo nestes casos o envolvimento vaginal não ser tão óbvio. No entanto, existem casos raros de envolvimento vaginal posterior. Por outro lado, as torções uterinas poderão também ser pré-cervicais, em 34% a 37% dos casos, ocorrendo maioritariamente durante o último trimestre de prenhez (Sloss & Dufty, 1980; Frazer *et al.*, 1996; Aubry *et al.*, 2008). Esta predominância de torções uterinas pós-cervicais, devem-se ao facto de o corpo uterino na vaca ser curto, assim sendo, muito poucas vezes a zona de rotação se situa numa posição cranial ao cérvix (Tejerina, 1991).

5.6- Sintomatologia

Num caso suspeito de torção uterina, o primeiro sinal a ser notado, é um período prodrómico do parto muito prolongado, em que é evidenciado um desconforto abdominal moderado e uma fase de inquietação prolongada, e na diminuição desta, a não progressão para o segundo estágio do parto (Robert's, 1986; Jackson, 2004; Noakes *et al.* 2001). Estes sinais de intranquilidade e stress moderado acontecem devido à presença de dores abdominais sub-agudas associadas a contracções miométriais e à dilatação do cérvix. Esta sintomatologia pode passar despercebida, e o agricultor pode não se aperceber que se deu início ao parto (Noakes *et al.* 2001; Robert's, 1986; Wright, 1958).

Em situações destas, de torções uterinas no termo da gestação, habitualmente os agricultores referem que as vacas estão para parir mas não conseguem, que se encontram inquietas e com contracções, mas sem haver sinais do vitelo. Referem também que o animal atingiu a data prevista para o parto, e tem andado um pouco nervoso, não come tão bem como dantes, e que adopta algumas posturas anormais, que o melhor é o veterinário passar por lá para ver se está tudo bem com o animal. O que acontece nestes casos em particular é estarmos perante

torções parciais do útero, que causam uma situação de distócia, que muitas vezes pode ser facilmente resolvida pelo Médico Veterinário.

A sintomatologia de cólica, a redução da ingestão de alimento e o ranger dos dentes, são sinais que não são específicos desta patologia, e podemos sempre considerar como diagnósticos diferenciais, patologias como: Indigestão, pielonefrite, gastrite traumática e até mesmo uma alteração topográfica intestinal (Divers & Peek, 2008; Robert's, 1986; Frazer *et al.*, 1996).

O animal pode apresentar relutância a deitar-se ou a levantar-se, e poderá estar frequentemente com um comportamento irritável, poderá também adoptar uma posição de "Rocking-horse", que corresponde a uma ligeira depressão côncava da zona lombosacral da coluna vertebral, em que os membros anteriores e membros posteriores, se posicionam, respectivamente, mais para a frente e mais para trás que o normal (Noakes *et al.*, 2001; Jackson, 2004; Divers & Peek, 2008).

Segundo Frazer, a principal sintomatologia que o animal pode evidenciar na presença de uma torção uterina é um ligeiro aumento da temperatura rectal, tal como taquicardia, taquipneia, anorexia e corrimento vaginal nalguns casos. O animal também pode apresentar marcada tensão abdominal, apesar de não ser uma característica da condição muito usual, acontece frequentemente em animais sujeitos a torções uterinas severas (Frazer *et al.*, 1996).

Poderão existir frequentemente outros sintomas, como a diminuição da motilidade ruminal, inquietação, presença de cauda levantada e pisar alternado de ambos os membros, no entanto em torções uterinas menores que 180°, os sinais clínicos podem estar ausentes, tais como quaisquer sinais de cólica (Robert's, 1986).

O grau de torção uterina é o factor primordial na determinação da severidade da torção, tal como a presença ou não, de invasão bacteriana no útero (Frazer *et al.*, 1996).

Em casos severos de torção do útero, vasos sanguíneos e linfáticos são comprimidos, provocando uma restrição no aporte sanguíneo ao útero, o que poderá causar sinais de congestão e edema da parede uterina. A vaca poderá apresentar diarreia fétida, pulso fraco, ruídos expiratórios, baixa temperatura corporal, extremidades frias, choque, colapso e em casos muito graves poderá ocorrer morte em 24 a 72 horas (Robert's, 1986). Estes sinais poderão ser precedidos de alterações hipóxicas, trombose e eventualmente gangrena, como resultado de compressão arterial.

Pensa-se que em associação à compressão de vasos uterinos, a compressão de veias vaginais e de vasos de drenagem linfática, poderão estar envolvidos no aparecimento de edema vulvar, em alguns animais (Frazer *et al.*, 1996).

Se a condição não for resolvida atempadamente, o animal poderá desenvolver dor abdominal sub-aguda, anorexia progressiva e coprostase, e em alguns casos poderá existir separação placentária e morte fetal. Devido ao facto de as membranas fetais permanecerem, muitas

vezes intactas, as bactérias que provocam putrefacção fetal, e a decomposição enfisematosa do feto, tal como a presença de sinais de toxémia na vaca, desenvolvem-se mais tarde do que noutras formas de distócia (Noakes *et al.* 2001; Tejerina, 1991; Frazer *et al.*, 1996).

5.7- Diagnóstico

Pela história progressiva, estamos perante uma vaca em trabalho de parto há várias horas, sem evidenciar progressão da fase I para a fase II do parto, possui sinais de cólica, cauda levantada, sinais de nervosismo, o que é sugestivo para a presença de uma possível torção uterina.

O diagnóstico é elaborado com base no toque vaginal, que poderá confirmar a torção, se esta teve início na fase I do parto, verificando-se a presença de um estreitamento e estenose ao nível do canal do parto (Youngquist & Threlfall 2007). A vagina apresenta um estreitamento cónico, e as pregas que se formam tomam uma posição em espiral e oblíqua, cujo sentido nos indica o sentido da torção - sentido horário ou anti-horário (Youngquist & Threlfall 2007; Jackson 2004; Noakes *et al.* 2001). Esta determinação do sentido da torção nem sempre é fácil de conseguir por toque vaginal, uma vez que o pregueamento da parede vaginal pode não permitir aferir com exactidão a direcção da torção (Baker, 1988).

Na maioria dos casos, e como visto anteriormente, o sentido de rotação para a esquerda, ou anti-horário, acontece mais frequentemente. Nestes casos, introduzindo a palma da mão estendida através da vagina, a progressão irá tomar a direcção de rotação para a esquerda, uma vez que as pregas vaginais adquirem uma posição ligeiramente baixa, mas progressiva, para o lado esquerdo (Robert's, 1986; Tejerina, 1991).

A figura 4 representa um exame vaginal, por palpação, em que existe uma torção para o lado direito superior a 180°, em que o vitelo se encontra numa posição dorsopúbica, sendo esta uma posição muito comum, encontrada quando existem rotações deste grau (Jackson, 2004). Por outro lado, posições dorso-ileais são encontradas normalmente quando ocorrem torções a rondar os 240° (Robert's, 1986).

