

UNIVERSIDADE TUIUTI DO PARANÁ
FACULDADE DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DE SAÚDE
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU* EM PRODUÇÃO DE AVES E
SUÍNOS

Juliana Luiz

NATIMORTALIDADE SUÍNA

Castro

2008

Juliana Luiz

NATIMORTALIDADE SUÍNA

Monografia apresentada como requisito parcial para obtenção do título de especialista no Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Produção de Aves e Suínos da Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Tuiuti do Paraná.

Orientador Prof^a Djane Dallanora

Castro

2008

SUMÁRIO

1.- INTRODUÇÃO	01
2.- REVISÃO DA LITERATURA	02
2.1. – PARTO	02
2.1.1. – PREPARAÇÃO DA FÊMEA PARA O PARTO	02
2.1.2. – PARTO	04
2.1.3. – SINAIS DO PARTO	06
2.1.4. – FASES DO PARTO	07
2.2. – DISTOCIAS	09
2.2.1. – DISTOCIA DE ORIGEM MATERNA	09
2.2.2. – DISTOCIAS FUNCIONAIS	10
2.2.2.1. – INERCIA UTERINA OU HIPOTONIA UTERINA	10
2.2.2.2. – HIPERTONIA UTERINA	11
2.2.3. – DISTOCIA DE ORIGEM FETAL	12
2.2.3.1. – DISTOCIAS RELACIONADAS A ESTÁTICA FETAL	12
2.2.3.2. - DISTOCIAS INDEPENDENTES DA ESTÁTICA FETAL	13
2.2.4. – TRATAMENTO DE DISTOCIAS	14
2.2.4.1. - MANIPULAÇÃO	14
2.2.4.2. – TRATAMENTO MEDICAMENTOSO	14
2.2.4.3. – TRATAMENTO INDICATIVO	15
2.3. – ATENDIMENTO AO PARTO	16
2.4. – INTERVENÇÃO NO PARTO	16
2.5. – INDUÇÃO DO PARTO	18
2.6. – NATIMORTOS	19
3. – CONCLUSÃO	26
4. – REFERÊNCIA BIBLIOGRAFICA	27

SUMÁRIO DAS TABELAS

TABELA 1. Principais sinais associados ao parto e momento em que eles ocorrem.	07
TABELA 2. Classificação das perdas de leitões de acordo com a cronologia da mortalidade.	20
TABELA 3. Identificação de natimortos e mumificados e pontos de ajuste	21

para reduzir a sua ocorrência.

SUMÁRIO DAS FIGURAS

Figura 1. Porca, horas antes de parir.	07
Figura 2. Leitão natimorto envolto pela placenta.	20
Figura 3. Natimorto pré-parto com cordão umbilical autolisado e alterações da cor da pele (esquerda). Os outros dois deveriam ser submetidos ao “teste do balde” para diferenciar entre natimortos intraparto e “pós- parto”	22
Figura 4. Dois pulmões classificados como natimortos, o da esquerda, com evidência de aeração (pós-nascimento) e o da direita de coloração vermelha purpura, firme e sem evidência de aeração (intraparto).	24
Figura 5. Teste do balde	24

1. INTRODUÇÃO.

Este trabalho foi elaborado com o objetivo de esclarecer sobre natimortalidade, na tentativa de diminuir o percentual desta perda na suinocultura moderna e sobre partos distócicos.

Este assunto é importante devido às perdas acarretadas com a natimortalidade na produtividade, reduzindo os leitões nascidos vivos e diminuindo no número de leitões desmamados/fêmea/ano.

Se for identificada a ocorrência de problemas relacionados à natimortalidade, é fundamental efetuar o diagnóstico da situação, buscando confiabilidade nos dados e classificação dos natimortos. Deve-se procurar os fatores que estão influenciando a ocorrência.

Alguns fatores têm sido relacionados, tais como: ordem de parto (OP), tamanho da leitegada, duração do parto, escore corporal visual da porca, intervenção/indução do parto (uso de ocitocina e toque vaginal), peso da leitegada, presença de mumificados, duração do parto (intervalo entre o nascimento dos leitões), leitões que nascem envoltos na placenta, e fatores estressantes.

Como se pode observar, o momento do parto é uma das fases mais críticas e decisivas sobre o processo produtivo, onde problemas podem resultar em aumento da taxa de natimortalidade pré e intraparto, mortalidade de leitões recém-nascidos, entre outros problemas.

A mão-de-obra é um fator que exerce alta influência na produtividade e no bem estar dos animais. A supervisão dos leitões pelos funcionários, influencia diretamente no número de natimortos e na mortalidade no aleitamento.

