



Procedimentos e conseqüências das intervenções manuais ao parto em suínos

Ana Paula G. Mellagi¹, Cristiane D.S. Furtado¹, Cristiana R. Cypriano¹,
Giseli Heim¹, Mari Lourdes Bernardi², Fernando P. Bortolozzo¹ & Ivo Wentz¹

¹Setor de Suínos, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS/Brasil

²Departamento de Zootecnia, Faculdade de Agronomia – UFRGS

Av. Bento Gonçalves, 9090; CEP: 91540-000, Fax: +51 3316 6132; fpbortol@ufrgs.br

1 – INTRODUÇÃO

Na suinocultura, o número de leitões nascidos vivos é um parâmetro de produtividade importante, pois influencia diretamente o número de leitões desmamados por fêmea (DIAL *et al.*, 1992). O atendimento ao parto tem participação importante neste índice, uma vez que representa um momento crítico para obtenção de bons números de leitões nascidos vivos.

A dificuldade da fêmea ao parto (distocia) pode aumentar a ocorrência de leitões natimortos, principalmente por prolongar a duração do parto (JACKSON, 1975). Com a correta assistência ao parto, é possível reduzir a ocorrência de natimortalidade, aumentando o número de nascidos vivos (KNOX, 2005).

Em casos de distocias, a palpação genital visa verificar se há obstrução no canal do parto, tanto pela abertura insuficiente da cérvix, quanto pela presença de leitões mal posicionados. São fundamentais protocolos bem definidos, especificando a situação na qual a intervenção deva ser realizada, padronizando corretamente a ação, uma vez que a manipulação errônea pode promover distúrbios no parto natural (RUNNELS, 1980), ocasionando ferimentos do tecido do canal do parto (MEREDITH, 1995), morte dos fetos, diminuição da viabilidade dos leitões, infecções locais ou sistêmicas, ou até mesmo morte da fêmea (BRITT *et al.*, 1999).

2 – COMO RECONHECER UMA DISTOCIA

Os fatores relacionados à ocorrência de partos laboriosos são inércia uterina, mau posicionamento do leitão no canal do parto, presença de mais de um feto no canal, deslocamento uterino e fetos muito grandes em relação ao canal do parto (BRITT *et al.*, 1999). Porém, há também as causas iatrogênicas de distocias, como o uso incorreto de prostaglandinas e ocitocinas com intuito de controlar os partos (BRITT *et al.*, 1999).

A inércia uterina é o problema mais comum (40% dos casos) durante o parto (RUNNELS, 1980; ASH, 1986; MEREDITH, 1995), podendo ser classificada em primária e secundária. A inércia primária é a falha do útero em iniciar as contrações no parto. Vários fatores podem estar envolvidos, como balanço hormonal, nutrição, ambiente e doenças (ASH, 1986). Na secundária, cessam as contrações durante um longo e exaustivo trabalho de parto, devido ao grande número de fetos expulsos, leitões grandes, má apresentação fetal ou à existência de algum tipo de obstrução (ASH, 1986; MEREDITH, 1995). Além disso, quando as contrações uterinas cessam, o reflexo do esforço abdominal também pára (MEREDITH, 1995), prejudicando ainda mais o trabalho de parto. Portanto, a inércia uterina secundária é conseqüência da distocia e não a causa (BRITT *et al.*, 1999).

Os sinais clínicos da distocia incluem anorexia, secreções vulvares sanguinolentas ou fétidas, contrações sem o nascimento de leitões, intervalo maior que uma hora após o último nascido, interrupção do trabalho de parto e exaustão da fêmea (SMITH, 1997; BRITT *et al.*, 1999; ASH, 1986).

O tamanho dos leitões também pode interferir no trabalho de parto. Leitoas, que possuem um canal estreito, parindo leitões muito grandes, podem necessitar auxílio, como a tração manual (MEREDITH, 1995). Já o deslocamento (torção) uterino é raro na espécie suína (ROBERTS, 1986), mas pode ocorrer principalmente em porcas velhas com grande número de leitões. O peso dos leitões, pela gravidade, puxa o útero para abaixo da pélvis e, quando a pressão

é exercida durante o parto, o útero é projetado caudalmente, levando à obstrução do canal do parto. Nestes casos, recomenda-se movimentar a fêmea e depois realizar a palpação genital (ASH, 1986).

Pela palpação, pode-se alcançar a cérvix ou parte dos cornos uterinos e, desta forma, identificar a presença de um feto que possa estar obstruindo a passagem dos demais. As razões para esta obstrução incluem leitões grandes, posição fetal lateral em relação ao canal do parto, deformações ou anomalias fetais, ou até mesmo natimortos e mumificados. Em qualquer um dos casos, o leitão pode ser palpado, manipulado e tracionado manualmente (SMITH, 1997). As fêmeas suínas possuem um canal do parto relativamente largo, mas no primeiro parto podem ter um canal muito estreito, predispondo à obstrução e dificultando a inserção da mão e do braço.