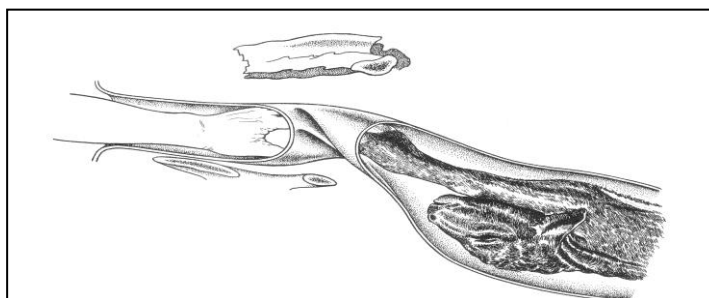


Figura 4- Exame vaginal (Jackson, 2004)

Raramente a torção é tão severa, que á inspecção externa, a torção do canal do parto, se possa reflectir exteriormente, causando que um ou os dois lábios vulvares sejam puxados para o interior da vagina (Jackson, 2004).

Segundo Jackson, uma torção com um grau inferior a 180°, permite a passagem da mão, correctamente lubrificada, através da constrição vaginal, até alcançar o feto, o que nos permitirá em muitos casos ter a noção se o feto permanece vivo ou não. Nestes casos o cérvix permanece, normalmente dilatado. Este autor considera também, que em torções uterinas maiores que 180°, poderá ocorrer uma oclusão total do canal do parto, em que o cérvix não é palpável.

Outros autores defendem uma posição diferente, existindo aqui algumas discrepâncias de opiniões, visto que Tejerina (1991) alega que para torções uterinas de um grau menor que 270° ainda é possível a passagem da mão, devidamente lubrificada, através do cérvix, até ao feto, enquanto nas torções superiores a 270° é quase impossível alcançar o cérvix. Refere também que existe sempre um certo grau de dilatação cervical em todas as torções uterinas, independentemente do grau.

Quando a torção é pré-cervical, e a vagina não é envolvida, existe por vezes algum grau de dilatação cervical, o que se poderá sentir muitas vezes, é uma parede de tecido que não permite a progressão da mão do obstetra (Baker, 1988). Estes casos, em que não existe envolvimento vaginal, não são muito comuns, e a palpação rectal deverá ser sempre efectuada, como método de diagnóstico (Baker, 1988; Jackson, 2004). Através da palpação rectal, pode-se determinar o sentido da torção, efectuando-se a palpação do ligamento largo do lado da torção, o qual se encontrará puxado verticalmente, sob o útero, enquanto o ligamento do outro lado estará esticado por cima do corpo uterino (figura 5). O grau de tensão nos ligamentos largos poderá ajudar a determinar a severidade da torção (Robert's, 1986). A palpação rectal deverá ser o método de diagnóstico de eleição, na determinação da existência ou não de torção uterina, tal como em aferir o sentido da rotação (Frazer *et al.*, 1996; Robert's, 1986; Sloss & Dufty, 1980; Noakes *et al.*, 2001).

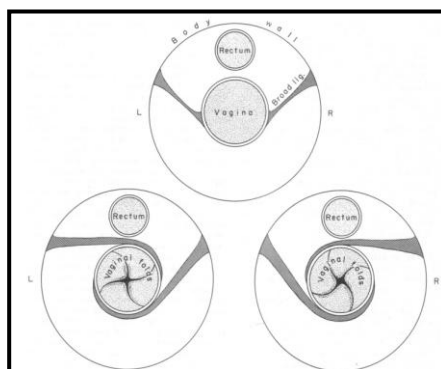


Figura 5- Torção uterina para ambos os lados (Robert's, 1986)

Em torções menores de 180°, o feto poderá entrar na vagina e a distócia pode ser considerada, como sendo devido a um mau posicionamento fetal, em vez da presença de uma torção uterina (Noakes *et al.*, 2001).

Posições anormais, como a apresentação posterior do feto, é mais comum em casos de vacas que sofrem de torção uterina do que em vacas que parem normalmente (Frazer *et al.*, 1996; Aubry *et al.*, 2008).

5.8- Tratamento

Existem casos raros de torção uterina, que se resolvem espontaneamente, no entanto a maioria dos casos requerem uma resolução através da aplicação de um método obstétrico adequado. Apesar de não existir um método único que resolva todos os casos de torções, existem vários métodos disponíveis para auxiliar na resolução da condição (Frazer *et al.*, 1996; Noakes *et al.*, 2001).

5.8.1- Correção manual - rotação do feto através da vagina

Este método só é praticável se o ponto de torção se situa numa posição caudal ao cérvix, ou seja, a correção manual da torção é impossível quando a torção não envolve o cérvix, tal como nos raros casos em que existe uma torção de 720° ou superiores (Frazer *et al.*, 1996; Noakes *et al.*, 2001). No entanto Aubry (2008), refere que encontrou casos de torções uterinas que foram reduzidas manualmente, e que não apresentavam quaisquer pregas vaginais, o que poderia indicar que a torção não envolveria o cérvix. A maioria desses casos correspondia a torções do útero não superiores a 180°, o que poderia indicar que o envolvimento vaginal não foi notado devido à baixa magnitude da torção.

Este método, provavelmente, é o mais frequentemente utilizado na resolução de torções uterinas, uma vez que aproximadamente 90% de todas as torções uterinas em bovinos, ocorrem durante o parto, sendo que a maioria das torções são inferiores a 180°, o que faz com que este método seja uma primeira escolha na resolução de casos de campo (Frazer *et al.*, 1996; Sloss & Dufty, 1980). Nas torções menores de 180° este método tem uma alta percentagem de êxito (Tejerina, 1991). Frazer (1996) refere que esta técnica é efectiva em 96% dos casos de campo, enquanto nos casos referenciados a taxa de sucesso baixa para valores de 23 a 62%.

A técnica só é possível com a vaca em estação, sendo possível ao obstetra alcançar o feto, após passar a mão através da constrição da vagina anterior e pelo cérvix parcialmente dilatado, em que os fluidos fetais ainda devem permanecer no útero, para que este método seja possível (Jackson, 2004; Noakes *et al.*, 2001).

A eficácia deste método de resolução, tal como a sua probabilidade de sucesso dependem predominantemente de dois factores: a dilatação suficiente do cérvix que permite a passagem da mão do obstetra, até alcançar o feto, e a presença de um feto vivo (Noakes *et al.*, 2001).

A manobra deve ser iniciada quando é determinada cuidadosamente a direcção da torção, de outra forma poderá exacerbar-se a condição (Robert's, 1986).

Este método de correcção manual por toque vaginal consiste na mobilização do feto, através da vagina, aplicando-se uma força rotacional ao útero por intermédio do feto (Tejerina, 1991; Noakes *et al.*, 2001).

Segundo Tejerina (1991), esta técnica aplica-se a torções menores que 270°, em que o cérvix está parcialmente dilatado, sendo possível alcançar o feto. Este mesmo autor defende que nestes casos, deverá previamente proceder-se à ruptura manual das membranas fetais, caso estas ainda permaneçam intactas. Por outro lado, nos casos em que o feto também está vivo, mas que não existe suficiente dilatação cervical, é preferível proceder à redução da torção do útero, sem rupturar as membranas fetais, ou seja, poderia adoptar-se outro método de resolução da torção, como a rotação da vaca (Frazer *et al.*, 1996). Nestes casos, devem-se adoptar cuidados para não rupturar as membranas fetais, uma vez que a ruptura destas reduziria marcadamente a viabilidade fetal (Noakes *et al.*, 2001).

