

LEITÕES RECÉM-NASCIDOS: SECAGEM E INGESTÃO DO COLOSTRO NA FASE DE MATERNIDADE

Tânia Fernandes Martins¹
Tatiane de Cássia Fernandes Martins²

tatyfernandesmartins@yahoo.com.br

ÁREA DE CONHECIMENTO: Ciências Agrárias

RESUMO

Objetivou-se avaliar o uso de secagem com pó secante ou papel toalha em leitões recém-nascidos classificados em leves ou pesados e o tempo de ingestão do colostro. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado (DIC), com esquema fatorial 2x2, com 4 tratamentos, 16 repetições e 1 animal por unidade experimental, totalizando 64 animais e 04 matrizes. Cada unidade formada por uma fêmea mestiça (Large White x Landrace), com 116 dias de gestação. Foi avaliada a temperatura retal ao nascimento e ao desmame e o peso da leitegada. Os resultados demonstraram que não houve efeito significativo ($P > 0,05$) nos métodos de secagem e categoria de peso. Não houve efeito significativo da interação entre o método de secagem e a categoria de peso. Conclui-se que a utilização do pó secante em leitões ao nascimento proporciona redução do tempo para início da primeira ingestão do colostro, com manutenção da temperatura corporal e não altera o peso ao desmame, comparado com o uso do papel toalha.

PALAVRAS-CHAVES: Ingestão de colostro; leitegada; mortalidade; pó secante.

1. INTRODUÇÃO

Ao nascimento, os leitões possuem membranas fetais úmidas ao redor do corpo, passam do ambiente próximo à temperatura interna da matriz para o meio exterior, onde muitas vezes a temperatura é menor, e pode levar a hipotermia, aumento do

¹Graduada em Zootecnia -IFSudeste/MG Campus Rio Pomba. Técnica em Agropecuária-Universidade Federal de Viçosa/Campus Florestal. Pós-graduanda em Docência do Ensino Superior - Faculdade Univértix. Pós-graduanda em Produção de Suínos-Faculdade Unyleya.

²Nutricionista- FAMINAS, Muriaé. Especialista em Gestão de Saúde Pública- (FINON). Especialista em Estética e Cosmetologia- Faculdade Unyleya. Professora Faculdade Univértix.

tempo de ingestão do colostro e aumento na taxa de mortalidade dos leitões na maternidade.

O parto e o período neonatal são momentos determinantes na vida dos leitões. A assistência ao parto interfere diretamente na vitalidade do leitão, como em casos de distocia, ou obstrução da passagem do leitão pelo canal do parto (KIRDEN *et al.*, 2013).

Os pontos considerados mais importantes para os leitões recém-nascidos estão relacionados à termorregulação e imunidade, exigindo cuidados especiais com os mesmos. (GAVA *et al.*, 2010).

A secagem dos leitões logo após o nascimento é de suma importância na suinocultura, pois ao nascer possuem baixa capacidade de regular a temperatura corporal por possuírem baixas quantidades de gordura subcutânea. (FERREIRA, 2000).

Segundo Dallanora *et al.* (2014), a umidade após o nascimento, permite a troca de calor do leitão com o meio externo e promove a redução de forma mais rápida da temperatura corporal, podendo levar a hipotermia.

Quando é realizada a secagem dos leitões, a ingestão do colostro ocorre mais rapidamente, pois ajuda os animais a manterem-se quentes e mais ativos, sendo uma das práticas que auxilia na diminuição da mortalidade na maternidade. (PIC, 2015).

O colostro fornece aos leitões imunidade passiva necessária para a sua proteção, energia necessária para a termorregulação e desenvolvimento e fatores de crescimento que estimulam o crescimento e maturação intestinal. (ROOKLE & BLAND, 2002).