Assim, nota-se que a intervenção manual é um método auxiliar importante durante o parto, porém muito invasivo para o aparelho reprodutivo da matriz, pois mesmo agindo com cuidados higiênicos, são introduzidos microorganismos, além de haver risco de lesionar o trato reprodutivo. Por essa razão, após este procedimento, é comum a aplicação de antimicrobiano, como método profilático contra infecções genitais.

3 – INTERVENÇÃO MANUAL PROPRIAMENTE DITA

A palpação genital é um indicador de dificuldades ao parto. Caso necessário, uma intervenção precoce é importante devido à grande perda de leitões que ocorre durante o trabalho do parto (natimortos intraparto), chegando até 72,2% do total de natimortos (SCHNEIDER *et al.*, 2001). Cerca de 93% dos natimortos intraparto morrem devido à hipóxia causada pela ruptura prematura do cordão umbilical (KNOX, 2005). Segundo Britt *et al.* (1999), 20% de leitões natimortos são associados a casos de distocias. 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 (RUNNELS & CLARK, 1992; SMITH, 1997; BRITT *et al.*, 1999). Entretanto, é comum índice de palpações bem superior. Isso leva a crer que muitas vezes, pode haver precipitações ou inexperiência por parte dos funcionários. Em estudo realizado ao longo de um ano, Mellagi (2007) observou um índice de 20,6% de intervenções manuais ao parto em uma propriedade. Da mesma forma, Borges *et al.* (2005), avaliando quatro granjas, encontraram um percentual de 22,8%, sugerindo que muitas das palpações genitais podem estar sendo efetuadas sem real necessidade.

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 (RUNNELS, 1980; MEREDITH, 1995; SMITH, 1997; BRITT *et al.*, 1999). A intervenção inclui exame manual da vagina, cérvix ou até onde se consegue palpar, removendo obstáculos de obstrução ou fetos mal apresentados (BRITT *et al.*, 1999). Para estes autores, a aplicação de antimicrobiano nem sempre é efetiva na prevenção de infecções uterinas.

4 – CARACTERÍSTICAS DAS FÊMEAS SUÍNAS SUBMETIDAS À INTERVENÇÃO MANUAL NO PARTO

A duração do parto é, em média, de 197 minutos, porém, aproximadamente 10% das fêmeas excedem 300 minutos (MADEC & LEON, 1992). Assim, neste grupo, há maior probabilidade de ocorrência da ruptura prematura do cordão umbilical, levando à hipóxia e lesão cerebral nos leitões (KNOX, 2005). Estudos mais recentes, a média da duração do parto foi de 211,2 minutos (Mellagi, 2007), superior à relatada anteriormente (156 minutos) por Randall (1972) e Borges *et al.* (2005). Porém, Lucia Jr. *et al.* (2002) constataram valores ainda maiores, aproximadamente 260 minutos. A duração de parto entre 2 a 5 horas é considerada normal (BOLLWAHN, 1978). Entretanto, pode haver interpretação e decisão erradas quando o parto está concluído com baixo número de leitões. Desta forma, sugere-se que fêmeas com partos considerados prolongados, e não necessariamente caracterizados como distocia, sejam auxiliadas com intervenção manual.

A intervenção manual torna-se útil quando o intervalo entre os nascidos exceder de 20-30 minutos, para evitar a exaustão da fêmea (KNOX, 2005; MEREDITH, 1995) e, após outras atitudes já terem sido tomadas, como estimular a fêmea a se levantar e massagem abdominal.

Fêmeas mais velhas possuem tônus muscular menor e partos mais prolongados (PEJASK, 1984), contribuindo para exaustão, principalmente em situações de estresse térmico. De fato, conforme a Tabela 1, há diferença no percentual de fêmeas com intervenção manual entre as classes de ordem de parto (OP) e entre as estações do ano (MELLAGI, 2007). Com o aumento na OP, houve maior percentual de matrizes submetidas à intervenção no parto,

Quadro 1. Itens a serem considerados no auxílio à distocia.