O ideal é ter funcionário nas 24 horas do dia, e ainda que esse funcionário seja treinado e qualificado para a função. Pois o imediato atendimento ao parto e aos leitões recém-nascidos é essencial para a maximização do número de leitões nascidos vivos por parto, seja por garantir as condições adequadas de ambiente e acesso ao aparelho mamário de todos os nascidos vivos ou garantir a intervenção adequada nos partos distócicos, seja com uma simples massagem abdominal ou mesmo a realização do toque.

As distocias mais freqüentes em porcas são: intervalo longo entre leitões; inercia uterina; leitão retido.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. Parto

2.1.1. Preparação das fêmeas para o parto

Segundo Dallanora 2007, a preparação das fêmeas para o parto inicia na transferência das mesmas para a maternidade, três a cinco dias antes da data prevista do parto. Conduzir os animais com calma e sem estresse, individualmente ou em grupos pequenos e nas horas quentes do dia durante o inverno e nas horas frescas do dia no verão.

A primeira atividade a ser realizada na maternidade é uma lavagem rigorosa dos animais com escova, água e sabão, dando especial atenção à região posterior, aparelho locomotor e mamário.

Falhas na transferência podem resultar na ocorrência de abortos, partos prematuros, mortalidade de fêmeas e nascimento de leitões natimortos pré-parto.

Sobestiansky, 1998 fala ainda que, aproximadamente uma semana antes do parto, as fêmeas apresentam sinais mais evidentes da aproximação do mesmo. Dentre esses, os mais freqüentes são a congestão e o aumento da sensibilidade das glândulas mamárias e do edema de vulva, os quais aumentam de uma forma leve, porém gradativa, até o dia do parto.

Em torno de três dias antes do parto, pode-se observar ainda uma mudança no comportamento das fêmeas, caracterizada, principalmente, por inquietação. Em alguns casos é possível observar a tentativa da fêmea em preparar um ninho para os leitões, atitude essa seguida, alternadamente, por períodos de inquietação intensa e de inatividade. Essa fase coincide com o início das dores do parto e ocorre normalmente 24 horas antes do mesmo, podendo, no entanto, prolongar-se. Entretanto, estes sintomas não permitem predizer, com exatidão, o momento do parto.

O sintoma de eleição para precisar o início do parto é atribuído à atividade secretora do epitélio alveolar das glândulas mamárias que é acompanhado de um aumento evidente do tamanho do complexo glandular e das tetas.

Portanto, quando a fêmea apresenta secreção leitosa em jatos (momento no qual ocorre um aumento na concentração de ocitocina) espera-se que, em 94% dos casos, o parto ocorra em um período de, aproximadamente, seis horas.

Esse sintoma, bem como as mudanças no comportamento, tem grande valor, principalmente, para aqueles criadores que desejam acompanhar o parto e não possuem uma pessoa específica que permaneça junto às fêmeas na maternidade. Após a fêmea atingir 110 dias de gestação, recomenda-se observar, periodicamente, seu comportamento e examinar o complexo mamário para verificar o início de secreção láctea. Quando as mudanças de comportamento forem aparentes e/ou se obtiver secreção láctea leitosa e em jatos, a vigilância deve ser intensificada até o momento do início do parto que, então, será acompanhado integralmente (SOBESTIANSKY, 1998).

2.1.2. Parto

O parto é desencadeado pelos fetos e é completado por uma complexa interação de fatores endócrinos, nervosos e mecânicos (BERNARDI, 2007).

Segundo Sobestiansky, 1998, o parto inicia-se com a abertura e dilatação da via fetal mole, provocadas pelas contrações rítmicas do útero. As contrações uterinas se repetem, no início do parto, com intervalos de dois a quatro minutos e duram de cinco a dez segundos, tornando-se, porém, mais frequentes à medida que progride o trabalho de parto.

Com a evolução do parto a intensidade das contrações tende a diminuir e o intervalo entre as mesmas aumenta. As contrações iniciam na extremidade cranial dos cornos uterinos e progridem, sob a forma de ondas peristálticas com estrangulação anelar, até o corpo uterino, descolando os fetos até a entrada pélvica. As contrações são bastante dolorosas, provocando inquietação e certo desconforto abdominal na fêmea.

Assim que o leitão atinge o conduto cérvico-vaginal inicia-se a fase de expulsão, durante a qual a porca, por meio de contrações uterinas e abdominais frequentes, regulares e intensivas, expulsa os leitões. É importante que, durante essa fase, a fêmea esteja em decúbito lateral, porque nessa posição as contrações abdominais produzem melhor efeito e a capacidade de dilatação da pelve é mais facilitada, pois o sacro apresenta melhores condições de flexibilidade (SOBESTIANSKY, 1998).

