

INDUÇÃO DE PARTO EM SUÍNOS: USO DE PROSTAGLANDINA ASSOCIADO A OCITOCINA E SEUS ANÁLOGOS

Talita Turmina¹

Rafaela Dalmolin Menezes²

Patricia Messa Alonso³

Carlos Alexandre Oelke⁴

Debora da Cruz Payão Pellegrini⁵

Resumo:

Dentro de todas etapas que caracterizam o processo global da produção de suínos pode-se considerar que o parto é a etapa mais crítica, sendo, portanto, necessário uma constante assistência a fêmea tanto no momento que precede, mas principalmente durante o acontecimento do mesmo. Por isso a indução de partos para períodos estratégicos é importante para reduzir os custos e aumentar a produtividade com uma redução das perdas de leitões na maternidade e, conseqüentemente, um maior número de leitões desmamados por porca/ano. (JUNKES et al., 2000). Para a assistência aos partos é necessária a permanência de funcionários na maternidade em tempo integral, uma vez que os partos podem ocorrer a qualquer hora, o que eleva o custo de mão-de-obra. Uma maneira de facilitar o manejo na maternidade é a indução de partos pela utilização de hormônios, em especial as prostaglandinas (PGF₂) e seus análogos. Assim, os partos são concentrados para que não ocorram nos finais de semana e feriados, o que possibilita melhor utilização da mão de-obra e das instalações, bem como facilita a realização da equalização das leitegadas, visando à maior uniformidade de peso (FIRST & BOSC, 1979). Partos mais concentrados e menos prolongados demandam menor trabalho de assistência na maternidade. Nos tratamentos em que foi usada a carbetocina, a duração do parto foi menor do que nos demais grupos. A carbetocina é um análogo sintético da ocitocina cuja estrutura lhe garante uma meia vida plasmática maior, cerca de 90 minutos, com duração da dose terapêutica por várias horas (REICHEL F., 1988). Essa característica confere uma menor necessidade de reaplicações do medicamento, além de fornecer uma melhor homogeneidade nas contrações miométriais, proporcionando intervalo mais uniforme entre o nascimento dos leitões (NAVARRETE E. et al, 2003), além da diminuição na duração do parto (ENGL S. et al, 2006; GHELLER N.B. 2009). A presente revisão teve como objetivo resgatar as diversas literaturas referentes ao tema e simultaneamente comparar a eficiência da indução ao parto em fêmeas suínas, pela aplicação de PGF₂ e seus análogos sintéticos, como exemplo o cloprostenol sódico, e também a associação do mesmo com a carbetocina ou ocitocina.

Palavras-chave: Indução, partos, suínos, prostaglandina, ocitocina, cabertocina, cloprostenol

Modalidade de Participação: Iniciação Científica

INDUÇÃO DE PARTO EM SUÍNOS: USO DE PROSTAGLANDINA ASSOCIADO A OCITOCINA E SEUS ANÁLOGOS

¹ Aluno de graduação. talitaturmina@gmail.com. Autor principal

² Discente. rafa.dalmo.1820@gmail.com. Co-autor

³ Discente. patriciamessaal@gmail.com. Co-autor

⁴ Docente. carlosalexandroelke@gmail.com. Orientador

⁵ Docente. deborapellegrini@unipampa.edu.br. Co-orientador

INDUÇÃO DE PARTO EM SUÍNOS: USO DE PROSTAGLANDINA ASSOCIADO A OCITOCINA E SEUS ANALOGOS - REVISÃO

1 INTRODUÇÃO

Dentro de todas etapas que caracterizam o processo global da produção de suínos pode-se considerar que o parto é a etapa mais crítica, sendo, portanto, necessário uma constante assistência a fêmea tanto no momento que precede, mas principalmente durante o acontecimento do mesmo. Por isso a indução de partos para períodos estratégicos é importante para reduzir os custos e aumentar a produtividade com uma redução das perdas de leitões na maternidade e, conseqüentemente, um maior número de leitões desmamados por porca/ano. (JUNKES et al., 2000).