Nos casos mais severos, em que a torção adquire pelo menos os 180°, não é comum a ruptura das membranas fetais (Craig, 1930).

As manobras de toque vaginal, são facilitadas se existir uma colocação da parte traseira da vaca a um nível mais elevado do que a parte frontal, e se existir administração de uma anestesia epidural baixa, que tenderá a aumentar o conforto do animal (Noakes *et al.*, 2001; Sloss & Dufty, 1980).

Por este método, o obstetra alcança o feto através da vagina, tentando fixar uma proeminência deste, tal como a cabeça, o dorso, os ombros ou os cotovelos, se este se encontra numa posição anterior, ou fixa a zona da garupa ou da coxa, se este se encontra numa posição posterior (Jackson, 2004; Noakes *et al.*, 2001; Tejerina, 1991). O obstetra deverá imprimir movimentos de vaivém ao feto, aproveitando de alguma forma os movimentos fetais, tal como as contracções uterinas, com o objectivo de conseguir rodar o feto no sentido oposto ao da torção (figura 6) (Jackson, 2004; Noakes *et al.*, 2001; Baker, 1988). A parte mais difícil do procedimento é a rotação dos primeiros 180°, a partir daí a reposição do útero na sua posição fisiológica poderá ser espontânea (Noakes *et al.*, 2001).

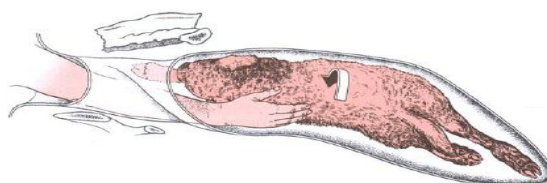


Figura 6- Correção manual através da vagina (Jackson, 2004)

Possivelmente o feto é rodado sobre o corno uterino não gravídico, para a correcção da torção, ou seja, existe uma rotação na direcção oposta à da torção (Jackson, 2004).

Segundo Sloss (1980), esta técnica pode adquirir o nome de “método de Kamer” quando o obstetra segura, por baixo da cabeça do feto, com a sua mão, e tenta a sua rotação.

Este método de correcção é considerado mais fácil de executar, em raças bovinas com vitelos de tamanho mais pequeno, do que noutras em que os vitelos alcançam grande tamanho ao nascimento (Robert's, 1986).

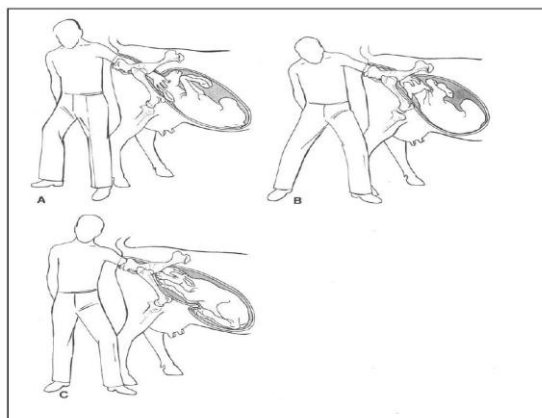


Figura 7- Correção manual pelo método de Kamer (Sloss & Dufty, 1980)

A figura 7 demonstra a correcção manual de uma torção uterina para o lado direito (sentido horário), através da vagina. Na imagem A, existe uma fixação a uma proeminência do feto, neste caso a cabeça (método de Kamer). Na imagem B, há uma rotação do feto no sentido contrário ao da torção, ou seja, há uma rotação para o lado esquerdo. Na imagem C, o procedimento está concluído.

Para auxiliar na correcção da torção uterina por este método, poderemos também recorrer a pressão externa abdominal, em que se usa uma placa ou tábua de madeira, que é sustentada transversalmente sob o abdômen da vaca, em que uma das pontas deve tocar quase no chão, do lado que ocorre a torção, enquanto a outra é agarrada por um ajudante. Essa extremidade, que se encontra em posição inferior, é pressionada contra o abdômen para mover o feto na direcção desejada, enquanto o obstetra continua a destorção manual pela vagina (Sloss & Dufty, 1980).

Segundo Ménard (1994), o uso do clembuterol, um potente relaxante do músculo liso, espasmolítico, facilitou a resolução de um grande número de torções uterinas, tal como ajudou na correcção de outras distócias bovinas. Em 91 casos de torções uterinas presentes no estudo, 84% tiveram resolução por toque vaginal, e 77% dos fetos nasceu via vaginal. A dose usada foi de 0.6 a 0.8 µg/Kg de peso vivo, de administração endovenosa na coccígea ou jugular. Esta é uma droga segura tanto para o feto como para a progenitora. Um bom relaxamento miométrial foi conseguido na maioria dos casos, o que permitiu um acesso mais facilitado, mais fácil correcção, e melhor lubrificação do feto e de segmentos do trato genital da

vaca. Por outro lado, o uso desta droga permite ao obstetra efectuar o procedimento mais rapidamente, requerendo menor força de extracção e conseqüentemente causando muito menor traumatismo. Foram registados, ao longo deste estudo, poucos casos em que a droga não teve efeito, principalmente em casos severos em que as torções eram superiores a 360°, em que o impedimento da circulação para o útero, impediu a droga de alcançar ou activar um número suficiente de receptores no útero. Na Europa o uso de Clembuterol em Bovinos não é permitido, havendo em alternativa o Lactato de Isoxsuprina (Duphaspasmin®).

A correcção através da vagina, é muito mais fácil se o feto permanece vivo, pois a rotação fetal é facilitada em resposta às manipulações obstétricas, como por exemplo, quando o obstetra alcança a cabeça do feto e faz pressão nos globos oculares, provoca no feto uma reacção convulsiva, que poderá ser usada para conferir um movimento de rotação ao feto, e o sucesso da manobra pode ser comprovado pelo obstetra, pelo desaparecimento do pinguenteamento das paredes vaginais e pelo regresso da vagina à sua posição fisiológica (Frazer *et al.*, 1996; Jackson, 2004; Noakes *et al.*, 2001).

Uma vez resolvida a torção, a vaca pode parir espontaneamente, após um certo período de espera, para que se complete a dilatação cervical, podendo no entanto ser necessário realizar ligeira tracção do feto com cordas ou correntes obstétricas. A replecção ruminal e a morte fetal poderão comprometer o êxito deste procedimento (Tejerina, 1991).

5.8.2- Correcção da torção uterina pelo uso de Barra de destorção

A barra de destorção é um instrumento obstétrico, que também pode ser usado para auxiliar na correcção da condição, principalmente em raças bovinas que adquirem grande tamanho (Robert's, 1986). Esta barra pode ser usada quando uma torção inferior a 240° ocorre no parto, além disso o feto deve ser acessível à mão do obstetra. A barra de destorção é constituída por uma barra de um metro de comprimento, com uma barra de punho para aplicação de força rotacional. Na outra extremidade possui um orifício, por onde passam as correntes ou cordas obstétricas, que formarão duas circunferências, para posteriormente fixarem os membros do feto (Ver Figura 8).