Fisiologicamente falando, Bernardi, 2007 descreveu o desencadeamento do parto. A teoria mais aceita é a de que a ativação do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal dos fetos é essencial para o desencadeamento do parto. Após estímulo hipotalâmico, a hipófise anterior do feto libera hormônio adrenocorticotrófico (ACTH) que, por sua vez, estimula a produção de corticosteróides pela adrenal fetal. O aumento de corticosteróides fetais inicia uma cascata de eventos endócrinos no organismo materno, representada principalmente por declínio da progesterona, aumento do estrógeno e liberação de $\text{PGF}_{2\alpha}$, eventos que culminam com as contrações uterinas e expulsão dos fetos.

Ainda não está bem claro qual seria o sinal primário capaz de estimular o eixo hipotálamo-hipófise-adrenal dos fetos. Há, a hipótese de que, na fase final da gestação, a massa fetal atinge o limite do espaço uterino e, como resultado, ocorreria um estresse fetal. Esse estresse estimularia a liberação do hormônio adrenocorticotrófico (ACTH) na hipófise anterior do feto, com conseqüente estímulo da produção de corticosteróides nas adrenais do feto. Cortisol fetal é detectado do dia 70 até o parto, em associação com a maturação fetal. O peso da adrenal fetal aumenta junto com o aumento do cortisol fetal e o número de células fetais do córtex da adrenal, bem como sua habilidade em secretar cortisol, aumentam marcadamente entre os dias 105 a 113 de gestação. A concentração plasmática de corticóides aumenta nas 24 que precedem o parto, concomitantemente com a expulsão dos fetos, e retorna ao ritmo de liberação diurna, no dia seguinte ao parto.

A remoção do bloqueio da progesterona ocorre pelo fato do cortisol fetal promover a síntese de enzimas que convertem progesterona em estradiol, na placenta. Este evento explica a queda drástica do nível de progesterona e aumento do nível de estradiol que ocorrem no final da gestação. Além de estimular a conversão de progesterona em estradiol, o cortisol fetal estimula a síntese placentária de $\text{PGF}_{2\alpha}$, embora ainda haja dúvida a respeito do mecanismo pelo qual o aumento do cortisol fetal resulta em aumento da produção uterina de $\text{PGF}_{2\alpha}$ e como o cérebro fetal controla a adrenal fetal. Nas espécies dependentes do corpo lúteo para a manutenção da gestação, como é o caso da suína, o bloqueio da produção de progesterona pelo corpo lúteo assume um papel importante no desencadeamento do parto. Presumi-se que o aumento do cortisol causa a liberação de $\text{PGF}_{2\alpha}$, que causa a luteólise e consequentemente diminuição de progesterona. O papel chave da $\text{PGF}_{2\alpha}$ endógena no mecanismo de luteólise pré-parto é enfatizado pelo fato de que a dexametasona induz a luteólise e perto em suínos via estimulação da síntese de $\text{PGF}_{2\alpha}$.

O fato da queda de progesterona ser concomitante ao aumento da relaxina leva a supor que a regressão do corpo lúteo esteja associada com o aumento dos níveis plasmáticos de relaxina, no pré-parto. No entanto, não se sabe se a luteólise e a liberação de relaxina, supostamente mediadas pela ação de prostaglandinas, são iniciadas por mecanismos comuns ou separados.

2.1.3. Sinais de parto

A fêmea suína apresenta evidências muito confiáveis de que o parto está se aproximando (Tabela 1).

Tabela 1: Principais sinais associados ao parto e momento em que eles ocorrem.

Sinais antes do parto	Tempo antes do parto
Edema vulvar	4 dias
Complexo mamário ingurgitado	48-24 horas
Secreção serosa escassa	48-24 horas
Secreção leitosa em gotas (70% dos casos)	12 horas
Secreção leitosa em jatos (94% dos casos)	6 horas

Sobestiansky, 1999

Figura 1: Porca, horas antes de parir.



Fonte: Scheuer, 2007

2.1.4. Fases do Parto

1. Fase prodrômica ou preparatória

Sinais de parto iminente.

Ação da relaxina, com relaxamento dos ligamentos sacro isquiáticos (24 a 48 horas antes do parto).

Relaxamento da parede abdominal (abdome periforme); secreção abundante de colostro; mudança de comportamento (isolamento, inquietação, inapetência no dia do parto).

2. Fase de dilatação (insinuação)

No início contrações uterinas rítmicas e coordenadas na direção crânio - caudal.

Ao final rompimento das bolsas com sua insinuação pelo canal do parto. A insinuação da bolsa dilata o canal do parto, estimulando a liberação de ocitocina.

3. Fase de expulsão

Inicia-se com o rompimento das bolsas e termina com a expulsão total do feto.

Quando da insinuação do feto ocorre a dilatação vaginal e a contração da musculatura abdominal (reflexo de evacuação ou expulsão do feto).