Para a assistência aos partos é necessária a permanência de funcionários na maternidade em tempo integral, uma vez que os partos podem ocorrer a qualquer hora, o que eleva o custo de mão-de-obra. Uma maneira de facilitar o manejo na maternidade é a indução de partos pela utilização de hormônios, em especial as prostaglandinas (PGF₂) e seus análogos. Assim, os partos são concentrados para que não ocorram nos finais de semana e feriados, o que possibilita melhor utilização da mão de-obra e das instalações, bem como facilita a realização da equalização das leitegadas, visando à maior uniformidade de peso (FIRST & BOSCH, 1979).

É amplamente aceito que a indução do parto em porcas pode ser alcançada com sucesso através de uma única injeção intramuscular (IM) de PGF₂ ou um análogo (DE RENSIS, F. et al., 2012). A maioria dos estudos mostra que mais de 80% das porcas irão parir no prazo de 36h após uma injeção IM administrada em 112-114 dias de gestação (GUTHRIE HD., 1985). No entanto, a falta de previsibilidade dentro destas 36 horas restringe o uso mais amplo do método. Mais recentemente, foi demonstrado que se administrado por via vulvar, a dose eficaz pode ser reduzida para 50% ou até 25% da dose intramuscular (IM) (KAEOKET K., 2006). Já a aplicação de ocitocina, 20 a 24h após o uso de PGF₂, aumenta consideravelmente a concentração de partos no período diurno, quando comparada com a indução apenas com PGF₂ (WELP et al., 1984; DIAL et al., 1987). Dessa forma, Patino et al. (2003) observaram que a carbetocina é um análogo da ocitocina, com efeito semelhante, embora com ação mais prolongada.

A presente revisão teve como objetivo resgatar as diversas literaturas referentes ao tema e simultaneamente comparar a eficiência da indução ao parto em fêmeas suínas, pela aplicação de PGF₂ e seus análogos sintéticos, como exemplo o cloprostenol sódico, e também a associação do mesmo com a carbetocina ou ocitocina.

2 METODOLOGIA

Para essa revisão, foram utilizados quatro bancos de dados, A Scientific Electronic Library Online – SciELO, o Portal de Periódicos CAPES/MEC, além do PubMed e Science Direct tendo como descritores “PGF₂ and oxytocin in induction of farrowing”, dados estes que foram publicados nos últimos 40 anos.

3 RESULTADOS e DISCUSSÃO

Partos mais concentrados e menos prolongados demandam menor trabalho de assistência na maternidade. Nos tratamentos em que foi usada a carbetocina, a duração do parto foi menor do que nos demais grupos. A carbetocina é um análogo sintético da ocitocina cuja estrutura lhe garante uma meia vida plasmática maior, cerca de 90 minutos, com duração da dose terapêutica por várias horas (REICHEL F., 1988). Essa característica confere uma menor

necessidade de reaplicações do medicamento, além de fornecer uma melhor homogeneidade nas contrações miométriais, proporcionando intervalo mais uniforme entre o nascimento dos leitões (NAVARRETE E. et al, 2003), além da diminuição na duração do parto (ENGL S. et al, 2006; GHELLER N.B. 2009).

A via de administração de ocitócicos pode interferir no sucesso do protocolo. Existem três vias recomendadas: intramuscular, intravulvar e endovenosa, sendo que a variação entre elas se dá no tempo de absorção e ação, além da concentração plasmática. O tempo de ação da ocitocina foi de 31,36; 19,58 e 9,34 minutos quando administrada por via intramuscular, intravulvar e endovenosa, respectivamente (MOTA-ROJAS D. et al, 2006). O uso de ocitocina via intramuscular diminui o número de leitões natimortos intraparto e com o cordão umbilical rompido. Este fato pode ser talvez atribuído à distribuição mais homogênea das contrações uterinas durante um maior período de tempo comparado à via endovenosa. Além disso, a administração endovenosa aumenta a duração do parto, e quando se opta por esta via, a dose recomendada deve ser menor (MOTA-ROJAS D. et al, 2006).