Figura 8- Barra de destorção (www.jorvet.com)

A direcção da torção deve ser cuidadosamente determinada e uma anestesia epidural baixa administrada. Dentro do útero, cada um dos membros do feto é fixado a uma das pontas das correntes ou cordas obstétricas, as quais devem ser colocadas o mais próximo possível do tronco do vitelo. A fim de evitar ferir alguma parte da membrana vaginal com a cadeia, uma mão deve ser inserida na vagina. O feto pode ser girado ao longo do seu eixo, girando a barra

de punho lentamente torcendo-a na direcção oposta ao da torção, este procedimento pode ser facilitado no caso de se efectuar movimentos de vaivém ao feto, geralmente a condição é aliviada rapidamente (DeMott & Robert's, 1945).

5.8.3- Balotamento abdominal

Procedimento efectuado na parte externa do abdómen, em que por palpação, dois assistentes, um do lado do abdómen para onde ocorreu a torção e o outro do lado oposto, vão ajudar a balançar o vitelo na direcção contrária à torção. Para ser conseguido este procedimento, o assistente do lado da torção tenta fixar uma proeminência fetal, num plano inferior, enquanto o assistente do lado oposto fixa uma proeminência, num plano superior, a partir daqui tentam executar um movimento de balanceamento e rotação do feto (Noakes *et al.*, 2001).

Este método é elaborado antes da manobra de redução da torção através da vagina, realizada pelo obstetra (Noakes *et al.*, 2001).

5.8.4- Rotação do corpo da vaca – Correção por rolamento

Este é um método alternativo não-cirúrgico, é indicado para casos em que a vaca se encontra em decúbito, ou quando o feto não pode ser alcançado, devido à severidade da torção, ou ainda, se o animal está em fase pré-parto (Frazer *et al.*, 1996).

Este método aplica-se fundamentalmente, em todos os casos que se verifica um grau de torção do útero superior a 180°, em que o cérvix não se encontra dilatado e o feto não é acessível por via vaginal (Tejerina, 1991).

O método do rolamento da vaca, foi dos métodos mais utilizados, em primeira instância, na correção de torções uterinas, no entanto, devido ao facto de requerer assistência de pelo menos três pessoas, e esta ajuda nem sempre estar disponível, opta-se previamente, pelas técnicas apresentadas anteriormente, isto se os casos apresentados permitirem essa abordagem (Noakes *et al.*, 2001).

O princípio deste método é proceder ao rolamento rápido do corpo da vaca, na direcção da torção, enquanto o seu útero permanece imóvel (Jackson, 2004; Noakes *et al.*, 2001).

O mecanismo deste método pode ser questionável, mas é muitas vezes bem sucedido, com taxas de sucesso a alcançar, segundo Aubry (2008), valores que se situam entre 34% e 100%, enquanto Frazer (1996) refere que esses valores se aproximam dos 84%, de casos resolvidos com sucesso.

O primeiro procedimento a ser executado é determinar para que sentido ocorreu a torção do útero. Seguidamente procede-se ao método de derrube da vaca, pelo método de Reuff's, método este que é o mais frequentemente utilizado, e que utiliza uma corda em torno do pescoço do animal, cujo nó efectuado não corre - nó Bolina ou Lais de guia – sendo este o primeiro passo do procedimento. De seguida, envia-se a extremidade da corda, ao longo do

dorso para o lado oposto e recolhe-se novamente do mesmo lado do tórax, formando aí o primeiro engate, mesmo por trás da escápula. Avança-se com a corda no sentido caudal sobre o dorso e efectua-se o mesmo procedimento, envolvendo desta vez o abdómen, passando a corda cranial ao úbere, e formando o segundo engate na zona do flanco. A corda ao ser puxada, força o animal a deitar-se para o lado requerido, mediante ligeiro direccionamento dos assistentes e do próprio executante (figura 9) (<http://research.vet.upenn.edu>).

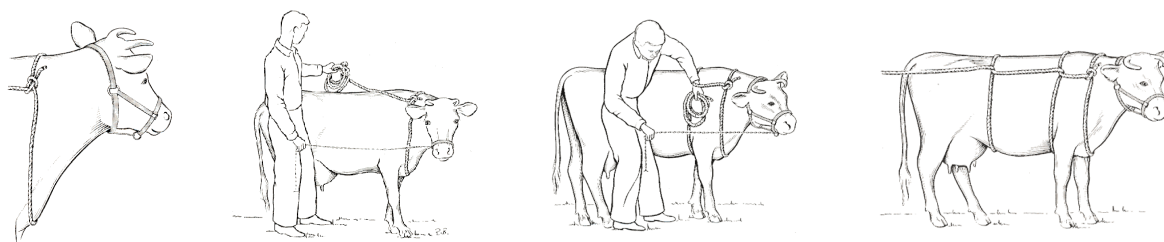


Figura 9- Método de derrube da vaca (método de Reuff's) (<http://research.vet.upenn.edu>)

A vaca é deitada para o mesmo lado da direcção da torção. Se a torção se produziu para o lado esquerdo, sentido anti-horário, a vaca é derrubada para o lado esquerdo e vice-versa.

Um dos assistentes impede que o animal mova a cabeça, segurando-a em baixo, enquanto os outros ajudantes atam, com duas cordas, em primeiro lugar os membros anteriores e depois os posteriores, em ambos os casos na zona da quartela (Noakes *et al.*, 2001; Robert's, 1986).

As cordas utilizadas poderão ter um comprimento de 2,5 a 3 metros. A corda usada para atar as extremidades anteriores vai passar pelo laço que une os membros posteriores e vice-versa, ficando assim a vaca com as extremidades dos quatro membros juntas (Noakes *et al.*, 2001). Ambas as cordas são esticadas, uma para cada lado, sendo manuseadas preferivelmente por dois assistentes de cada lado, para dirigir o sentido do rolamento. Segundo uma sinalética previamente combinada, deverá ser dado o início para efectuar a rotação do corpo da vaca, o qual deverá ser feito rapidamente, posicionando a vaca para o lado contrário do inicial, efectuando um giro sobre o seu dorso de 180° (Noakes *et al.*, 2001; Tejerina, 1991). Na Figura seguinte está exemplificado o método de rolamento descrito anteriormente.

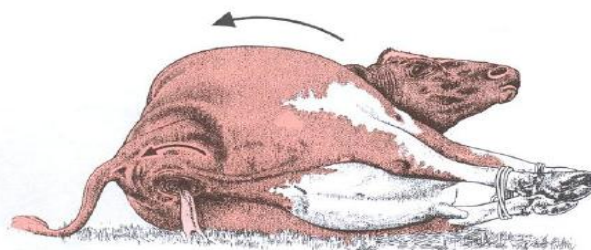


Figura 10- Rolamento da vaca para a esquerda (Jackson, 2004)

Após a realização do procedimento de rolamento da vaca, procede-se à realização de um exame vaginal, verificando se a técnica foi bem sucedida, o que em caso afirmativo, permitiria um acesso manual ao cérvix e provavelmente ao feto, desaparecendo o pregueamento e

constricção das paredes vaginais (Jackson, 2004; Noakes *et al.*, 2001). Se não existe qualquer melhora à condição inicial, a vaca é reposta lentamente na sua posição inicial, rodando-a, ou então procede-se à flexão dos membros por baixo do corpo do animal de forma a permitir uma rotação de 180°, sobre os membros, ficando na posição inicial (Noakes *et al.*, 2001; Tejerina, 1991). Se pelo contrário, existiu um incremento do grau de torção, então pode-se deduzir que o sentido de rolamento foi mal diagnosticado, tendo de se efectuar a rotação da vaca no sentido contrário (Tejerina, 1991).