A duração da fase de expulsão dos suínos é de aproximadamente 6 horas (total))(GUIDO, 2005).

Ainda segundo Bernardi, 2007, a fêmea se deita e faz esforço; ocorre ruptura do alanto-corion e eliminação de fluido pela vulva; e exposição da bolsa amniótica na vulva, sua ruptura e liberação do feto.

4. Fase de expulsão das membranas fetais

Inicia-se após a expulsão do feto e finaliza-se com a expulsão total de placenta e membranas.

Duração da fase de expulsão das membranas fetais para suínos é de até 4 horas (GUIDO, 2005).

2.2. Distocias

Caracteriza-se pelas dificuldades ou impedimentos que os fetos encontram para serem expulsos do útero, em decorrência de problemas de origem materna, fetal ou de ambos (TONIOLLO et al.,2003).

Segundo Guido, 2005, a sintomatologia de um parto distócico inclui:

- Contrações fortes e persistentes sem expulsão fetal;
- Contrações fracas, infrequentes e improdutivas por mais de 2 ou 3 horas;
- Intervalo maior do que 2 horas entre fetos ou 4 horas após o início do 2º estágio;
- Gestação prolongada, descarga vaginal purulenta e sinais de intoxicação;
- Apresentação, posição ou atitude do feto anormal.

2.2.1. Distocia de origem materna

Ainda segundo Guido, 2005, as distocias maternas podem ser:

1- Doenças gerais:

Erros alimentares, intoxicações, osteopatias, hipocalcemia, hipomagnesemia.

2- Doenças orgânicas:

Peritonites agudas, reticulopericardite, pericardite traumática aguda, hérnia ou rupturas d parede abdominal, distensão excessiva dos músculos abdominais (inclusive por aumento do volume de envoltórios fetais), ruptura uterina ou intestinal.

As doenças orgânicas causam muita dor impedindo que haja a contração da musculatura abdominal.

2.2.2. Distocias funcionais (anomalias das contrações)

As contrações podem se apresentar excessivas ou debilitadas e nos dois casos o parto geralmente não ocorre.

2.2.2.1. Inércia uterina ou hipotonia uterina

Citada por Toniollo, et al., 2003, como sendo uma situação caracterizada pela ausência ou debilidade de contração uterina, sendo clássico distinguir-se atonia primária e secundária.

a) Atonias primárias

Ocorrem principalmente em caninos, suínos e bovinos. São causadas por: obesidade, distúrbios da relação Ca/Mg, sobrecarga excessiva no útero, hérnias abdominais, reticulopericardite traumática, afecções hepáticas, afecções pulmonares e renais, distúrbios hormonais, gestações prolongadas, e idade da fêmea.

Segundo Toniollo, et al, 2003, os sintomas são traduzidos por ausência de contrações uterinas e abdominais com clara evidência dos sinais de pródromo do parto.

Ainda, o diagnóstico é feito com base nos sintomas e pela palpação vaginal, onde se nota dilatação suficiente com presença de bolsa fetal. Onde, a opção pelo tratamento deve ser rápida e pode ser feito:

- a) ruptura manual dos envoltórios fetais seguindo-se a extração do feto;
- b) administração de cálcio e oxitócicos;

- c) cesarianas;
- d) fetotomia.

b) Atonias secundárias

Ocorre nos casos de trabalho de parto prolongado levando ao esgotamento do útero e da fêmea, decorrentes de distocias fetais, maternas ou ambas (torção uterina, estresse da musculatura, ruptura uterina).

O sintoma é a ausência ou debilidade de contrações uterinas após período variável de contrações improdutivas.

O diagnóstico se faz com base nos sintomas citados acima e através da palpação vaginal, onde se pode eventualmente palpar a cervix parcialmente dilatada.

A primeira alternativa para o tratamento seria identificar e se possível eliminar os fatores de impedimento ao parto, (distocias) em seguida pode-se considerar a aplicação de ocitocina e cálcio e finalmente poder-se-ia lançar mão da cesariana ou fetotomia (TONIOLLO, et al., 2003).

2.2.2.2. Hipertonia uterina

Ocorre principalmente em primíparas, fêmeas jovens e de temperamento nervoso e com mais freqüência em equinos. A contração pode ser tão intensa que impede a abertura da cervix. As contrações apresentam-se fortes e improdutivas. O trabalho realizado é de tranqüilizar a fêmea (GUIDO, 2005).

2.2.3. Distocia de origem fetal

Descrita por Toniollo, et al., 2003 como sendo as anomalias fetais que podem ocorrer durante a gestação (mal formação) ou no momento do parto, devido a estática fetal, impedindo que este se concretize naturalmente. As causas etiológicas podem ser agrupadas em:

- hidropisia (anasarca);
- hidrocefalia;
- gigantismo;
- monstros;
- partos gemelares ou múltiplos;
- encurtamentos tendíneos (flexão de membros);
- estática fetal incorreta.