Diante o exposto, o presente estudo tem por objetivo avaliar o método mais eficiente de secagem em leitões recém-nascidos (leves ou pesados), sendo eles pó secante e papel toalha verificando o tempo de ingestão de colostro.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. ASSISTÊNCIA AO PARTO E CUIDADOS COM OS LEITÕES AO NASCIMENTO

A assistência ao parto é um importante fator na produção de suínos e técnica imprescindível para os leitões influenciando em uma menor taxa de mortalidade ao nascimento, melhor manejo na maternidade, maximizando assim o desempenho e

produção da leitegada.

Para Vanderhaeghe *et al.* (2013), a percentagem de leitões nascidos mortos influencia no desempenho da granja, abrangendo fatores como tamanho da leitegada, condição corporal da matriz e auxílio ao parto.

Recomenda-se monitorar o parto e intervir se o intervalo entre os nascimentos exceder 30 a 60 minutos ou, se a fêmea não expulsar mais nenhum dos leitões, demonstrando agitação, estresse e exaustão. (KIRKDEN *et.al.*, 2013).

Os principais cuidados a serem realizados com os leitões são: desobstrução das vias áreas e cavidade oral, secagem, reanimação dos leitões, corte do cordão umbilical, orientação à primeira mamada, assegurando uma fonte de calor e atenção com fêmeas agressivas evitando esmagamentos. (CURTIS 1970, p. 578; ANDERSEN *et al.*, 2009, p. 596).

A secagem dos leitões logo após o nascimento é uma técnica imprescindível na suinocultura que pode ser realizada com o uso de toalhas, panos ou pó secante, removendo os líquidos fetais e estimulando a respiração. (PIC, 2015).

O corte do cordão umbilical deve ser feito a 3 a 5 cm de sua inserção e desinfetado com solução de iodo. (MACHADO, 1967; SOBESTIAMSKY *et al.* 1998; LIMA *et al.*, 2004).

O auxílio à primeira mamada é importante para o melhor desempenho dos leitões e manutenção da temperatura corpórea, pois ao nascer não possuem proteção contra microrganismos patogênicos devido a porca não transferir anticorpos ou imunoglobulinas através da placenta.

O leitão recebe os anticorpos da mãe através da ingestão do colostro o qual também é chamado de primeiro leite, a absorção dos anticorpos depende da capacidade de absorção do epitélio intestinal e essa absorção começa a diminuir após 24 a 36 horas após o nascimento. Lembrando que quanto maior for o período entre o nascimento e a primeira mamada, maior será a chance de se estabelecer uma infecção (RIBEIRO *et al.*, 1986, p.277; SOBESTIANSKY *et al.*, 1998, p.02).

O inadequado aquecimento e ingestão do colostro associam-se com o aumento da mortalidade dos leitões por hipotermia e com a insuficiente transferência de imunoglobulinas maternas. (DREW & OWENS, 1988; LE DIVIDICH *et. al.*, 2005).

Dessa forma, salienta-se que os cuidados ao nascimento afetam diretamente na produção e desempenho da maternidade de uma granja suinícola.

2.2. INGESTÃO DO COLOSTRO

Os leitões nascem livres de anticorpos, pois não ocorre transferência via placentária de anticorpos maternos para o feto. Portanto a passagem de proteínas do colostro da fêmea para o recém-nascido é de fundamental importância (BRAMBELL, 1958).

O colostro é a primeira secreção produzida pela glândula mamária, e caracterizada por elevadas concentrações de proteínas, em especial de imunoglobulinas, com concentrações mais baixas de lactose e de lipídeos em relação ao leite. (PORTER, 1969, p.385).

Na matriz suína, esta produção inicia-se nos últimos sete a dez dias de gestação (THEIL *et al.*, 2014, p.55; THEIL *et al.* 2015, p.148) e torna-se contínua durante o parto (HEMSWORTH *et al.*, 1976, p.233; QUESNEL *et al.* 2013, p. 120) até aproximadamente 24 horas após seu início (HURLEY *et al.*, 2015, p. 225).