Comprova-se que o sentido de rotação é correcto, e com o mesmo procedimento rápido de rotação repete-se o movimento. Este procedimento repete-se tantas vezes, como as que sejam necessárias até comprovar que a torção uterina desaparece (Tejerina, 1991). Segundo Robert's (1986), só deverão ser executadas 4 a 5 tentativas de rotação, após estas deverá adoptar-se outra técnica de correcção.

A eficiência do rolamento pode ser melhorada, efectuando pressão externa no abdómen da vaca, tentando com isso, fixar o útero enquanto o corpo do animal é rodado (Jackson, 2004). Isto acontece numa modificação da técnica tradicional de rolamento exposta, sendo descrita como método de Schaffer's. Este método efectua-se da mesma forma que o anterior, com a diferença de se utilizar uma tábua ou placa de madeira, ou ainda uma escada, com as dimensões aproximadas de 3 a 4 metros de comprimento, por 20 a 30 centímetros de largura. Existe um posicionamento de uma das extremidades da tábua no flanco da vaca oposto ao lado que ocorreu a torção, estando a vaca derrubada para o lado da torção, enquanto a outra extremidade da tábua se encontra assente no chão (Noakes *et al.*, 2001; Robert's, 1986). Isto é, se a torção ocorreu para o lado direito (sentido horário), a vaca vai ser derrubada para o lado direito, e a tábua vai assentar no flanco esquerdo, procedendo-se ao rolamento da vaca para o lado direito (mesmo sentido que a torção), ficando esta com a parte esquerda do corpo assente no solo (ver figura 11).

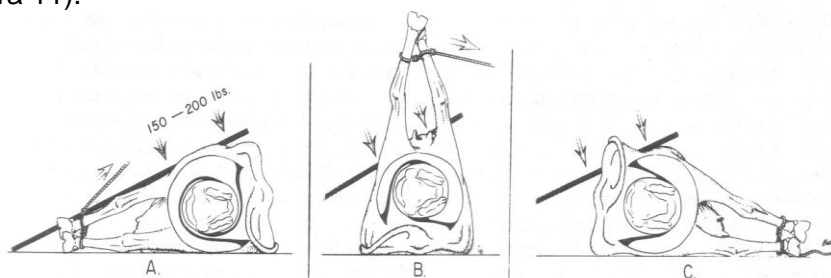


Figura 11- Método rolamento com auxílio de tábua (Robert's, 1986)

É sugerido um peso entre 75 a 100 Kg, localizado no centro da tábua, ou seja, um assistente deverá colocar-se no centro da tábua, enquanto a vaca é rolada lentamente, através de tracção feita através das cordas atadas aos membros, para o mesmo sentido da torção (Noakes *et al.*, 2001).

Este método envolve não só o uso de uma placa ou tábua, como também, se possível, envolve a introdução da mão do obstetra pela vagina, quando uma extremidade do vitelo se encontra alcançável. Este procedimento, levado a cabo pelo obstetra, permite, enquanto a vaca é rolada lentamente, a fixação do útero através da apreensão do feto, permitindo que a correcção da torção ocorra mais facilmente (Noakes *et al.*, 2001).

A mecânica deste movimento envolve o aumento da pressão intra-abdominal da parte superior do flanco, para a parte ventral do abdómen e eventualmente para o outro lado do abdómen enquanto a vaca é rolada. Assim, a tábua fixa o útero enquanto o corpo da vaca é rotacionado, tal como o obstetra fixa o feto e conseqüentemente o útero (figura 12) (Robert's, 1986).

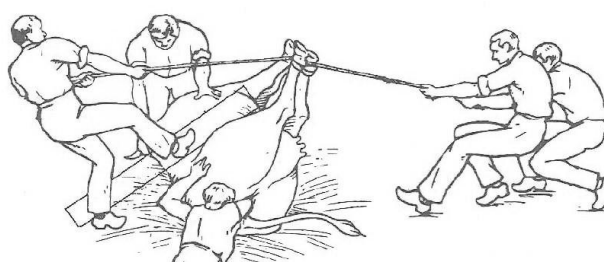


Figura 12- Método de Schaffer's (Simões *et al.*, 2008)

As vantagens deste método prendem-se com o facto, de o rolamento ser efectuado mais lentamente, e assim necessitar de menos assistentes para a sua execução, e a existência de uma maior facilidade para o veterinário verificar a direcção correcta do rolamento por palpação vaginal, tal como o momento do desaparecimento da torção, através do desaparecimento das pregas vaginais (Noakes *et al.*, 2001; Tejerina, 1991).

Com este procedimento, geralmente, só é necessária uma volta completa da vaca para a resolução da torção uterina (Tejerina, 1991).

Uma vez corrigida a torção, o grau de dilatação cervical irá determinar se a extracção fetal pode ser executada (Frazer *et al.*, 1996).

O cérvix encontra-se incompletamente dilatado entre 20% a 52% dos casos, o que nalguns casos descritos pode significar que ainda existe uma torção parcial, principalmente se a palpação rectal não foi executada após a correcção da torção (Aubry *et al.*, 2008). Se o cérvix está dilatado, a vaca deve ser deixada pelo menos por uma hora, para que a dilatação cervical se complete, especialmente se o feto se encontra vivo (Aubry *et al.*, 2008; Tejerina, 1991). O uso de força ou tracção não é recomendado, pois poderá rupturar o cérvix ou causar lacerações cervicais (Robert's, 1986).

O vitelo deverá ser sempre retirado pelo obstetra o mais rápido possível, a partir do momento que a condição é corrigida, para a sua viabilidade não ficar comprometida. O cérvix poderá fechar em 30 minutos após a resolução da torção, impedindo o vitelo de ser retirado via vaginal, por isso deve-se recorrer à observação no período de espera (Aubry *et al.*, 2008).

Uma espera, pela dilatação do cèrvix, superior a 3 horas, é considerada perigosa, devido ao facto de aumentar o risco de ruptura uterina, de ser improvável o progresso para o parto e de muitas vezes causar morte fetal (Aubry *et al.*, 2008; Frazer *et al.*, 1996).

Segundo Aubry (2008), existe a hipótese de a correcção manual através da vagina e a manipulação causada por este método, possam ajudar, eventualmente na dilatação cervical. Este mesmo autor menciona o uso de oxitocina como indutor da dilatação do cèrvix, apesar de referir que nenhuma droga provou ser eficiente e consistente ao induzir a dilatação cervical em bovinos. Frazer (1996) afirma que uma terapia com oxitocina tem tendência a ser mais bem sucedida se as membranas fetais se encontram intactas.

O cèrvix raramente dilata se o feto já se encontra morto, acontecendo também, algumas vezes em casos que o feto se encontra vivo (Frazer *et al.*, 1996).

A severidade e a duração da torção têm um papel preponderante na probabilidade de ocorrência de dilatação cervical (Frazer *et al.*, 1996).

Para Aubry (2008) pode ser executada uma secção do cèrvix através da vagina, no caso de existir relaxamento do canal vaginal, mas não existir progressão do feto, realiza-se então um seccionamento da borda cervical, a qual é esticada quando é executada tracção sobre o feto.