Os principais sintomas são as forças expulsivas improdutivas, com eventual presença de extremidades fetais na rima vulvar. O diagnóstico é baseado nos sintomas descritos e pela exploração vaginal através da palpação. Algumas formas de tratamento são: retificação de posição anômala e tração sob lubrificação; fetotomia; e cesariana.

Segundo Guido, 2005 classifica ainda como sendo distocias relacionadas com a estética fetal e distocias independentes da estática fetal.

2.2.3.1. Distocias relacionadas a estática fetal

São alterações na apresentação, posição e atitude do feto dentro do útero materno. Dependendo do tipo de alteração apresentada deverá ser adotada medidas adequadas que podem ser: as manobras obstétricas, a cesariana ou a fetotomia.

2.2.3.2. Distocias independentes da estática fetal:

a) Resistência das membranas fetais

As membranas fetais rompem-se quando do momento do parto, quando elas se apresentam muito finas e delicadas, o rompimento pode ocorrer logo nas primeiras contrações, essa ruptura precoce pode ressecar o feto e o conduto dificultando o parto. O tratamento preconizado é a lubrificação do canal do parto.

O oposto pode ocorrer, quando as membranas apresentam grande resistência (mais freqüente em eqüinos), dificulta o parto porque apesar das contrações o feto ainda continua preso dentro da bolsa. O tratamento indicado é o rompimento das membranas (dentro ou fora do útero), liberando-se rapidamente o feto.

b) Retrações musculares

É um fator hereditário onde o feto encontra-se contraído (principalmente membros e coluna), dificultando sua saída pelo conduto pélvico. Geralmente é causada por hipotrofia muscular com contração.

É uma situação que pode ocorrer tanto durante a gestação como no momento do parto. O parto é difícil, e qualquer manobra que se tente fazer para correção é difícil. Há grande risco de lesar a fêmea. Geralmente o feto morre e opta-se por realizar uma fetotomia.

-

c) Gigantismo fetal

Casos de fetos absolutamente grandes para a espécie ou relativamente grandes para a fêmea. No momento do parto a passagem é inviável mesmo que a apresentação seja favorável. Geralmente estão ligados a problemas hereditários

(retirar o animal da reprodução), problemas endócrinos (Deficiência hormonal) e de manejo. Neste caso recomenda-se a cesariana ou a fetotomia total.

-

e) Monstruosidades

São considerados como monstruosidades o aumento exagerado do corpo, atitudes anormais congênitas da forma do corpo fetal.

Podem ser mal-formações relacionadas à cabeça, pescoço, extremidades e corpo fetal.

2.2.4. Tratamento de distocias

2.2.4.1- Manipulação

Manobras obstétricas

Retropulsão – empurrar o feto anteriormente ao canal de nascimento em direção ao útero;

Extensão – extensão de membros flexionados quando ocorrem atitudes flexionadas;

Tração – auxilia e em alguns casos substitui a força materna de expulsão;

Rotação – alteração da posição fetal;

Versão – alteração de apresentação transversa ou vertical para longitudinal.

2.2.4.2- Tratamento medicamentoso

* Ocitocina - meia vida - 1 a 2 minutos

Altas doses de ocitocina repetidamente – hiperestimulação.

Efeitos colaterais: Separação da placenta; constrição de veias umbilicais; vasodilatação na fêmea; hipotensão.

* Cálcio - Associado à ocitocina ou quando os níveis de cálcio ionizado estão baixos

Gluconato de cálcio 10% - dose 0,2ml/Kg I.V. - Lentamente (3 a 5 min) acompanhando com auscultação (Arritmia); 1 a 5 ml SC

* Glicose - Utilizar em distocia relacionada a hipoglicemia
Solução de glicose 5% ou 10% I.V.

2.2.4.3- Tratamento indicativo

- 1) Fetos grandes ou 1 ou 2 fetos pequenos - Cesariana
- 2) Mais de 5 fetos restantes no útero - Cesariana
- 3) quatro ou menos fetos restantes no útero sem obstrução do canal - ausência da progressão do trabalho de parto de parto após o início do 2º estágio (expulsão fetal) por 4 horas ou 2 horas entre os fetos. Aplicar 0,1 a 2,0 UI/Kg de ocitocina I.M. (não exceder 20UI).
 - a) nascimento com menos de 30 minutos - repetir a ocitocina
 - b) nascimento com mais de 30 minutos - aplicar cálcio (Gluconato de cálcio 10% 0,2ml/Kg I.V., não exceder 5 ml. Repetir ocitocina após 30 min.
- 4) Saída parcial do feto - manobra obstétrica ou cesariana
- 5) Presença de descarga vulvar - o parto deve ocorrer em 1 a 2 horas, caso não ocorra - intervir
- 6) Vinte e quatro horas de trabalho de parto - morte fetal - cesariana
- 7) Corrimento sanguinolento - traumatismo, torção uterina ou rompimento uterino

2.3. Atendimento ao parto

A importância do imediato atendimento ao parto e aos leitões recém-nascidos é indiscutível no sentido de garantir a intervenção de ambiente adequadas de ambiente e acesso ao aparelho mamário de todos os nascidos vivos ou garantir a intervenção adequada nos partos (DALLANORA, 2007).