1.	Certificar se outros manejos já foram efetuados como massagem abdominal e estímulo para a fêmea se levantar, virando para deitar do outro lado;
2.	Certificar se há contrações uterinas ou abdominais. Caso estejam ausentes, recomenda-se aplicação de ocitocina;
3.	Intervenção manual se faz necessária em intervalos entre nascimentos acima de 30 minutos, com presença de contrações;
4.	Higiene completa da gaiola de parição e do posterior da fêmea;
5.	Uso de luva descartável de palpação;
6.	Uso de gel lubrificante não irritante. Nunca utilizar detergente;
7.	Limpeza das mãos e braço do funcionário, para evitar possíveis contaminações;
8.	Cuidados com unhas e vestimentas;
9.	Inserir a mão com dedos unidos e depois o braço, quando necessário;
10.	Quando a mão atingir a cérvix, certificar se há leitões obstruindo a passagem dos demais;
11.	Palpar e manipular o leitão para tracioná-lo;
12.	A introdução de gancho obstétrico, se necessário, deve ser feita com a proteção da mão;
13.	O gancho obstétrico deve ser fixado na mandíbula com o máximo de cuidado;
14.	Observação de leitões que necessitaram do auxílio e massagem para ativar a respiração;
15.	Aplicação de antimicrobiano na fêmea logo após a finalização do parto;
16.	Uso de outras medicações (antitêrmico, analgésico), se necessário. Infusões uterinas pós-parto não são recomendadas, pois o útero apresenta-se muito distendido, dificultando a distribuição homogênea do produto infundido, e;
17.	Monitoramento da fêmea durante as primeiras 48 horas.

Fontes: Runnels, 1980; Meredith, 1995; Smith, 1997; Britt *et al.*, 1999; Knox, 2005.

Tabela 1. Percentual de porcas submetidas à intervenção manual ao parto de acordo com a classe de ordem de parto, a classe de tamanho de leitegada e a estação do ano de uma UPL do Rio Grande do Sul (n=4121).

Categorias	n	Com intervenção ao parto % (n)	P
Ordem de Parto			
1	825	14,6 (120) ^a	P<0,05
2	757	16,4 (124) ^{ab}	
3 a 5	1562	18,1 (282) ^b	
6 a 10	977	33,2 (324) ^c	
Estação do ano			
Outono	923	10,8 (100) ^b	P<0,05
Inverno	1016	7,9 (80) ^a	
Primavera	1112	14,2 (158) ^c	
Verão	1070	47,8 (512) ^d	
Tamanho da leitegada			
<11	939	20,5 (192)	P>0,05
11 a 14	2154	20,2 (435)	
>14	1028	21,6 (222)	

^{a,b,c,d}Valores seguidos de letras diferentes, na coluna, são estatisticamente diferentes.

Adaptado de Mellagi (2007).

sendo que as fêmeas de mais de 5 partos apresentaram mais intervenções do que as demais classes ($P < 0,05$). Madec & Leon (1992) observaram que fêmeas mais velhas, mais pesadas e com maior espessura de toucinho apresentam alguma desordem durante e após o parto (partos prolongados, hipertermia, secreções vulvares, rejeição de alimento, problemas mamários). Além disso, o verão foi a época com maior ocorrência de intervenções (Tabela 1) e o inverno com menor percentual de fêmeas submetidas à intervenção ($P < 0,05$). Fêmeas que parem no verão podem ter apresentado fadiga mais rapidamente do que em períodos de temperatura mais amena. A exaustão física associada ao estresse térmico, com conseqüente dificuldade na continuidade do trabalho de parto, pela redução das contrações abdominais e uterinas, explicaria a maior ocorrência de intervenção manual nessa estação em relação às demais, e nas fêmeas mais velhas, que se cansam mais rapidamente.

Em algumas situações, é de se esperar que as fêmeas com leitegada numerosa tenham maiores complicações durante o parto, necessitando de auxílio manual. Entretanto, entre as classes de tamanho de leitegada, não foi observada diferença no percentual de matrizes com palpação genital durante o parto (MELLAGI, 2007). Curiosamente, Borges *et al.* (2005) observaram que as fêmeas com menos de 10 leitões tiveram 32% de intervenção manual, sendo superior aos 24% e 18% para as fêmeas com 10-12 e >12 leitões, respectivamente. Segundo os autores, em leitegadas com poucos leitões, a intervenção manual teria sido conduzida para certificar que não havia mais leitões no canal do parto.

De fato, foi verificado (Tabela 2) que fêmeas com intervenção ao parto apresentaram menor média de nascidos totais em uma das granjas analisadas por Mellagi (2007). Além disso, leitegadas menores tendem a apresentar leitões mais pesados capazes de obstruir o canal de parto, principalmente em primíparas, necessitando do auxílio ao parto. Em ambas as granjas avaliadas, o número de leitões natimortos foi maior nas fêmeas com intervenção, penalizando assim os nascidos vivos. Vários são os fatores associados ao aumento de natimortos em fêmeas com intervenção manual ao parto. Randal & Penny (1970) observaram que, à medida que aumenta a OP, há aumento tanto no percentual de fêmeas com natimortos quanto na média de natimortalidade. Cavacanti *et al.* (1979) constataram ligeiro aumento na duração do parto com aumento da OP e quanto mais duradouro for o parto, maior o número de leitões natimortos. Em estudos mais recentes, OP maiores apresentaram maiores chances para a natimortalidade (LUCIA Jr. *et al.*, 2002; SCHNEIDER, 2002; BORGES *et al.*, 2005) fato que pode ser atribuído à excessiva gordura corporal das matrizes mais velhas (MUIRHEAD & ALEXANDER, 2001), além da dificuldade no trabalho do parto que pode resultar em sua maior duração. Por outro lado, também há aumento no tamanho da leitegada conforme a elevação da OP e, com menor espaço uterino, aumenta a mortalidade fetal (KNIGHT *et al.*, 1977). Segundo Wentz *et al.* (2006), o aumento da idade média do plantel pode ser um fator de risco para a natimortalidade.