Esta abordagem é contra-indicada se o cèrvix se encontra espessado e endurecido, ou fibrótico, e não é aconselhada na presença de fetos extremamente grandes (Noakes *et al.*, 2001). Os tecidos uterinos e cervicais nas imediações da torção podem-se encontrar extremamente friáveis, o que poderá provocar uma ruptura uterina, quando tracção é aplicada ao feto. Assim, segundo Frazer (1996), este procedimento não é considerado uma alternativa viável.

Segundo Robert's (1986), o mero acto de deixar cair a vaca subitamente para o lado que ocorreu a torção, aquando do método de Reuff's, poderá corrigir de imediato a torção uterina. Muitas vezes este procedimento é tentado antes de se efectuar a técnica de rolamento da vaca. Para Frazer (1996), a eficácia deste método não está comprovada, tendo a agravante de nas torções uterinas mais severas, uma queda repentina do animal, poder significar que um útero que se encontra friável poderá sofrer uma ruptura.

5.8.5- Correcção cirúrgica – Laparotomia e/ou Cesariana

Nas raras situações em que ocorrem torções uterinas antes do termo da gestação, como por exemplo durante o segundo trimestre da gestação, a correcção manual, após laparotomia do flanco, é a melhor escolha. Tentativas de rolamento da vaca ou técnica de Schaffer's são geralmente infrutíferas devido à falta de massa e volume fetal, tendendo a danificar um útero já comprometido, podendo provocar hemorragias e efusão peritonal (Divers & Peek, 2008).

Se o útero não se encontra rupturado e o feto ainda se encontra vivo, a prenhez pode prosseguir até ao final, havendo boas possibilidades do nascimento de um vitelo vivo (Divers & Peek, 2008; Frazer *et al.*, 1996).

A correcção cirúrgica é definitivamente indicada se uma torção uterina ocorrida no termo da gestação, não é possível de ser reduzida pelos métodos alternativos (Frazer *et al.*, 1996; Noakes *et al.*, 2001).

A laparotomia deve ser efectuada com o animal em estação, para reduzir a pressão no abdómen e permitir mais espaço para a manipulação. Esta pode ser realizada tanto no flanco esquerdo como no direito, sob efeito de anestesia local, a qual é escolhida segundo preferência do clínico interveniente (Noakes *et al.*, 2001). A anestesia epidural é aconselhada para diminuir a tensão abdominal durante a cirurgia (Schönfelder & Sobiraj, 2006). Com este procedimento é possível tentar uma manipulação intra-abdominal, no sentido de tentar efectuar uma rotação do útero no sentido oposto à torção, para conseguir correcção da torção (Tejerina, 1991). Se não for possível eliminar a torção do útero por via abdominal, ou se após a correcção não existiu dilatação cervical, teremos de proceder a uma cesariana. Assim é preferível proceder a uma laparotomia pelo flanco esquerdo, para efectuar uma possível cesariana posterior, no entanto em casos de torção uterina, existe a possibilidade de encontrar ansas intestinais deslocadas para o lado esquerdo do abdómen, no caso deste acesso cirúrgico (Noakes *et al.*, 2001).

Uma vez realizada a laparotomia pelo flanco esquerdo, a mão é introduzida empurrando o omento para a frente, o útero é localizado e a direcção da torção é confirmada, palpando e examinando a região cervical (Jackson, 2004).

Para uma torção uterina ocorrida para o lado esquerdo (sentido anti-horário), a mão do obstetra é introduzida por baixo, entre o útero e a parede abdominal, tentando alcançar alguma proeminência fetal, com o objectivo de servir de ponto de apoio. Posteriormente faz-se uma tentativa de rotação do útero, levantando-o e empurrando-o para o lado direito (Noakes *et al.*, 2001; Tejerina, 1991). Nas torções para a direita, a mão do obstetra é introduzida sobre o útero, tomando o sentido descendente quando alcança o flanco direito, até alcançar uma proeminência fetal, antes da manobra de rotação é efectuado um balanceamento do útero, puxando para cima e para a esquerda, efectuando o movimento de rotação (Noakes *et al.*, 2001).

Estas manobras requerem uma certa delicadeza, uma vez que o útero se pode encontrar edemaciado e friável (Ruegg, 1988).

A correcção da torção uterina é mais fácil após a libertação do feto do útero, apesar de causar maior dificuldade na exteriorização do corno uterino grávido, tal como dos bordos uterinos a suturar (Noakes *et al.*, 2001; Schönfelder & Sobiraj, 2006). A condição da parede uterina deve ser cuidadosamente verificada antes do encerramento abdominal (Jackson, 2004).

Evidentemente, nos casos em que é impossível rodar o útero por via abdominal, uma cesariana tem de ser efectuada, antes de a torção ser corrigida. Noutros casos, em que se resolve a torção uterina, mas não existe dilatação do cérvix, a cesariana também tem de ser realizada (Noakes *et al.*, 2001; Tejerina, 1991).

Nos casos em que as manobras tenham êxito e o cérvix se encontre dilatado, terá de se proceder de imediato à extracção do feto por tracção, já que em alguns casos o cérvix fecha rapidamente após correcção da torção (Tejerina, 1991).

Uma peritonite pós-cirúrgica é um motivo de grande preocupação para os clínicos (Ruegg, 1988).

O tratamento pós-cirúrgico mais frequentemente utilizado, deverá incluir antibióticos como a Oxitetraciclina ou Penicilina, para combater infecções posteriores à cirurgia, tal como AINES como a Flunixin meglumina, para providenciar analgesia e conforto ao animal (Ruegg, 1988; Jackson, 2004).

Apesar de a cirurgia apresentar um excelente prognóstico para a vaca, cerca de 95% de sobrevivência, esta mostrou-se de mais difícil execução técnica, quando a torção não foi reduzida previamente (Frazer *et al.*, 1996).

Obviamente, a preferência individual de cada clínico, as peculiaridades de cada caso, e a disponibilidade de assistência, são factores determinantes na escolha dos diferentes métodos de correcção (Frazer *et al.*, 1996).

5.9- Prognóstico

O prognóstico é considerado favorável para a vaca e para o vitelo, quando é elaborado um rápido diagnóstico e correcção da torção uterina (Frazer *et al.*, 1996). No entanto, o prognóstico piora à medida que o tempo passa (Youngquist & Threlfall 2007).

Segundo Sloss (1980), a sobrevivência fetal em casos de torção uterina alcança valores entre 44% e 58%, dando especial importância a factores como a severidade e duração da condição, como sendo determinantes nestes resultados. Para Frazer (1996), o grau de comprometimento vascular do útero, encontra-se como um factor decisivo para a sobrevivência fetal.

À medida que o tempo progride, a viabilidade fetal diminui e o feto pode morrer devido à falta de oxigenação, ficando enfisematoso e macerado, raramente existindo mumificação (Robert's, 1986). Nestes casos, a parede uterina poderá encontrar-se necrótica e friável, podendo ocorrer ruptura uterina (Jackson, 2004).

Segundo Pearson (1975), a incidência de ruptura uterina devido a torção do útero ronda os 27%.