Devido à placenta de suínos ser do tipo epiteliocorial difusa, impedindo a transferência de macromoléculas da mãe para os fetos, os leitões nascem agamaglobulinêmicos. (WAGSTROM *et al.*, 2000; ROOKE; BLAND, 2002; SALMON *et al.*, 2009).

Logo ao nascerem, os leitões possuem apenas 2% de gordura corporal total, sendo um nível extremamente baixo e que se não suplementado com fontes externas irá se esgotar em poucas horas. Caso a temperatura do ambiente esteja excessivamente baixa (menor que 19°C), essa reserva se esgotará mais rapidamente. A capacidade do leitão em absorver os anticorpos do colostro é limitada, e começa a diminuir logo após o nascimento e, 24 a 36 horas depois, não ocorre mais. Para assegurar uma ingestão adequada de colostro pelos leitões, é necessário colocá-los para mamar já na primeira hora após o nascimento (VENTURA, 2004, p. 01).

Dessa forma o colostro é de suma importância para os leitões após o nascimento proporcionando proteção imunológica e manutenção da temperatura corporal, maximizando o seu desempenho.

3. METODOLOGIA

O experimento foi realizado no Setor de suinocultura do Departamento de Zootecnia do IF-Sudeste MG, *Campus* Rio Pomba.

Foram utilizados 68 animais, sendo 04 matrizes suínas mestiças de alto potencial genético (Large White x Landrace), aproximadamente 116 dias de gestação e média de 16 leitões nascidos por matriz, totalizando 64 animais.

Os leitões foram divididos em dois grupos leves (700g) ou pesados (1.300g) e foram utilizados os métodos de secagem com pó secante ou papel toalha, classificados de acordo com o peso ao nascimento.

Os animais foram distribuídos em delineamento inteiramente casualizado com esquema fatorial 2 x 2, dividido em 4 tratamentos sendo eles: leves e pesados com papel toalha ou leves e pesados com pó secante. Foram utilizadas dezesseis repetições com 1 animal por unidade experimental.

As variáveis avaliadas foram: temperatura retal, ganho de peso e o tempo de ingestão do primeiro colostro para determinar o método mais eficaz de secagem dos leitões.

A ingestão de colostro foi realizada e contabilizada através do tempo gasto para que o animal sozinho chegasse aos tetos da matriz.

A temperatura retal foi aferida com o auxílio do termômetro de vidro com coluna de mercúrio, colocado no reto do animal ao nascimento e ao desmame totalizando 21 dias de análise.

As temperaturas mínimas e máximas e a umidade relativa do ar no interior do galpão foram registradas uma vez ao dia, às 7 horas, por termo higrômetro, distribuído no centro do galpão e posicionado à altura dos suínos. Ao final do experimento foram calculados os dados médios diários para cada variável ambiental.

Foi realizado o teste de normalidade dos resíduos (Shapiro-Wilk), análise de variância e teste Tukey a 5% de probabilidade. Todas as análises foram realizadas com o auxílio do programa R, através do pacote estatístico ExpDes.pt. (FERREIRA *et al.*, 2013).

4. RESULTADO E DISCUSSÕES

As temperaturas máxima e mínima registradas durante o experimento foram, respectivamente, $19,3^{\circ}\text{C} \pm 1,17$; $29,1^{\circ}\text{C} \pm 2,19$. A umidade relativa do ar mínima e máxima foi de $56,0\% \pm 8,56$; $78,7\% \pm 2,64$, registradas diariamente às sete horas durante o período experimental no interior do galpão.

Segundo Baêta e Souza (2010) e Bortolozzo *et al.* (2011) a temperatura de zona de conforto térmico (ZCT) ideal para a matriz lactante está entre 16° e 22°C , enquanto para o leitão ao nascimento está entre 32° e 34°C . Já segundo Sampaio *et al.* (2004), a umidade do ar ideal é de 59 a 70 %, não devendo ultrapassar 70%. Com esses dados foi possível constatar que durante o experimento as matrizes estavam em estresse por calor e os leitões em condições de estresse por frio, podendo comprometer o desempenho, bem-estar, alterações comportamentais e a produção.