Como a intervenção obstétrica é efetuada no intuito de resolver o problema de distocia, a sua realização em momento ou forma inadequados pode predispor ao invés de reduzir a ocorrência de natimortos, o que também

Tabela 2. Características reprodutivas ao parto das porcas submetidas ou não à intervenção manual ao parto em duas propriedades do Rio Grande do Sul.

	Granja A			Granja B		
	Sem Intervenção	Com Intervenção	P	Sem Intervenção	Com Intervenção	P
Número de partos observados	3.271	850		222	97	
Ordem de parto	3,6 ± 2,4	4,7 ± 2,7	<0,01	3,2 ± 1,9	4,0 ± 2,3	<0,01
Duração do parto (min)	208,3 ± 110,4	224,6 ± 139,4	<0,01	na	na	
Leitões nascidos totais	12,5 ± 3,2	12,5 ± 3,4	0,93	12,2±3,0	11,2 ± 3,0	0,01
Leitões nascidos vivos	11,9 ± 2,9	11,6±3,3	0,02	11,4±2,7	10,2 ± 2,7	<0,01
Natimortos	0,3 ± 0,6	0,6 ± 0,9	<0,01	0,5±0,8	1,0 ± 1,3	<0,01
Mumificados	0,3 ± 0,6	0,3 ± 0,7	0,09	0,2±0,6	0,2 ± 0,5	0,30
Fêmeas com natimortos % (n)	28,6 (935)	38,8 (330)	<0,01	34,2 (76)	52,6 (51)	<0,01
Razão de chance da ocorrência de natimortos	na	na	-	1	2,1	<0,01

na: não avaliado.

Adaptado de Mellagi (2007).

pode explicar a diferença entre rebanhos. Num mesmo rebanho, a palpação genital pode não influenciar na natimortalidade num dado momento, mas com mudanças de funcionários, aumento na idade média do plantel ou alterações no ambiente térmico pode vir a estar associada com aumento de natimortos.

5 – CONSEQÜÊNCIAS DA INTERVENÇÃO MANUAL AO PARTO NA PRODUÇÃO DE LEITE, LONGEVIDADE E DESEMPENHO REPRODUTIVO SUBSEQÜENTE

A intervenção obstétrica pela palpação genital, apesar de necessária para ocasiões de distocia, mostra ser um método invasivo para o trato genital suíno. Assim, pode-se introduzir patógenos para o útero e comprometê-lo para a próxima inseminação artificial (IA) (RUNNELS, 1980), prejudicando a fecundação ou a sobrevivência embrionária. Devido a isto, recomenda-se o uso de antimicrobiano após a palpação, para reduzir o risco de ocorrência de infecções, o que representa acréscimo no custo por leitão produzido. Segundo Klopfenstein *et al.*, (1999), a palpação genital nem sempre é uma prática segura, aumentando o risco de problemas lactacionais precoces, além de secreções vulvares e endometrites. Além disso, a manipulação errônea pode levar ao baixo desempenho da fêmea, comprometendo sua vida útil no plantel.

5.1 – Produção de leite e desempenho dos leitões

A absorção de endotoxinas de bactérias Gram-negativas, tanto pela infecção uterina quanto pela infecção mamária, tem uma marcante participação nos problemas de produção de leite no puerpério (PEJSAK & TARASIUK, 1989; KLOPFENSTEIN *et al.*, 1999 e BERTSCHINGER, 1999). Segundo Einarsson (1986), a agalaxia (ausência de leite) está presente principalmente na produção intensiva de suínos e onde se pratica o confinamento de fêmeas na maternidade. Porém, a hipogalaxia (redução da produção de leite) é mais comum. Como a hipogalaxia é mais freqüente, faz-se necessária a medição do desempenho lactacional, para avaliar a habilidade materna, uma vez que a sobrevivência e crescimento dos leitões dependem da ingestão de colostro e leite (ETIENNE *et al.*, 1998).

Apesar de não ter afetado a produção de leite, medida no 14º dia de lactação (Figura 1), foi observado que o desempenho dos leitões ao desmame tende a ser prejudicado nas fêmeas submetidas à intervenção (MELLAGI, 2007). Segundo Britt *et al.* (1999), a aplicação de antimicrobiano nem sempre é efetiva na prevenção de infecções uterinas. Desta forma, o tratamento profilático empregado nas fêmeas do grupo submetido à intervenção pode não ter tido a eficácia esperada, para que a matriz se recuperasse do manejo obstétrico. Permanecendo a mesma predisposta a infecções no trato reprodutivo que poderiam desencadear a denominada Síndrome da disgalactia puerperal.