Quanto a natimortalidade, Gheller (2009) observou maior natimortalidade intra e pós-parto nos grupos tratados com ocitocina ou carbetocina ao grupo não induzido, porém não observou diferenças comparando diferentes ocitócitos, diferente do encontrado por Navarrete et al.(2003) onde a natimortalidade aumentou de 5,6% para 6,74% com a utilização de carbetocina comparado à ocitocina. Um possível aumento na ocorrência de natimortos poderia ser explicado pela longa ação da carbetocina, associado ao uso adicional de ocitocina durante o trabalho de parto o que pode ter levado ao excesso de contrações e aumento da asfixia em alguns leitões.

Para Mota-Rojas D. & Ramírez N. R. (1997) a natimortalidade intra e pós-parto é uma questão multifatorial, contudo, a asfixia durante o momento do parto é uma das causas mais importantes. Os fetos de suínos possuem uma tolerância muito baixa a anóxia por asfixia resultando em dano cerebral irreversível logo nos primeiros 5 minutos depois da ruptura do cordão umbilical. Assim, a contração do miométrio proporcionada pela PGF2 α poderia aumentar as chances da ocorrência de natimortos, mas isso parece não ocorrer na prática. Além disso, a indução do parto através da aplicação de PGF2 α parece não ter influência sobre a duração do parto, bem como na ocorrência de intervenção obstétrica (PEIXOTO C. H., 2002), fatores importantes na natimortalidade. Gheller (2009) não observou diferença na natimortalidade entre grupos tratados ou não com PGF2 α . Já Peixoto observou diminuição nessa taxa quando as fêmeas foram induzidas com análogos da PGF2 α por via IM ou duas aplicações de um quarto da dose por via SMV. O mecanismo explicativo para esse fato permanece incerto.

No estudo de Gheller (2009) não houve efeito da interação entre os tratamentos e a linhagem genética ou entre os tratamentos e a ordem de parto sobre o total de leitões nascidos, leitões nascidos vivos, a duração do parto e o intervalo indução-parto. No experimento, o intervalo indução-parto foi maior no grupo que recebeu solução salina, em comparação aos demais, confirmando que o uso de análogos da PGF2 antecipa o parto (DIAL et al., 1987; KO et al., 1989; PEIXOTO, 2002). O uso isolado de cloprostenol, um análogo da PGF2, resultou em aproximadamente 40% dos partos com início até 24h após a indução, semelhante ao observado por PEIXOTO (2002). A aplicação de carbetocina ou ocitocina, 24h após a aplicação de cloprostenol, resultou em maior concentração dos partos, tendo sido observados maiores percentuais de fêmeas iniciando o parto até 26, 28 e 30h após a indução, em comparação aos partos das fêmeas que receberam solução salina, ou em maior concentração dos partos até 26 e 28h após a indução somente com cloprostenol. No presente estudo, 0,05mg e 0,10mg de carbetocina tiveram efeito semelhante nas variáveis analisadas, inclusive no percentual de natimortalidade, mostrando que é possível reduzir os custos com a aplicação de metade da dose recomendada. Engl. et al. (2006) também observaram que 0,075mg e 0,035mg de carbetocina,

24h após o uso de cloprostenol, foram igualmente efetivas na indução do parto de fêmeas suínas.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme a revisão, os resultados mostram que a indução do parto traz benefícios significantes como a concentração dos partos em grupos durante o expediente normal de trabalho, sendo também viável economicamente. Dessa maneira, com o advento das prostaglandinas e seus análogos (PGF2 α) associadas ou não a ocitócitos, surgiu a possibilidade de induzir e sincronizar os partos para determinados dias da semana ou horas do dia, facilitando o trabalho de assistência ao parto realizada pelos parteiros em cada granja. Sendo que os partos são antecipados e mais sincronizados com a administração de cloprostenol, comparados aos partos espontâneos. A utilização de carbetocina, em associação com o cloprostenol, diminui a duração do parto, independentemente da dose utilizada (GHELLER N.B. 2009).