2.4. Intervenção no parto

Segundo Sobestiansky, 1998, o parto na espécie suína geralmente ocorre sem maiores complicações. No entanto, frente a algumas situações, há a necessidade de intervenções. O importante é saber exatamente quais são esses momentos para que seja possível, evitar que os leitões corram riscos de vida por negligência ao atendimento do parto.

Mellagi, 2007, descreve que, a palpação genital é um indicador de dificuldade no parto. Caso necessário, uma intervenção precoce é importante devido à grande perda de leitões que ocorre durante o trabalho de parto (natimortos intraparto), chegando até 72,2% do total de natimortos. Cerca de 93% dos natimortos intraparto morrem devido à hipóxia causada pela ruptura prematura do cordão umbilical. Entretanto, deve ser certificada a necessidade de se intervir ou não. As distocias em suínos não são comuns quando comparadas às outras espécies, ocorrendo em menos de 3% dos partos. Se a manipulação obstétrica for realmente necessária, esta deverá ser conduzida com o máximo de cuidados higiênicos, pois pode ser introduzida uma microbiota patogênica no ambiente genital, principalmente

enterobactérias. A intervenção inclui exame manual da vagina, cervix ou até onde se conseguiu palpar, removendo obstáculos de obstrução ou fetos mal apresentados.

2.4.1. Auxílio ao parto

- 1- Limpeza da ampola retal;
- 2- Anti-sepsia dos posteriores;
- 3- Lubrificação abundante com carboximetil celulose;
- 4- Anestesia epidural;
- 5- Higiene pessoal;
- 6- Força de tração moderada em pequenos animais e de até 3 pessoas em grandes animais;
- 7- Utilização de correntes obstétricas desinfetadas;
- 8- Cada membro deve ser referendado separadamente;
- 9- Os anexos fetais não devem ser presos junto com os membros para evitar rompimento do útero durante a tração;
- 10- Para extração do feto, utilizar somente força humana;
- 11- A extração deve acompanhar as contrações abdominais;
- 12- A distribuição das forças de tração deve ser irregular para obter redução nos diâmetros torácico e pélvico, por inclinação.

Devemos verificar se o feto está vivo, e o que está impedindo o parto (GUIDO, 2005).

2.5. Indução do parto

Um grande percentual de perdas de leitões nas primeiras horas de vida pode ser evitado por intermédio do acompanhamento do parto (SOBESTIANSKY, 1998).

Segundo Dallanora, 2007, existe uma tendência natural dos partos ocorrem nas horas mais calmas e frescas do dia, em geral, durante a noite. Uma alternativa para otimizar o manejo de supervisão de partos na maternidade é a indução desde através da utilização de prostaglandinas e seus derivados.

Sobestiansky ainda cita que, com o objetivo de facilitar a indução e a sincronização das partições, desenvolveu-se, a partir dos anos 80, a técnica de indução de parto na porca, pelo uso de prostaglandinas ($PGF_{2\alpha}$) e seus análogos.

A indução dos partos apresenta muitos benefícios diretos e indiretos:

- a) concentração de partos em determinadas horas do dia;
- b) melhor supervisão dos partos e atendimento imediato dos partos distócicos, tendendo a uma diminuição na taxa de natimortos;
- c) minimização dos partos noturnos e de finais de semana;
- d) diminuição da mortalidade neonatal, pela presença constante de funcionário na sala de parto;
- e) partos simultâneos permitem uma melhor equalização de leitegadas através do manejo de transferência de leitões entre as fêmeas e uniformização da idade dos leitões;
- f) garantia da ingestão de colostro e imediato atendimento aos leitões pequenos.