A mortalidade maternal varia entre 5% a 18%, dependendo se o estudo é baseado em casos de campo ou de referência (Frazer *et al.*, 1996). A duração da condição e a permeabilidade do

cérvix ditam a severidade da putrefacção fetal, e a probabilidade de desenvolvimento de toxémia maternal (Frazer *et al.*, 1996; Noakes *et al.*, 2001).

Comparativamente com outras distócias, a torção uterina provoca uma menor probabilidade de ocorrência de infecção uterina, que é conferida por uma não dilatação cervical e pela presença de membranas fetais intactas, prevenindo assim, a entrada de microrganismos bacterianos (Frazer *et al.*, 1996).

As vacas afectadas pela condição podem também sofrer de retenção das membranas fetais, metrites e perimetrites (Robert's, 1986).

A alta incidência, cerca de 57%, segundo Frazer (1996), de retenção placentária deve-se ao comprometimento vascular, induzindo edema não inflamatório dos cotilédones fetais, atrasando a separação placental.

Um estudo veiculado por Ménard (1994), refere que a utilização de Clembuterol, droga miorelaxante, provou diminuir a incidência de retenção das membranas fetais em animais tratados com este fármaco.

Em casos de vacas em que o útero se encontre irremediavelmente afectado, pode-se efectuar uma ovariectomia (OVH), como procedimento usado em última instância, com intuito de salvar a vida do animal (Schönfelder & Sobiraj, 2006).

6-Caso clínico

Caracterização da exploração: 84 Bovinos, dos quais 45 estavam em lactação

Produção de leite, em média, por animal era de 28L

História clínica: No dia 7 de Fevereiro de 2011, cerca das 14h, recebemos uma chamada de uma exploração de produção leite do concelho, para observar uma vaca de raça Holstein-Frísia. Segundo o produtor, a vaca tinha atingido a data para o parto há quatro dias, e durante a parte da manhã desse mesmo dia, aproximadamente três horas antes, achou o comportamento do animal anormal. O produtor afirmou que a vaca estava inquieta, com algum stress e que não queria contacto com os outros animais. Passado algum tempo, o animal adoptou uma posição anormal com a cauda levantada, e apresentava contracções não produtivas, sendo este o motivo que levou o produtor a chamar o Médico Veterinário.

Exame clínico: Verificou-se à auscultação que a vaca apresentava taquipneia (30 rpm), taquicardia (94 bpm), e temperatura rectal normal de 38.9°C. O animal apresentava também anorexia, movimentos ruminiais diminuídos, e à palpação rectal as fezes mostraram-se mais duras que o normal. Procedeu-se à palpação vaginal, a qual evidenciou a presença de um estreitamento em forma de cone, com a presença de pregas vaginais. A palpação rectal foi

também efectuada, confirmando o estreitamento sentido por toque vaginal, observando-se também certo grau de tensão nos ligamentos largos do útero, como um posicionamento anormal destes.

Diagnóstico: Foi diagnosticado ao animal uma torção uterina de aproximadamente 270°, pós-cervical e no sentido anti-horário. Através do toque vaginal sentimos um estreitamento, antes de alcançar o cérvix (pós-cervical), havendo uma oclusão do canal do parto que impedia o acesso ao feto, em que o sentido das pregas evidenciava uma torção para a esquerda (torção no sentido anti-horário). Pela palpação rectal tivemos a confirmação destes dados pela palpação da zona de torção, pós-cervical, e pela palpação dos ligamentos largos do útero, cujo ligamento do lado direito se encontrava esticado sobre o útero, e o esquerdo por baixo do útero, confirmando o sentido de torção para a esquerda, determinando-se também que o feto se encontrava viável. O grau da torção foi determinado segundo a posição fetal, que neste era uma posição dorso-ileal, a oclusão do canal do parto era evidente, tal como a estreiteza das espirais vaginais, a tensão dos ligamentos largos era considerável. Assim, como o feto não era acessível via vaginal, a correcção através de toque vaginal não era possível. Como a vaca se encontrava em fase pré-parto, o grau de torção era superior a 180°, como o local era adequado e o número de ajudantes era o necessário (cinco elementos), decidiu-se optar pela execução da técnica de rolamento da vaca como primeiro método de abordagem para correcção da torção uterina.

Tratamento: Procedeu-se à correcção da torção uterina por rolamento da vaca, num local espaçoso e sem possíveis estruturas que pudessem ferir o animal, com a ajuda de 5 elementos. Teve de existir uma determinação do sentido para que ocorreu a torção, pois se o sentido fosse mal diagnosticado existiria o risco de incrementar o grau de torção, podendo conduzir a uma ruptura uterina. Após duas tentativas, este método mostrou-se ineficaz.

Optou-se então por colocar uma tábua no flanco, com posterior rolamento, verificando por toque vaginal certo grau de destorção. De seguida optou-se pelo mesmo método, mas desta vez com o joelho do Veterinário no flanco, como ponto de fixação do útero, mas tal não surtiu o efeito desejado. Utilizou-se finalmente o método de Schaffer's, em que o Veterinário fixou uma proeminência fetal via vaginal, sendo esta já possível devido a algum grau de destorção pelos métodos anteriores, enquanto os ajudantes rolaram a vaca lentamente, com a tábua no flanco, existindo a fixação do útero tanto a este nível como a nível vaginal pelo Veterinário. A primeira tentativa com este método foi bem sucedida.

Como existia dilatação cervical e o feto tinha dimensões consideradas normais e estava em posição dorso-sagrada com os membros estendidos, optou-se por esperar pelo decurso do parto. Administrou-se 15 ml i.m. de Monzal® (cloridrato de vetrabutina) e esperou-se 15 a 20

minutos, administrando-se posteriormente 10 ml i.m. de Partovet® (oxitocina). Esta ordem de administração é importante, uma vez que o Monzal®, quando administrado em primeiro lugar, provoca um relaxamento da musculatura lisa uterina e regulação do ritmo das contracções uterinas, ao mesmo tempo que há dilatação cervical, facilitando assim o parto. Quando administrado o Partovet®, há uma estimulação da actividade motora do útero e um aumento rítmico das contracções uterinas, auxiliando na fase de expulsão fetal.

Efectuou-se um tempo de espera de aproximadamente 45 minutos, e após verificação de correcta dilatação cervical, procedeu-se á extracção do feto com auxílio de cordas e de alguma tracção, dando-se o nascimento de um vitelo vivo saudável.

Evolução: A vaca teve uma evolução bastante favorável, não teve retenção placentária, nem evidenciou sinais de metrite após uma semana, produzia boa quantidade de colostro para o vitelo, que se encontrava saudável.

7- Conclusão

A ocorrência de torção uterina deve-se sobretudo à instabilidade anatómica do trato genital da vaca, tal como a todos os outros factores predisponentes envolvidos no desenvolvimento da condição, no entanto existem factores determinantes para a ocorrência desta condição no primeiro estágio do parto. Os vigorosos movimentos fetais associados às contracções miometriais durante o início do parto aumentam grandemente a possibilidade de ocorrência de torção uterina (Robert's, 1986; Sloss & Dufty, 1980).

Segundo Frazer (1996), o tamanho fetal, é um factor importante para o desenvolvimento da condição, estando normalmente associado a fetos machos de tamanho superior à média.

Segundo este mesmo autor, não existe evidências que sugerem que animais afectados por torções uterinas são predispostos à ocorrência da condição em prenhezes subsequentes.