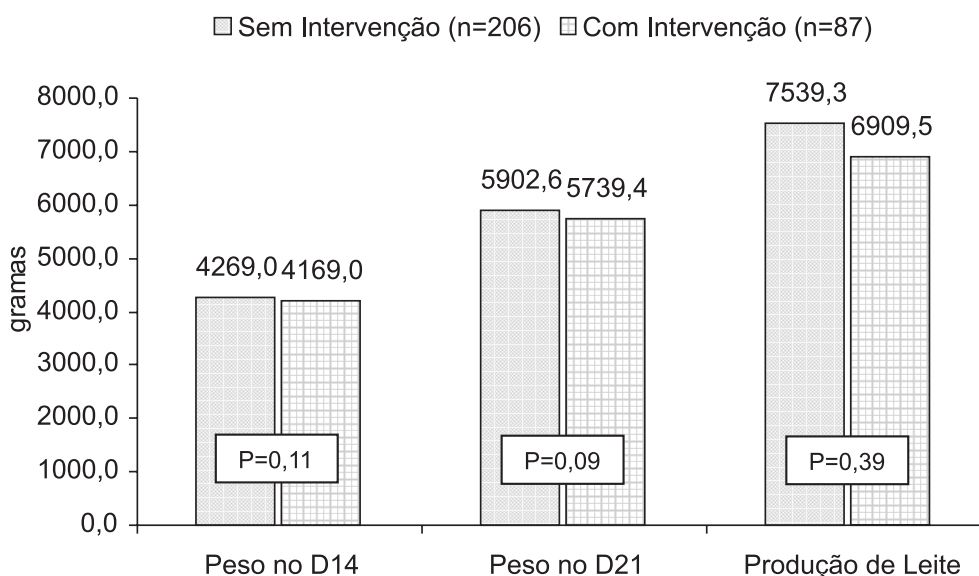


Figura 1. Produção de leite (aos 14 dias de lactação) e peso da leitegada de fêmeas submetidas ou não à intervenção manual ao parto de uma propriedade do Rio Grande do Sul.

5.2 – Longevidade das fêmeas

Problemas de parto não é a causa mais freqüente de remoções de fêmeas, incluindo descarte e morte. Numa compilação de 19 trabalhos abordando causas de remoção, Stalder *et al.* (2004) verificaram que os principais motivos de remoção foram falhas reprodutivas, baixa performance no parto, idade avançada e problemas no sistema locomotor, enquanto morte, problemas no parto, doenças e problemas lactacionais foram causas menos expressivas. As fêmeas que necessitam de intervenção manual ao parto apresentam maiores taxas de remoções (MELLAGI, 2007). De acordo com a Tabela 3, observa-se a remoção foi maior no grupo com intervenção, apenas antes da IA, com maior percentual de fêmeas descartadas por motivos não reprodutivos ($P < 0,001$). O maior descarte não reprodutivo pode ser atribuído à idade das fêmeas, uma vez que apresentaram maior média de partos ($P = 0,003$). A ausência de diferença na taxa de remoção por causas reprodutivas ($P > 0,05$), antes ou após a IA, é um indício de que a intervenção obstétrica em si não teria conduzido a alterações reprodutivas que justificassem maior descarte das fêmeas. Das fêmeas removidas, aquelas com intervenção apresentaram menor média de leitões nascidos vivos e maior ordem de parto ($P < 0,05$), aspectos que devem ter influenciado na decisão do descarte, sobretudo antes da IA, de modo a não comprometer o desempenho do plantel. Segundo Stalder *et al.* (2004), falhas reprodutivas e problemas locomotores são causas mais comuns em fêmeas com menos de 3 partos, ao passo que fêmeas mais velhas são removidas principalmente por baixa performance no parto, idade e até mesmo morte. Ou seja, a intervenção obstétrica pode ser conseqüência das fêmeas já estarem com a longevidade comprometida, o que pode, em parte delas, resultar em parto difíceis e com necessidade de intervenção. Veerick (2006), avaliando causas de mortalidade de matrizes, no centro-oeste brasileiro, constatou que problemas de parto foram responsáveis por 25% das mortes durante a lactação. Estas fêmeas possuíam ECV médio de 3,6 e ordem de parto média de 2,1, com concentração de 75% na categoria de primeira parição. Apesar da palpação ser mais freqüente em fêmeas mais velhas, como discutido anteriormente, as conseqüências das distocias em animais mais novos parece ser mais prejudicial.