Os análogos da prostaglandina $F_{2\alpha}$ são os princípios ativos de eleição para a indução do parto em suínos. A associação com a ocitocina pode ser uma alternativa,

pois esta auxilia na redução do intervalo entre a aplicação da prostaglandina e a expulsão dos fetos. A aplicação pode ser realizada até dois dias antes da data prevista do parto, baseando no período gestacional médio da fêmea. Existem duas alternativas para a aplicação dos indutores de parto: intra-muscular ou sub-mucosa vulvar. A aplicação via submucosa vulvar torna-se possível devido à angioarquitetura do aparelho reprodutivo, onde uma série de anastomoses entre veias e artérias permite a chegada ao útero da prostaglandina exógena aplicada na vulva. Essa particularidade anatômica de comunicação entre veias e artérias, permita que a dosagem do produto seja reduzida. Essa redução chega até $\frac{1}{4}$ da dose recomendada para a aplicação intra-muscular, com bons resultados de concentração de partos. A utilização de uma dose de indutor é suficiente para que 60-85% dos partos ocorram até 36 horas após a aplicação. Quando a opção for pela associação dos análogos de prostaglandinas com ocitocina, a aplicação desta deve ser realizada entre 20 a 24 horas após o tratamento com a prostaglandina, desde que o parto não tenha sido desencadeado (DALLANORA, 2007).

2.6. Natimortalidade

Segundo Sobestiansky, 1999, é a morte dos fetos que ocorre após 90 dias de gestação. A natimortalidade é um dos fatores que exercem influencia negativa, na rentabilidade da criação.

Os natimortos são classificados em:

- tipo I: quando a morte ocorre antes do término da gestação (morte pré-parto); e
- tipo II: quando a morte ocorre durante o parto (morte intra-parto).

Dallanora, 2007 classifica os leitões natimortos e mumificados de acordo com a cronologia em que a morte ocorre (Tabela 2).

Tabela 2: classificação das perdas de leitões de acordo com a cronologia da mortalidade.

Mortalidade embrionária	Mumificação fetal	Natimortalidade pré-parto	Natimortalidade intraparto	Mortalidade pré-desmame
Até 35 dias de gestação	Dos 35-90 dias de gestação	Dos 91 até o parto	No momento do parto	Apartir do parto

(DALLANORA, 2007)

Segundo Dallanora, 2007, a distinção entre as categorias no momento do registro dos dados do parto é muito importante, pois o significado de cada ocorrência implica no ajuste de procedimentos em pontos diferentes do manejo.

Figura 2: Leitão natimorto envolto pela placenta.



Tabela 3: Identificação de natimortos e mumificados e pontos de ajuste para reduzir a sua ocorrência.

Classificação	Características ao nascimento	Ponto de ajuste
Natimorto pré-parto	Fetos frequentemente expulsos nas membranas fetais; Córneas azuladas e olhos profundos; Autólise; Alguns apresentam coloração escura na pele indicando degeneração	Manejo da transferência de fêmeas para a maternidade; Causas infecciosas.
Natimorto intraparto	Leitões com aparência normal; Extensões de tecido cartilaginoso nos cascos (“chinelas”); Presença de mecônio sobre a pele.	Atendimento ao parto
Mumificados	Coloração escura a preta; Fetos desidratados; Desidratação da placenta que os envolve.	Causas infecciosas; Manejo na gestação; Qualidade de matérias-primas.

(DALLANORA, 2007)

Figura 3: Natimorto pré-parto com cordão umbilical autolisado e alterações da cor da pele (esquerda). Os outros dois deveriam ser submetidos ao “teste do balde” para diferenciar entre natimortos intraparto e “pós- parto”



No caso do natimorto tipo I, as causas, geralmente, estão relacionadas com agentes infecciosos causadores de doenças da reprodução. Neste grupo incluem-se parvovírus, leptospira, doença de Aujeszky e enterovírus (SMEDI). Frequentemente, as fêmeas infectadas abortam 10 a 12 dias antes da data prevista para o parto, resultando em grande número de natimortos ou mesmo leitões vivos, mais tão frágeis que não sobrevivem. Além disso, são considerados como causas, a ingestão de micotoxinas (zearalenona) e níveis baixos de hemoglobina nas porcas (abaixo de 12 g/100 ml, ocorre no caso de aquecimento a gás nas maternidades).

As causas de natimortos tipo II estão quase sempre relacionados com partos prolongados, situação bastante freqüente em porcas velhas, leitegadas grandes, temperaturas ambientais elevadas e nas distocias. Sempre que a duração do parto ultrapassar o período de 6 horas ou o intervalo entre nascimentos for maior do que 20 minutos a taxa de natimortos aumenta (SOBESTIANSKY, 1999).

Segundo Borges et al., 2003, a natimortalidade possui vários fatores de risco e nem sempre eles influenciam da mesma forma nas diferentes granjas, devendo-se ter cuidado de considerar os prováveis fatores que estejam influenciando em cada

uma delas. Por exemplo, a OP pode não influenciar significativamente na natimortalidade, em um dado momento, mas com o passar do tempo, se o programa de reposição não for o adequado, o aumento da idade média do plantel pode tornar-se um fator de risco.

