



NUTRIÇÃO DE LEITÕES NA FASE DE MATERNIDADE

WERNER, Natalia Eloisa.¹
OBUTI, Ana Clara Bianconi.²
SPEGGIORIN, Giovanna Clara Munhak.³
SIMONETTI, Ana Clara Mourão.⁴
PIASSA, Meiriele Monique Covatti.⁵

RESUMO

Na espécie suína, a gestação tem uma duração média de 114 dias. Após o parto, ocorre a denominada fase de maternidade, a qual é caracterizada por apresentar um dos maiores desafios da cadeia de produção suína, pois, os leitões necessitam estar com peso e saúde adequados para o alojamento na fase de creche, além de apresentar baixa mortalidade de filhotes e ter fêmeas que produzam leite em quantidade suficiente para recuperar o sistema reprodutivo e estarem aptas para nova prenhez. Um ótimo manejo reprodutivo e alimentar é fundamental para se obter níveis desejáveis de conversão alimentar, qualidade de carcaça e prolificidade. O objetivo deste artigo é apresentar alguns pontos importantes a respeito da nutrição e manejo dos leitões em fase de aleitamento.

PALAVRAS-CHAVE: Suinocultura, Nutrição Animal, Colostro, Leitão, Sistema de Produção Suíno.

1. INTRODUÇÃO

A fase da maternidade suína compreende o período do pré-parto até o momento de desmame dos leitões. O manejo alimentar e comportamental adequado nesse período tem influência direta no desenvolvimento do animal até o abate, além de, ser fundamental no retorno da matriz à reprodução.

O emprego de práticas de bem-estar ao longo da maternidade suína, tem como finalidade, diminuir o estresse dos animais em uma fase em que são efetuados manejos intensos tanto nos leitões quanto nas matrizes, visando assim, melhorar a nutrição e por consequência, a conversão alimentar desses animais.

De forma contrária a outros mamíferos, o leitão recém-nascido é desprovido de tecido adiposo marrom termogênico e sua quantidade de lipídeos é relativamente baixa. Dessa forma, o glicogênio

¹ Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária da Fundação Assis Gurgacz- Centro Universitário FAG. Email: newerner@minha.fag.edu.br

² Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária da Fundação Assis Gurgacz- Centro Universitário FAG. Email: acbobuti@minha.fag.edu.br

³ Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária da Fundação Assis Gurgacz- Centro Universitário FAG. Email: gcmspeggiorin@minha.fag.edu.br

⁴ Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária da Fundação Assis Gurgacz- Centro Universitário FAG. Email: acmmsimonetti@minha.fag.edu.br

⁵ Docente do Curso de Medicina Veterinária da Fundação Assis Gurgacz. E-mail: meiriele@minha.fag.edu.br



hepático e muscular representam os principais estoques de energia, pois, ofertam nutrientes para a manutenção da temperatura corporal. Todavia, essa reserva de energia é totalmente finalizada em 12 a 17 horas após o nascimento, na falta de ingestão de colostro.

Portanto, o colostro é imprescindível para a sobrevivência no início do momento pós-natal, proporcionando assim, energia para a termorregulação. Com o propósito de aprimorar a aceitação alimentar por parte dos leitões, o local de alojamento deve estar em uma temperatura adequada entre 28 a 32 °C a fim de fornecer conforto térmico aos animais e, para isso, as instalações requerem escamoteadores, campânulas ou pisos aquecidos.

A característica epiteliocorial difusa da placenta suína impossibilita a passagem de imunoglobulinas maternas da porca para a prole ao longo do período gestacional. Assim, a imunidade nas primeiras semanas de vida do leitão dependerá, integralmente, da imunidade da matriz através do consumo de imunoglobulinas transmitidas pelo colostro e, posteriormente, pelo leite. Além de imunoglobulinas, o colostro compõe-se de citocinas, linfócitos, nucleotídeos e elementos de crescimento primordiais que estimulam o amadurecimento pós-natal do leitão.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O sistema imunológico (SI) do leitão inicia o seu desenvolvimento nos períodos iniciais da ontogenia pré-natal e se organiza quase, totalmente no decorrer da gestação. Todavia, o sistema imunológico de um leitão neonatal difere do sistema imunológico de um suíno adulto em razão da sua estrutura e capacidade. As primeiras quatro semanas de vida dos leitões se caracterizam como um estágio delicado, no qual, esses animais exibem maior vulnerabilidade às doenças, sendo que, a prematuridade do SI colabora para essa situação. Os elementos que compõem o sistema imune não estão inteiramente funcionais no leitão neonatal, sendo, fundamentais algumas semanas de vida para se tornar maduro (BASTOS, BOMBASSARO e MACIAG, 2022).