5.3 – Desempenho reprodutivo subsequente

Segundo Runnels (1980), ao levar patógenos para o ambiente uterino, pode-se comprometê-lo para a próxima gestação, tanto na manutenção da gestação quanto no número de leitões produzidos. Na Tabela 3, pode ser observado que, de fato, o desempenho reprodutivo subsequente das fêmeas submetidas à intervenção é prejudicado, com tendência a apresentar menor taxa de parto e menor taxa de parto ajustada. Não houve diferença para as taxas de retorno e abortamento entre os grupos. Na granja A, foram observadas reduções de 0,4 e 0,3 leitão para as médias de leitões nascidos totais e nascidos vivos, respectivamente, no parto subsequente de fêmeas palpadas no parto anterior. Le Bret (1999) constatou que intervenção manual no parto anterior contribui para a maior ocorrência de pequenas leitegadas (3 leitões). Em quatro granjas analisadas na França, a ocorrência de palpação no parto anterior de fêmeas com pequena leitegada foi de 26%, enquanto que, para as fêmeas com mais de 8 leitões, o índice foi de 16%. No trabalho de Mellagi (2007), a taxa de retorno ao estro tendeu a ser maior nas fêmeas submetidas à intervenção no parto (Tabela 3), indicando que possíveis alterações no ambiente uterino tenham comprometido a manutenção da gestação (RUNNELS, 1980) ou até mesmo a fecundação.

Assim, mesmo medicando corretamente as matrizes submetidas à intervenção, nem sempre é possível evitar possíveis seqüelas capazes de comprometer o seu desempenho reprodutivo subsequente. O aumento na taxa de retorno ao estro pode resultar em comprometimento futuro do desempenho do plantel, com menor número de leitões produzidos por porca ao ano, visto que, conforme Vargas *et al.* (2006), há diminuição na taxa de parto em fêmeas cobertas após retorno ao estro. Na granja B, o fato de ter sido efetuado descarte de maior número de fêmeas com maior OP e menor número de nascidos, antes da próxima IA, nas fêmeas palpadas, pode ter contribuído para que não houvesse comprometimento da leitegada subsequente.

6 – CONCLUSÕES

O protocolo de intervenções ao parto deve ser bem definido nas granjas, levando em consideração, fatores intrínsecos à fêmea. Fêmeas com intervenção manual ao parto são aquelas mais velhas, com menor leitegada, duração do parto ligeiramente maior, mostrando exaustão física. A taxa de remoção alta nesta categoria não é devido à palpação e sim ao desempenho no parto ou idade. O uso de antimicrobiano após este manejo visa a redução da contaminação do ambiente uterino. Entretanto, pode haver comprometimento do desempenho dos leitões, e dos índices reprodutivos como taxa de parto e nascidos totais no parto seguinte.

Tabela 3. Taxas de remoção e desempenho reprodutivo subsequente das porcas submetidas ou não à intervenção manual ao parto em duas propriedades do Rio Grande do Sul.

	Granja A			Granja B		
	Sem Intervenção	Com Intervenção	P	Sem Intervenção	Com Intervenção	P
	n = 3.271	n = 850		n = 222	n = 97	
Remoção total						
Fêmeas descartadas, % (n)	11,5 (375)	15,7 (133)	<0,01	18,9 (42)	32,0 (31)	0,01
Reprodutiva, % (n)	3,6 (119)	3,2 (27)	0,52	7,7 (17)	8,3 (8)	0,86
Não reprodutiva, % (n)	7,8 (256)	12,5 (106)	<0,01	11,3 (25)	23,7 (23)	0,05
Nascidos totais (n)	11,3 ± 3,2	11,3 ± 3,5	0,85	12,2 ± 3,8	10,9 ± 3,4	0,13
Ordem de parto	4,8 ± 2,8	5,6 ± 3,1	<0,01	3,4 ± 2,0	4,6 ± 2,7	0,04
Remoção antes da IA						
Taxa de remoção % (n)	7,2 (235)	12,5 (106)	<0,01	8,6 (19)	20,6 (20)	<0,01
Reprodutiva, % (n)	0,7 (23)	0,8 (7)	0,71	0,0 (0)	1,0 (1)	0,13
Não reprodutiva, % (n)	6,5 (212)	11,6 (99)	<0,01	8,6 (19)	19,6 (19)	0,01
Remoção após a IA						
Fêmeas cobertas	2.761	446		203	77	
Taxa de remoção % (n)	5,1 (140)	6,1 (27)	0,39	11,3 (23)	14,3 (11)	0,50
Reprodutiva, % (n)	3,5 (96)	4,5 (20)	0,29	8,4 (17)	9,1 (7)	0,85
Não reprodutiva, % (n)	1,6 (44)	1,6 (7)	0,97	3,0 (6)	5,2 (4)	0,37
Desempenho Reprodutivo Subseqüente						
Taxa de retorno (n/total)	4,0 (111/2.761)	5,2 (23/446)	0,27	10,3 (21)	18,2 (14)	0,08
Taxa de parto % (n/total)	91,3 (2.522/2.761)	88,8 (396/446)	0,08	83,4 (169)	76,6 (59)	0,20
Taxa de parto ajustada % (n/total)	92,8 (2.522/2.717)	90,2 (396/439)	0,05	84,1 (169/201)	77,6 (59/76)	0,21
Leitões nascidos totais	12,5 ± 3,2	12,1 ± 3,3	0,03	11,7 ± 3,0	11,2 ± 3,5	0,24
Leitões nascidos vivos	11,8 ± 3,1	11,5 ± 3,2	0,04	11,1 ± 2,8	10,5 ± 3,3	0,17
Natimortos	0,4 ± 0,7	0,4 ± 0,7	0,89	0,4 ± 0,7	0,5 ± 0,9	0,64
Mumificados	0,3 ± 0,6	0,3 ± 0,6	0,51	0,2 ± 0,6	0,3 ± 0,8	0,91