Não ocorreu efeito ($P>0,05$) ao nascimento dos métodos de secagem e categoria de peso dos leitões, sobre a temperatura retal após o nascimento. Não houve interação entre o método de secagem e a categoria de peso. (Tabela 1).

Segundo Morales *et al.* (2010), os leitões sujeitos a secagem demoraram cerca de apenas 15 a 20 minutos para recuperar a sua temperatura corporal normal.

Verificou-se diferença em relação ao tempo de ingestão do primeiro colostro, constatando que o método de secagem por pó secante foi mais eficiente do que papel toalha, proporcionando ao leitão um menor tempo gasto para sua ingestão, enquanto que o tempo gasto com os animais secos por papel toalha foi em média de 10,24 minutos, com o pó secante foi de 4,81 minutos. (Tabela 1).

Os pós-secantes, além de realizar a secagem dos leitões demonstram ser uma alternativa para ser usados no corte da cauda e castração, por possuir ação desinfetante e cicatrizante (HECK, 2007).

O pó secante utilizado proporcionou melhor eficiência e promoveu energia ao recém-nascido. Assim verifica-se que o papel toalha se mostrou menos eficiente podendo prejudicar o desempenho e desenvolvimento do leitão, gastando mais energia para sua manutenção corpórea.

De acordo com Rooke & Bland (2002), o colostro fornece aos leitões imunidade, energia para a sua termo regulação e desenvolvimento. Segundo Vieira *et al.* (2006) os

leitões que foram envolvidos em pó secante após os nascimentos comparados com o desenvolvimento de leitões que não foram mantidos na presença do pó secante, constataram que o grupo exposto ao pó secante teve aumento de peso mais significativo, menos lesões e menos mortes.

Tabela 1- Peso (kg), temperatura retal (°C) e tempo início de ingestão de colostro de leitões leves e pesados na maternidade com métodos de secagem pó secante e papel toalha.

	Método de secagem		Categoria de peso		Método secagem x categoria peso	CV (%)
	Papel toalha	Pó-secante	Leve	Pesado		
Retal ao nascimento	35,1	35,5	35,3	35,3	NS	2,57
Retal ao desmame	35,2	35,0	35,0	35,1	NS	1,59
Peso ao nascimento	1,39	1,45	1,06 ^a	1,60 ^b	NS	14,11
Peso ao desmame	4,8	4,9	4,2	5,2	NS	21,96
Início mamada (minutos)	10,24 ^b	4,81 ^a	8,50	7,09	NS	41,87

Médias seguidas por letras diferentes se diferem entre si pelo teste Tukey a 5% de probabilidade. NS: não significativo.

Fonte: Elaborado pelos autores

Em relação ao peso apresentou a diferença significativa ($P > 0,05$) resultante entre leitões classificados mais pesados do que leves, ao primeiro dia. As leitegadas possuem alta variação de peso ao nascimento dificultando a sobrevivência dos leitões menores, pois possuem maior dificuldade de se alimentarem e aquecerem. (Tabela 1).

O peso do leitão ao nascimento é importante fator para sua sobrevivência, desenvolvimento e ganho de peso nas fases posteriores. Panzardi (2009) relata que o período do nascimento é a fase em que o potencial genético máximo do animal ainda não foi alcançado, necessitando da obtenção do maior desenvolvimento neste período sendo responsável pelo sucesso da atividade e maior retorno econômico, resultando em eficiência no ganho de peso do desmame ao abate.

Não ocorreu efeito ($P>0,05$) entre os tratamentos do nascimento ao desmame. Não houve efeito da interação entre o método de secagem e a categoria de peso. (Tabela 1).

Não se constatou diferença ($P>0,05$) de temperatura e peso ao desmame. Em ambos os tratamentos com pó secante e papel toalha não houve influência para os parâmetros avaliados: temperatura retal após e ganho de peso.