O colostro é estabelecido como a primeira secreção de uma glândula mamária, a qual, normalmente é concedida nas primeiras 24 horas pós-parto. Além disso, é responsável pelo fornecimento de energia e imunidade passiva aos neonatos. O seu consumo precoce por um leitão recém-nascido é imprescindível para o seu desenvolvimento e maturação de forma saudável (INOUE



e TSUKAHARA, 2021). Desse modo, a ingestão de porções adequadas de colostro de boa qualidade é primordial para a saúde do leitão.

A composição do colostro sofre mudanças de forma rápida após o parto, sendo trocado pelo leite normal após 12 a 24 horas (QUESNEL *et al.*, 2012). As porcentagens de lactose e gordura se elevam, enquanto a proteína fica minimizada em razão da diminuição de IgG e IgA (THEIL, LAURIDSEN e QUESNEL, 2014).

2.1 COLOSTRO

O colostro possui em sua composição moléculas de lactose, gordura, água e proteínas, sendo primordial para o desenvolvimento intestinal dos leitões. Sendo assim, a saúde intestinal é um dos fatores mais importantes para a determinação da expressão máxima do potencial genético e nutricional desses animais. Observa-se, portanto, que o colostro tem impacto no desenvolvimento e maturação a nível celular da barreira do intestino, através dos fatores de crescimento desta secreção, aumentando a espessura da borda da mucosa intestinal e elevando os níveis de síntese de proteínas (PAULA, PEREIRA e CANTARELLI, 2023).

O colostro é a única origem de imunidade passiva para leitões. Além das imunoglobulinas, o colostro contém citocinas, linfócitos, nucleotídeos e fatores de crescimento essenciais que estimulam o desenvolvimento pós-natal do sistema imune e dos órgãos viscerais, além da síntese de proteínas do músculo esquelético (JENSEN *et al.*, 2001). A constituição do colostro muda de forma acelerada após o parto, sendo substituído pelo leite normal após 12 a 24 horas (QUESNEL *et al.*, 2012; THEIL, LAURIDSEN, QUESNEL, 2014). As taxas de gordura e lactose elevam-se, enquanto a proteína diminui em razão da diminuição das concentrações de IgG e IgA (THEIL, LAURIDSEN, QUESNEL, 2014).

As imunoglobulinas derivadas do colostro são responsáveis pela proteção contra infecções de origem bacteriana e viral nos primeiros dias de vida até o desenvolvimento da imunidade dos leitões. Todavia, as Igs maternas podem precaver os leitões exclusivamente de infecções ocasionadas por patógenos que a porca já tenha contraído anteriormente. Apesar disso, a ingestão de colostro ao longo das primeiras 24 horas é designado como sendo um dos elementos fundamentais para a sobrevivência e o crescimento saudável dos leitões (BASTOS, BOMBASSARO e MACIAG, 2022).



O acúmulo máximo de anticorpos acontece aproximadamente de quatro a 12 horas após a primeira mamada dos leitões, diminuindo de forma rápida após este período para cerca de 50%, até ficar nula em 24-48 horas em razão do “fechamento do intestino”, fato que explica a exigência de tornar-se viável a maior ingestão pelos leitões ao longo das primeiras horas pós-parto.

O consumo de nutrientes como lactose e glicose controla o “fechamento” do intestino que acontece dentro de 24 horas após o nascimento dos leitões (ROOKE; BLAND, 2002). Entende-se, dessa forma, que os leitões podem receber a imunidade da porca nas primeiras 24 a 36 horas de vida, tornando-se nula a absorção de Ig após 48 horas do nascimento; e que as barreiras das mucosas em neonatos são desenvolvidas de forma acelerada com o consumo de leite materno em suínos (BASTOS, BOMBASSARO e MACIAG, 2022).

Uma das principais causas de morte neonatal na suinocultura foi identificada como sendo, a ingestão insuficiente de colostro, e é o maior motivo de mortalidade de leitões nos primeiros três dias de vida. A suplementação de energia em leitões com baixo consumo de colostro impede a morte precoce até os três dias de vida, entretanto, os leitões continuam imunossuprimidos e exibem uma mortalidade de até 60% até os 15 dias de idade. A quantidade de colostro que um leitão vai ingerir depende da aptidão desse animal em sugar o líquido das tetas, além de depender também da habilitação da porca em produzir colostro suficiente para toda a leitegada (BASTOS, BOMBASSARO e MACIAG, 2022).

2.2 LEITE

A produção de leite e sua qualidade possuem um papel fundamental na garantia da sobrevivência e do desenvolvimento dos leitões até o desmame. O leite é caracterizado por baixas concentrações de imunoglobulinas (Ig) em comparação com o colostro, e contém concentrações mais altas de lactose e lipídios do que o colostro (FARMER, 2014).