Adaptado de Mellagi (2007).

Plantéis com distribuição alterada de ordem de parto, apresentando alta concentração de fêmeas velhas, podem estar predispostos à alta taxa de palpação no parto. Desta forma, podem ocorrer problemas como partos prolongados, maior número de natimortos e, em conseqüência, menos leitões nascidos vivos.

7 – REFERÊNCIA

- ASH, M. Management of the farrowing and lactating sow. In: MORROW, D. A. **Current therapy in theriogenology 2**. Philadelphia: Saunders Company, 1986. p. 931-934.
- BERTSCHINGER, H. U. Coliform mastitis. In: STRAW, B. E.; D'ALLAIRE, S.; MENGELING, W. L.; TAYLOR, D. J. **Diseases of Swine**. 8. ed. London: Iowa State University Press, 1999. p. 457-463.
- BOLLWAHN, W. Fortpflanzung. In: COMBERG, G. **Schweinezucht**. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer, 1978. cap. 2.3, p.65-87.
- BORGES, V.F.; BERNARDI, M.L.; BORTOLOZZO, F.P.; WENTZ, I. Risk factors for stillbirth and foetal mummification in four Brazilian swine herds. **Preventive Veterinary Medicine**, v.70, p.165-176, 2005.
- BRITT, J. H.; ALMOND, G. W.; FLOWERS, W. L. Diseases of the Reproductive System. In: STRAW, B. E.; D'ALLAIRE, S.; MENGELING, W. L.; TAYLOR, D. J. **Diseases of Swine**. 8. ed. London: Iowa State University Press, 1999. p. 883-911.
- CAVALCANTI, S.S. *et al.* Efeito da duração do parto na incidência de leitões natimortos. **Arquivos da Escola de Veterinária da UFMG**, v.3, n.1, p.9-43, 1979.