5. CONCLUSÃO

A utilização do pó secante em leitões ao nascimento proporciona redução do tempo para início da primeira mamada do colostro, com manutenção da temperatura corporal e não altera o peso ao desmame, em comparação ao uso do papel toalha.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Andersen, I.L.; Haukvik, I.A. & Boe, K.E. **Drying and warming immediately after birth may reduce piglet mortality in loose-housed sows** *Animal*. 3, 592-597. 2009.

BAÊTA, F. C.; SOUZA, C. F. **Ambiência em edificações rurais – conforto animal**. Editora UFV, 2ed., 2010.

BRAMBELL, F.W.R. The passive immunity of the young mammal. **Biological Reviews**, v.33, n.4, p.488-531, Nov. 1958.

BORTOLOZZO, F. P.; KUMMER, A. B. H. P.; LESSKIU, P. E.; WENTZ, I. **Estratégias de redução do catabolismo lactacional manejando a ambiência na maternidade**. 2011. http://suinotec.com.br/arquivo-artigos/Bortolozzo-2010_Estrategias_de_reducao_do_catabolismo_lactacional_manejando.pdf. Acesso em: 08 agosto 2019.

CURTIS, S. E. Environmental-thermoregulatory interactions and neonatal piglet survival. **Journal Animal of Science**, v.31, p. 576-587. 1970.

DALLANORA, D.; BIERHAUS, T.; MAGNABOSCO, D. **Cuidados iniciais com os leitões recém nascidos**. In: **Associação Brasileira de carne Suína. Produção de Suínos Teoria e Prática**. Brasília, DF, p. 485-487, 2014.

DREW, M. D.; OWENS, B. D. The provision of passive immunity to colostrum-deprived piglets by bovine or porcine serum immunoglobulins. **Canadian Journal of Animal Science**, v. 68, p. 1277-1284. 1988.

FERREIRA, R. A. Efeitos do clima sobre a nutrição de suínos. In: **Encontros Técnicos abrades**, 11., 2000, Chapecó. Anais.Concórdia: EMBRAPA Suínos e Aves, 2000.

FERREIRA, E.B., CAVALCANTI, P.P., NOGUEIRA, D.A. (2013). ExpDes.pt: **Experimental Designs package** (Portuguese). R package version 1.1.2.

GAVA, D.; HEIN, G.; WENTZ, I.; BORTOZOLLO, F.P. Cuidados com a fêmea desde o período pré-parto até o desmame. In: BORTOZOLLO, F.P.; WENTZ, I. **A fêmea suína em lactação**. Porto Alegre:UFRGS, p.119 a 160. 2010.

HECK, A. Como prevenir e manejar problemas de leitões refugos na maternidade. **Acta Scientiae Veterinariae**, v.35. p.1-10, 2007.

HEMSWORTH, P.H.; WINFIELD, C.G.; MULLANEY, P.D. A study of the development of the teat order in piglets. **Applied Animal Ethology, Ontario**, v. 2, n. 3, p. 225-233, Aug. 1976.

HURLEY, W.L. Composition of sow colostrum and milk. In: FARMER, C (Ed.). The gestating and lactating sow. **Wageningen: Wageningen Academic Publishers**, 2015. p.193- 229

KIRKDEN, R. D.; BROOM, D. M.; ANDERSEN, I. L. Invited Review: Piglet mortality: Management solutions. **Journal of Animal Science**, v. 91, p. 3361-3389. 2013.

LIMA, J.A.F.; OLIVEIRA A.I.G.; FIALHO, E.T. **Produção de Suínos**. Lavras: Universidade Federal de Lavras, 2004. 199p. (FAEPE – Curso de pós-graduação “Latu Sensu”).

MACHADO, L.C.P. **Os suínos**. Porto Alegre: A Granja, 1967. 622p.

MORALES, J.; MANSO, A., APARICIO, M. AND PIÑEIRO, C. **Use of a new technology based on thermography to monitor health and risk factors in newborn piglets**. IPVS Proceedings of the Congress, 2010.