Segundo Gaspar *et al*, 2022, durante esta fase, os leitões precisam da disponibilidade e flexibilidade de nutrientes providos pelo leite materno. O leite proporciona ao leitão a energia necessária principalmente para a sua termorregulação, imunidade e metabolismo, além de possuir em sua composição físico-química 80% de água e 20% de sólidos totais, sendo eles 7% de gordura, 5% de proteína e 5% de lactose. O conteúdo nutricional dele é mensurado por hormônios lactogênicos,



especialmente a prolactina, que proporciona a manutenção da lactação, o desenvolvimento alveolar e a lactogênese (no início da lactação).

O leite caracterizado como leite de transição é secretado a partir de 34 horas até o 4º dia pós-parto, e do 5º dia até o final da lactação, o leite é caracterizado como leite maduro (THEIL, LAURIDSEN, QUESNEL, 2014). O leite de transição difere do colostro por conta do teor de proteína presente neles. Aproximadamente 72 horas pós-parto, a proteína do leite minimiza de uma faixa de 15 a 19% para uma faixa entre 4,6 a 9,9%. Já os níveis nutricionais do leite maduro permanecem em equilíbrio, com 5,1-5,3% de lactose, 7,0-7,6% de gordura e 5,0-5,4% de proteína (GASPAR, *et al.*, 2022).

A demanda de leite pelo leitão tem extrema relação com o estímulo gerado por ela via sistema nervoso periférico paracentral, com a finalidade de excreção de ocitocina e prolactina. A ocitocina ajuda no estímulo da secreção pelas glândulas mamárias. E a prolactina estimula o aumento da glândula mamária, além de ter funções na absorção de nutrientes essenciais para a formação dos componentes do leite (GASPAR, *et al.*, 2022).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com este estudo, foi possível observar que o colostro é fundamental para a sobrevivência e maturação do sistema imunológico dos leitões. Dessa forma, é imprescindível que esses animais sejam alimentados com a quantidade adequada de colostro, e posteriormente leite, para que tenham um desenvolvimento apropriado do organismo como um todo, desde o sistema imunológico até a formação dos órgãos viscerais e músculos esqueléticos.

Em suma, é notório que os leitões alimentados com alimentos inadequados ou quantidade inferior de colostro do que realmente necessitam, possuem taxa de mortalidade maior do que os leitões alimentados corretamente com colostro. O colostro possui um papel fundamental na sobrevivência e crescimento de leitões neonatos, e estudos sobre o vínculo entre o colostro e a ontogenia das reações imunes são imprescindíveis para compreender o progresso imunológico e os possíveis agentes que podem comprometê-lo.

A fase de maternidade na produção de suínos é bastante específica e complexa. Um manejo inapropriado nessa etapa influencia o bem-estar do animal, e por consequência, eleva os níveis de



perdas do produtor, seja por resultado direto na mortalidade dos leitões ou pela diminuição de desempenho.

REFERÊNCIAS

- BASTOS, A. P. A.; BOMBASSARO, G. E.; MACIAG, S. S. A importância do colostro para o leitão recém-nascido. Embrapa, 2022.
- GASPAR, A. O.; OCHOA, G. O.; SÁNCHEZ, R. E. P.; RODRÍGUEZ, R. O. Fatores que influenciam a produção e composição do leite em porcas, 2022.
- FARMER, Chantal (Ed.). The gestating and lactating sow. Wageningen Academic Publishers, 2014.
- INOUE, R.; TSUKAHARA, T. Composition and physiological functions of the porcine colostrum. Animal Science Journal=Nihon Chikusan Gakkaiho, v. 92, e13618, 2021.
- JENSEN, A. R.; ELNIF, J.; BURRIN, D. G.; SANGILD, P. T. Development of intestinal immunoglobulin absorption and enzyme activities in neonatal pigs is diet dependent. Journal of Nutrition, v. 131, p. 3259-3265, 2001.
- NUTRINEWS, F. Importância do colostro para os leitões, 2021.
- PAULA, Y. H.; PEREIRA, C. C. J.; CANTARELLI, V. S. Como a saúde intestinal é impactada pelo colostro? Porcinews, 2023.
- QUESNEL, H.; FARMER, C.; DEVILLERS, N. Colostrum intake: Influence on piglet performance and factors of variation. Livestock Science, v. 146, p. 105-114, 2012.
- ROOKE, J. A.; BLAND, I. M. The acquisition of passive immunity in the new-born piglet. Livestock Production Science, v. 8, p. 13-23, 2002.
- THEIL, P. K.; LAURIDSEN, C.; QUESNEL, H. Neonatal piglet survival: impact of sow nutrition around parturition on fetal glycogen deposition and production and composition of colostrum and transient milk. Animal, v. 8, p. 1021-1030, 2014.
- ZHANG, H. Z.; MALO, C.; BOYLE, C. R.; BUDDINGTON, R. K. Diet influences development of the pig (*Sus scrofa*) intestine during the first 6 hours after birth. Journal of Nutrition, v. 128, p. 1302-1310, 1998.