REFERÊNCIAS

DE RENSIS, F. et al. **Prostaglandin F2 α and control of reproduction in female swine: A review.** Theriogenology, v.77, n.1, p.1-11, 2012. Available from: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0093691X11003827>>. Acesso em: 03 set. 2018.

DIAL, G.D. et al. Oxytocin precipitation of prostaglandin-induced farrowing in swine: determination of the optimal dose of oxytocin and optimal interval between prostaglandin F2 and oxytocin. **American Journal of Veterinary Research**, v.48, n.6, p.966-970, 1987.

ENGL S. et al. **Reducing risks of parturition through very low dosages of long-lasting oxytocin (carbetocin) in sows.** In: Proceedings of 19th International Pig Veterinary Society Congress (Copenhagen, Denmark). p.508, 2006.

FIRST, N.L.; BOSC, M.J. **Proposed mechanisms controlling parturition and the induction of parturition in swine.** Journal of Animal Science, v.48, n.6, p.1407-1421, 1979. Disponível em: <<http://jas.fass.org>>. Acesso em: 03 set. 2018.

GUTHRIE H.D. **Control of time of parturition in pigs.** [S.l.]: J Reprod Fertil Suppl., 1985. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2868126>>. Acesso em: 10 set. 2018.

GHELLER N.B. et al., 2009. **Prostaglandina f2 alfa associada à ocitocina ou carbetocina na indução de partos em suínos.** 51f. Porto Alegre, RS. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias) – Programa de Pós-graduação em Ciências Veterinárias, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

JUNKES, S. et al. **Indução de partos em suínos através do uso da prostaglandina.** 2000. Pesquisa (Setor de Suínos FAVET)- Faculdade de Veterinária, UFRGS, Porto Alegre, 2000. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/83085/000276180.pdf;sequence=1>>. Acesso em: 08 set. 2018.

KAEOKET K. **The effect of dose and route of administration of R-Cloprostenol on the parturient response of sows.** Thailand: Send To Reprod Domest Anim., 2006. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16984355>>. Acesso em: 04 set. 2018.

MOTA-ROJAS D. et al. 2006. **Comparative routes of oxytocin administration in crated farrowing sows and its effects on fetal and postnatal asphyxia.** Animal Reproduction Science . v.92, p.123-143.

MOTA-ROJAS D. & Ramírez N.R. 1997. **Observaciones clínicas sobre lechones nacidos muertos intraparto.** In: Anales del VII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Especialistas en Cerdos (Córdoba, Argentina). p.139.

NAVARRETE E., et al. Efeito da administração de D-cloprostenol e carbetocina sobre o agrupamento de partos em porcas. **Anaporc.** v.23 p.116-120, 2003.

PATÍÑO, A. et al. **Efeito da administração de D-cloprostenol e carbetocina sobre o agrupamento de partos em porcas.** Anaporc, v.23, n.235, p.116-120, 2003.

PEIXOTO C.H. 2002. **Utilização de dois análogos sintéticos da prostaglandina F2 α , através de diferentes vias de aplicação e doses, na indução de partos em suínos.** 81f. Porto Alegre, RS. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias) – Programa de Pós-graduação em Ciências Veterinárias, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

REICHEL F. Depotocin inj. Spofa (carbetocin) biotechnice reprodukce. **Journal of Biological Chemistry Veterinary.** v.24, p.497-503, 1988.

WELP, C. et al. **Induction of parturition in swine with a prostaglandin analog and oxytocin: a trial involving dose of oxytocin and parity.** Theriogenology, v.22, n.5, p.509-520, 1984. Disponível em: <[http://dx.doi.org/doi:10.1016/0093691X\(84\)90050-5](http://dx.doi.org/doi:10.1016/0093691X(84)90050-5)>. Acesso em: 10 set. 2018.