A actuação do Médico Veterinário, quando diagnosticada uma torção uterina, deve ser sobretudo mediante as suas possibilidades no momento, tendo em conta também as peculiaridades do caso clínico, ou seja, deverá efectuar uma gestão dos métodos de correcção existentes, no sentido de resolver a situação. Assim, um conhecimento prático da utilização dos vários métodos, tal como de diversos utensílios necessários, torna-se imprescindível para a obtenção de bons resultados.

Uma decisão rápida e uma actuação eficaz fazem toda a diferença no prognóstico final, tanto do feto como da progenitora.

8- Bibliografia

- Amador R (2000) "Contribuição para o desenvolvimento de metodologias, aplicadas a um sistema de produção alternativo, na região entre Douro e Minho", **Sementeira directa**, Porto:FCUP
- Aubry P, Warnick LD, Descotêaux L, Bouchard E (2008) "A study of 55 field cases of uterine torsion in dairy cattle" **The Canadian veterinary journal**, 49(4): 366-372
- Baker I (1988) "Torsion of the uterus in the cow" **In Practice**, 10:26
- Barker CAV (1951) "A case of complete torsion of the uterus in a cow" **Canadian Journal of comparative Medicine**, Vol. XV, No.1, 21-23
- Craig JF (1930) "Maternal dystokia" **Fleming's Veterinary Obstetrics**, fourth edition, 235-251
- Debruin MG (1910) "Abnormal parturition, dystokia" **Bovine Obstetrics**, William R Jenkins Co., 144-170
- DeMott AR, Roberts SJ (1945) "A simple instrument for the relief of distocia in the bovine due to uterine torsion" **The Cornell Veterinarian**, 35: 333-335
- Divers TJ, Peek SF (2008) "Reproductive diseases" **Rebhun's Disease of Dairy Cattle**, Second edition, W.B.Saunders, 398-400
- Drost M (2007) "Complications during gestation in the cow" **ScienceDirect**, Theriogenology 68, 487-491
- Erdheim M (1942) "The incidence of right and left horn pregnancies in dairy and beef cattle" **Journal of the American Veterinary Medical Association**, 100:343-344
- Frazer GS, Perkins NR, Constable PD (1996) "Bovine uterine torsion: 164 hospital referral cases" **Theriogenology**, volume 46, 739-758
- Hafez ESE, Hafez B (2000) "Gestation, Prenatal physiology, and Parturition" **Reproduction in Farm animals**, Seventh edition, 140-154
- Jackson PGG (2004) "Dystocia in the cow" **Handbook of Veterinary Obstetrics**, Second edition, W.B.Saunders, 37-80
- Jiang Z, Ott TL (2010) "Genetics and Genomics of Reproductive Disorders" **Reproductive Genomics in Domestic Animals**, First edition, Wiley-Blackwell, 75-76
- Manning J, Marsh P, Marshall F, McCorkell R, Muzika B, Nagel D (1982) "Bovine uterine torsion: a review illustrated by cases from the Western College of Veterinary Medicine Large Animal Clinic" **Bovine Practice**, 17:94-98
- Ménard L (1994) "The use of Clenbuterol in Large Animal Obstetrics: Manual correction of bovine dystocias" **The Canadian Veterinary Journal**, 35:289-292

- Noakes DE, Parkinson TJ, England GCW (2001) "Dystocia and other disorders associated with parturition" **Arthur's Veterinary Reproduction and Obstetrics**, Eight edition, W.B.Saunders, 232-237
- Pearson H (1971) "Uterine torsion in cattle: a review of 168 cases" **Veterinary Record**, 89(23): 597-603
- Pearson H, Denny HR (1975) "Spontaneous uterine rupture in Cattle: a review of 26 cases" **Veterinary Record**, 97(13): 240-244
- Roberts SJ (1986) "Diseases and accidents during gestation period" "Diagnosis and treatment of the various types of dystocia" "Injuries and disease of the puerperal period" **Veterinary Obstetrics and genital diseases**, third edition, Woodstock, 230-233, 337-343, 357-359
- Ruegg PL (1988) "Uterine torsion of 720 degrees in a midgestation cow" **Journal of the American Veterinary Medical Association**, 192(2): 207-208
- Schönfelder AM, Sobiraj A (2006) "Cesarean section and ovariohysterectomy after severe uterine torsion in four cows", **Veterinary Surgery**, 35(2): 206-210
- Senger PL (2005) "Female Reproduction tract" "Placentation, the Endocrinology of Gestation and Parturition" **Pathways to pregnancy and parturition**, Second Revised edition, current concepções, 11-41, 305-324
- Simões J, Teixeira F, Mascarenhas R (2008) "Resolução de torções uterina por método de rolamento em vacas: um estudo retrospectivo de 9 casos" **Veterinaria.com.pt**, Vol.1 Nº1:e25
- Sloss V, Dufty JH (1980) "Obstetrical Pathology" **Handbook of Bovine Obstetrics**, Baltimore: Williams and Wilkins, 107-112
- Tejerina JCDF (1991) "Distocias maternas" **Tratado de Veterinaria práctica Bovis**, 42, 39-53
- Williams WL (1948) "Torsion of the uterus" **Veterinary Obstetrics**, 4th edition, Ethel Williams Plimpton Worcester: Mass, 295-307
- Wright JG (1958) "Bovine dystocia" **Veterinary Record**, 70: 347-356
- Youngquist RS, Threlfall WR (2007) "Parturition and dystocia" **Current Therapy in Large Animal Theriogenology**, Second edition, Saunders Elsevier, 310-333

9- Anexos

9.1- Anexo I (Lista de Abreviaturas)

% - Percentagem

° - Graus

°C – Graus Centígrados

µg/Kg – Micrograma por quilo

ACTH – Hormona Adrenocorticotrófica

AINES – Anti-inflamatórios não esteróides

bpm – Batimentos por minuto

cm - Centímetros

i.m.- Intra-muscular

Kg - Quilograma

km² - Quilómetro quadrado

L - Litro

ml - Mililitro

OPP- Organização de Produtores Pecuários

PGF₂α – Prostaglandina F2 alfa

rpm – Respirações por minuto

9.2- Anexo II (fotografias de casos)



Figura 1- Pneumonia em vitelo



Figura 2-Retenção Placentária



Figura 3-Prolapso Vaginal



Figura 4- Fluidoterapia em Vitelo com diarreia, possuía grave desidratação



Figura 5- Intradermotuberculinização



Figura 6- Vitelo que sofria de Discondroplasia



Figura 7- Aborto aos seis meses de gestação



Figura 8- Resolução de Deslocamento do Abomaso à direita, foram retirados cerca de 42L de conteúdo Abomasal



Figura 9- Resolução de hérnia umbilical num leitão



Figura 10- Lacerações numa ovelha, como resultado de ataque de cães



Figura 11- Vaca com Hematúria



Figura 12- Colocação de gesso no membro anterior esquerdo de um vitelo

9.3- Anexo III (fotografias caso clínico)



Figura 13- Técnica de derrube da vaca - Método de Reuff's



Figura 14- Membros posteriores atados



Figura 15- Técnica de rolamento da vaca com placa



Figura 16- Após resolução da torção uterina, deu-se um nascimento de um vitelo saudável, após alguma tracção