PANZARDI, A.; MARQUES, B. M. F. P. P.; BORTOLOZZO G. H. F. P.; WENTZ I.: Fatores que influenciam o peso do leitão ao nascimento. **Acta Scientiae Veterinariae**. 37 (supl 1): s49-s60, 2009.

PIC Sow and Gilt Management, (2015). **PIC sow and gilt management manual 2015** edition. Acesso em: 21 julho 2019.

PORTER, P. Transfer of immunoglobulins IgG, IgA and IgM to lacteal secretions in the parturient sow and their absorption by the neonatal piglet. **Biochimica e bioophysica acta**, v. 181, p. 381-392, 1969.

QUESNEL, H. et al. **Sow influence on neonatal survival: a special focus on colostrum.** In: **PROCEEDINGS OF CONTROL OF PIG PRODUCTION.** Proceedings of Control of Pig Reproduction IX. Olsztyn: Society for Reproduction and Fertility, 2013, p. 117-128.

RIBEIRO, M.F.B.; SANTOS, J.L.; SALCEDO, J.H.P.; FARIA, J.E.; PEREIRA, J.A.A. **Influência do manejo na absorção de imunoglobulinas colostrais em leitões recém-nascidos.** Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária e Zootecnia, v.38, n.3, p.277-283, 1986.

ROOKE, J.A., BLAND, I.M., 2002. **The acquisition of passive immunity in the newborn piglet.** Livest. Prod.Sci, 78, 13-23.

SALMON, H. et al. **Humoral and cellular factors of maternal immunity in swine.** Developmental and Comparative Immunology, Tarrytown, v. 33, n. 3, p. 384-393, Mar. 2009.

SAMPAIO, C.A.P.; CRISTIANI, J; DUBIELA, J.A. et al. Avaliação do ambiente térmico em instalações para crescimento e terminação de suínos utilizando os índices de conforto térmico nas condições tropicais. **Ciência Rural**, v. 34, p.784-790, 2004. DOI: 424 <https://doi.org/10.1590/S0103-84782004000300020>.

SOBESTIANSKY, J.; PERDOMO, C.C.; OLIVEIRA, P.A.; OLIVEIRA, J.A. **Efeito de diferentes sistemas de aquecimento no desempenho de leitões.** Concórdia: EMBRAPA-CNPASA, 1987, 3p. (Embrapa-CNPASA Comunicado Técnico, 87).

SOBESTIANSKY, J.; WENTZ, I.; SILVEIRA, P.R.S.; SESTI, L.A.C. **Suinocultura Intensiva: Produção, Manejo e Saúde do Rebanho.** Brasília: EMBRAPA, 1998, p.135-162.

THEIL, P. K. et al. Mechanistic model to predict colostrum intake based on deuterium oxide dilution technique and impact of gestation and lactation diets on piglet intake and sow yield of colostrum. **Journal of Animal Science**, Charlottetown, v. 92, n. 12, p. 5507-5519, Nov. 2014.

THEIL, P. K. Transition feeding of sows. In: FARMER, C. The gestating and lactating sow. **Wageningen: Wageningen Academic Publishers**, 2015, p. 147-172.

VANDERHAEGHE C., DEWULF J., DE KRUIF A. & MAES D. (2013). **Non-infectious factors associated with stillbirth in pigs: a review.** Animal Reproduction Science. 139: (p.76–88).

VENTURA, B.G. **Manejo de leitões do nascimento a desmama.** Disponível em: <http://www.sossuinos.com.br/Tecnicos/info215.htm>. Acesso: 09 agosto 2019.

WAGSTROM, E. A.; YOON, K. J.; ZIMMERMAN, J. J. **Immune components in porcine mammary secretions**. *Viral Immunology*, New York v. 13, n. 3, p. 383-397, 2000.

VIEIRA, R.P.; GOUVEIA, S.J.G.; CARVALHO, C.R.M.C.; **Ensaio de Campo MISTRAL®®**. *Boletim Mistral ®®*, p. 1-10, 2006.