- DIAL, G. D.; MARSH, W. E.; POLSON, D. D.; VAILLANCOURT, J. -P. Reproductive failure: differential diagnosis. In: LEMAN, A. D.; STRAW, B. E.; MENGELING, W. L.; D'ALLAIRE, S.; TAYLOR, D. J. **Diseases of swine**. 7. ed. London: Iowa State University Press, 1992. p. 88-137.
- EINARSSON, S. Agalactia in sows. In: MORROW, D. A. **Current therapy in theriogenology 2**. Philadelphia: Saunders Company, 1986. p. 935-937.
- ETIENNE, M; DOURMAD, J.Y.; NOBLET, J. The influence of some sow and piglet characteristics and of environmental conditions on milk production. In: VERSTEGEN, M.W.A; MOUGHAN, P.J.; SCHRAMA, J.W. **The lactating sow**. The Netherlands: Wageningen Pers, 1998. cap. 16, p. 285-299.
- JACKSON. P. G. G. The incidence of stillbirth in cases of dystocia in sows. **Veterinary Record**, v. 97, p. 411-412. 1975.
- KLOPFENSTEIN, C.; FARMER, C.; MARTINEAU, G.P. Diseases of the mammary glands and lactation problems. In: LEMAN, A. D.; STRAW, B. E.; MENGELING, W. L.; D'ALLAIRE, S.; TAYLOR, D. J. **Diseases of swine**. 8. ed. London: Iowa State University Press, 1999. p. 833-860.
- KNIGHT, W.J.; BAZER, F.W.; THATCHER, W.W.; FRANKE, D.E.; WALLACE, H.D. Conceptus development in intact and unilaterally hysterectomized-ovariectomized gilts: interrelations among hormonal status, placental development, fetal fluids and fetal growth. **Journal Animal Science**, v. 44 p.620-637. 1977.
- KNOX, R.V. **Improving Farrowing Management**. Disponível em: <<http://porkinfo.osu.edu/SowMgmt%20ShortCourse/SowMgmt%20CD%20Info/SowMgmtPDF12.02/Improving%20Farrowing%20Management.pdf>>. Acesso em: 27 jul. 2005.
- LEBRET, A. La gestion des petites portées. **Porc Magazine**. n.328, p.76-78. 1999.
- LUCIA JR, T.; CORRÊA, M.N.; DESCHAMPS, J.C.; BOANCHI, I.; DONIN, M.A.; MACHADO, A.C.; MEINCKE, W.; MATHEUS, J.E.M. Risk factors for stillbirths in two swine farms in the south of Brazil. **Preventive Veterinary Medicine**, v. 53, p. 285-292. 2002.
- MADEC, F.; LEON, E. Farrowing disorders in the sow: a field study. **Journal of Veterinary Medicine A**, v. 39, p. 433-444. 1992.
- MELLAGI, A.P.G. Intervenção manual ao parto em suínos: estudo comparativo do desempenho reprodutivo, longevidade e produção de leite. 2007. 60f. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias) – Faculdade de Medicina Veterinária, UFRGS, Porto Alegre, 2007.
- MEREDITH, M.J. Pig breeding and infertility. In: _____ **Animal Breeding and Infertility**. London: Blackwell Science, 1995. Cap.7 p. 278-353.
- MUIRHEAD, M. R.; ALEXANDER, T. J. L. In: _____ **Manejo sanitario y tratamiento de las enfermedades del cerdo**. Buenos Aires: InterMédica, 2001. Cap. 8. p.263-322.
- PEJASK, Z. Some pharmacological methods to reduce intrapartum death of piglets. **Pig news and information**, v.5, p.35-37, 1984.
- PEJSAK, Z.; TARASIUK, K. The occurrence of endotoxin in sows with coliform mastitis. **Theriogenology**, v. 32, n. 2, p. 335-341, aug. 1989.
- RANDALL, G.C.B.; PENNY, H.C. Stillbirth in the Pig: an analysis of the breeding Records of Five Herds. **British Veterinary Journal**, v. 126, p. 593-603, 1970.
- RANDALL, G.C.B. Observations on parturition in the sow. **The Veterinary Record**, v.90, p.178-182, 1972.
- ROBERTS, S.J. Diagnosis and treatment of the various types of dystocia. In: _____ **Veterinary obstetrics and genital diseases**. 1986. Vermont: David and Charles Inc. Cap 10. p.326-352.
- RUNNELS, L. J. Obstetrics and cesarean section in swine. In: MORROW, D. A. **Current Therapy in theriogenology: diagnosis, treatment and prevention of reproductive diseases in animals**. Philadelphia: Saunders Company, 1980. p. 1068-1071.
- RUNNELS, L.J.; CLARK, L.K. Obstetrics. In: LEMAN, A.D. *et al.* (Eds). **Diseases of swine**, 7th. Ames: Iowa State University Press, 1992. Cap.75, p.925-932.
- SCHNEIDER, L.G.; COSTI, G.; BORTOLOZZO, F.P.; WENTZ, I.; BORCHARDT, G.; DALLANORA, D. Avaliação da mumificação fetal e natimortalidade de acordo com o tamanho da leitegada e ordem de parto. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 10., 2001, Porto Alegre. **Anais**. Porto Alegre: Associação Brasileira de Veterinários Especialistas em Suínos (ABRAVES), 2001. v. 2, p. 199-200.
- SMITH, C. A. Normal and abnormal parturition in swine. In: YOUNGQUIST, R. S. **Current therapy in large animal theriogenology**. Philadelphia: Saunders Company, 1997. p. 719-726.
- STALDER, K.J.; LACY, R.C.; CROSS, T.L.; CONATSER, G.E. Sow longevity. **Pig News and Information, USA**, v.25, n.2, p. 53-74, mar. 2004.
- TOKACH, M.; TUBBS, R.C. Lactation Insufficiency Syndrome. In: YOUNGQUIST, R. S. (Ed). **Current therapy in large animal theriogenology**. Philadelphia: Saunders Company. p.745-749. 1997.
- VARGAS, A.J.; WENTZ, I.; BORTOLOZZO, F.P. Desempenho de fêmeas suínas após apresentarem falhas reprodutivas. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE AVES E SUÍNOS, 5., 2006, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: AVESUI, 2006. p.25-33.
- VEARICK, G. Causas associadas à mortalidade de fêmeas suínas. 2006. 38f. Monografia (Graduação em Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária, UFRGS, Porto Alegre, 2006.
- WENTZ, I.; CYPRIANO, C.R.; VARGAS, A.J.; BERNARDI, M.L.; BORTOLOZZO, F.P. Fatores de risco para leitões natimortos e mumificados. CONGRESSO LATINO-AMERICANO DE SUINOCULTURA, 3. Anais. p.271-287. 2006.