Segundo Sobestiansky, 1999, admite-se como normal, índice de 5 a 7% de natimortos, sendo que desses, 10 a 20% morem antes e o restante durante o parto. A maioria são do tipo II, ocorrendo durante o processo de parição, como resultado da anoxia.

Existe correlação entre a ocorrência de natimortos do tipo II e a ordem de nascimento dos leitões: alojados na extremidade ovariana do útero, são os mais vulneráveis porque têm que percorrer todo o corpo uterino. Além disso, caso o útero não se contraia suficientemente, o cordão umbilical pode ter o fluxo sanguíneo obstruído pela tensão, podendo romper-se.

Eventualmente, alguns leitões podem ser anotados como natimortos intraparto e, na verdade, a morte ocorreu por falta de atendimento imediato. Durante algum tempo, esses leitões foram classificados como natimortos pós-parto. A forma de diagnóstico diferencial entre natimorto intraparto e mortalidade pós-parto é o teste do pulmão. Realiza-se a necropsia do leitão, retira-se um fragmento do pulmão e coloca-se dentro de um frasco ou balde com água. Caso o pulmão flutue, ocorreu a aeração do pulmão e o leitão em questão respirou, não sendo, portanto, natimorto. Ele nasceu vivo e morreu imediatamente após. Caso o pulmão esteja com consistência firme e afunde na água do frasco, o leitão não respirou e é um natimorto (DALLANORA, 2007).

Figura 4: Dois pulmões classificados como natimortos, o da esquerda, com evidência de aeração (pós-nascimento) e o da direita de coloração vermelha purpura, firme e sem evidência de aeração (intraparto).



Figura 5: Teste do balde.



A forma de Controle mais efetiva é a presença de pessoal treinado para acompanhar os partos, a limpeza dos leitões e estimular a respiração. Essa pode ser estimada através da compressão ritmada e suave do tórax ou mesmo pelo uso de estimulantes respiratórios. Através do acompanhamento do parto, as perdas de leitões podem ser baixadas de 20% para 2%.

Quando necessário, pode-se reduzir a duração do parto através da aplicação de ocitocina ou da sincronização de partos. A adoção de medidas de manejo e de monitoramento

sanitário, são indispensáveis para evitar altas taxas de natimortalidade. A redução da quantidade de ração fornecida às porcas, nas 48 horas que antecedem o parto, mostra resultados positivos, em algumas situações (SOBESTIANSKY, 1999).

3. CONCLUSÃO

Este trabalho mostrou que, a distocia e a natimortalidade que afetam fêmeas suínas, ainda são os principais problemas da suinocultura.

Os principais fatores que influenciam, são eles: diagnosticar, intervir nestas situações, e como prevenir. Sendo assim, mão-de-obra é um fator que exerce alta influência na produtividade e no bem estar dos animais.

Como pudemos ver as distocias mais frequentes em porcas são: intervalo longo entre leitões; inercia uterina; leitão retido.

4. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

SOBESTIANSKY, J.; et al.. **Clínica e patologia suína**. 2º ed, 1999, Goias, p. 304-305

SOBESTIANSKY, J.; et al.. **Suinocultura intensiva: produção, manejo e saúde do rebanho**. 5º reimpressão, 1998, Brasília, p. 182-186

TONIOLLO, G.H.; VICENTE, W.R.R. **Manual de obstetrícia veterinária**. 2º reimpressão, Livraria Varela, 2003, São Paulo, p. 65-84

MELLAGI, A.P.G.; et al.. **Procedimentos e consequencias das intervenções manuais ao parto em suínos**. In: Acta scientiae veterinarie, Porto Alegre, 2007, p. 149-156

BERNARDI, M.L. **Fisiologia do parto em suínos**. In: Acta scientiae veterinarie, Porto Alegre, 2007, p. 139-147

BORGES, V.F.; et al.. **Diagnóstico correto de natimortalidade na suinocultura moderna**. In: XI Congresso Brasileiro de veterinários especialistas em suínos, Porto Alegre, 2003, p. 421-422

BORGES, V.F.; et al.. **Fatores associados à ocorrência de natimortalidade na suinocultura moderna**. In: XI Congresso Brasileiro de veterinários especialistas em suínos, Porto Alegre, 2003, p. 423-424

ABRAHÃO, A.A.F.; et al. **Influencia do tempo médio de serviço dos funcionários e da relação total de partos/ nº de funcionários sobre o índices produtivos da maternidade**. In: XIII Congresso Brasileiro de veterinários especialistas em suínos, Florianópolis, 2007, p. 01-04

GUIDO, M.C. **Mecanismo endócrino do parto**, disponível em: <http://www.mcguido.vet.br>, acessado em 11/03/2008.