

Avaliação do Aleitamento Artificial no Desenvolvimento de Leitões Refugos

Evaluation of Artificial Feeding in the Development of Piglets

Vanessa Carreira Capacci^a; Yuri Yukio Fujita^b; Edgard Hideaki Hoshi^a; Lucas Lima Luís^{*c}; Fabíola Cristine de Almeida Rego^b; Mateus Ludovico Zamboti^b; José Victor Pronievicz^b; Leonardo Antônio Migliorini^a; Matheus Da Silva Pinhata^a; Selwyn Arlington Headley^{bd}

^aUnopar. PR, Brasil.

^bUnopar, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Saúde e Produção Animal. PR, Brasil.

^cUnopar, Programa de Pós-Graduação em Stricto Sensu Ciência e Tecnologia de Leite e Derivados. PR, Brasil.

^dUniversidade Estadual de Londrina, Departamento de Medicina Veterinária Preventiva. PR, Brasil

*E-mail: lucasvet95@gmail.com

Resumo

O tamanho em que o leitão nasce; está relacionado com o tamanho da leitegada. Sendo assim, quanto maior o número de leitões nascidos, menores serão os leitões. Para um bom desenvolvimento do leitão, desde a maternidade até o abate, o seu peso ao nascer deve ser no mínimo de 1,2 Kg. Dessa forma, o índice de mortalidade desse animal é de 16%. Já leitões que nascem com o peso inferior a 1 Kg, o índice de mortalidade sobe bruscamente, em torno de 65 a 100%. O presente estudo teve como objetivo avaliar e recuperar os animais refugos, com pesos inferiores a 1 Kg ao nascer. O leite era coletado das porcas após o desmame dos seus leitões, administrando ocitocina intravenosa na veia auricular. Logo em seguida, era realizado a ordenha manual e posteriormente o leite era acondicionado em recipientes estéril e congelado. Os leitões selecionados eram separados e alimentados artificialmente, com o auxílio de uma mamadeira. No experimento avaliou-se 30 leitões refugos, divididos igualmente em 3 repetições. Ao término de cada repetição os leitões eram pesados e realocados em uma nova matriz que viesse a parir na semana. Foram avaliados a taxa de mortalidade, o peso ao nascer, ganho de peso diário e peso final. Os leitões amamentados artificialmente apresentaram taxa de mortalidade de 10%, e resultados inferiores no ganho de peso diário e final do que os amamentados naturalmente, que por outro lado, se tratando de produção, esses resultados encontrados se tornaram interessantes, pois esses leitões recuperados continuarão seu ciclo de produção.

Palavras-chave: Amamentação Artificial. Desempenho. Mortalidade. Refugos. Suínos.

Abstract

The size at which the piglet is born is related to the size of the litter. Therefore, the greater the number of piglets born, the smaller the piglets will be. For a good development of the piglet, from maternity to slaughter, its weight at birth must be at least 1.2 kg. Thus, the mortality rate of this animal is 16%. Piglets that are born weighing less than 1 kg, the mortality rate rises sharply, around 65 to 100%. The present study aimed to evaluate and recover the scrap animals, weighing less than 1 kg at birth. Milk was collected from the sows after weaning their piglets, administering intravenous oxytocin in the auricular vein. Soon afterwards, manual milking was carried out and later the milk was stored in sterile and frozen containers. The selected piglets were separated and fed artificially with the aid of a bottle. In the experiment, 30 piglets were evaluated, divided equally into 3 replicates. At the end of each repetition, the piglets were weighed and relocated in a new matrix that would give birth in the week. Mortality rate, birth weight, daily weight gain and final weight were evaluated. Piglets that were artificially breastfed had a mortality rate of 10%, and lower results in daily and final weight gain than those that were naturally breastfed, which on the other hand, when it comes to production, these results became interesting, as these recovered piglets will your production cycle.

Keywords: Artificial Breastfeeding. Mortality. Performance. Pigs. Refuse.

1 Introdução

Devido ao grande avanço no melhoramento genético, voltado para seleção de matrizes de alta prolificidade, foi observado um aumento no número de leitões nascidos por fêmeas. Porém, as particularidades da eficiência placentária e da capacidade uterina, não sofreram um aperfeiçoamento adequado. Desse modo, o desenvolvimento dos fetos é prejudicado, resultando em leitões desuniformes e abaixo do peso apropriado ao nascer, acarretando baixo desempenho desses animais durante as fases de crescimento até o abate (BEAULIEU *et al.*, 2010; BAXTER *et al.*, 2013; RUTHERFORD *et al.*, 2013).

No Brasil, os efeitos do melhoramento genético em porcas

hiperprolíficas, resultou no aumento de leitões nascidos por parto. No início dos anos 90 era de 10,90, em 2017 passou a ser de 12,61. Em consequência disso, o peso de cada leitão nascido, está diretamente relacionado com o tamanho da leitegada, ou seja, quanto maior o número de leitões nascidos por porca, menor será o peso desses animais. Fato este, que pode ser apontando como causa dos fetos competirem por nutrientes e oxigênio durante a fase gestacional. Esses animais ao nascerem; possuem baixa reserva energética, demoram mais para se locomover e estimular o teto da mãe para mamar o colostro (ROJA *et al.*, 2012; COELHO, 2019).

Na fase de maternidade, a taxa de mortalidade dos leitões nascidos abaixo de 0,6 kg é maior do que os nascidos acima de

1,8 kg, representando respectivamente 50% e 4,6% nesta fase (ZOTTI *et al.*, 2017). Em contrapartida, estudos realizados por Furtado *et al.* (2012), demonstraram que, a taxa de mortalidade é de 30% para suínos nascidos com peso inferior a 0,90 kg, enquanto leitões nascidos entre 1,2 a 1,5 kg, a taxa de mortalidade foi de 3,4%.

Nas primeiras horas de vida, é essencial que os leitões ingiram o colostro de forma a reduzir significativamente o risco de mortalidade neonatal, conferir imunidade passiva necessária contra agentes patogênicos, aumentar ligeiramente o peso do leitão, estimular o crescimento e maturação intestinal e fornecer energia necessária para termo regulação (Tadeu, 2017). No entanto, a seleção praticada nos últimos anos para o tamanho da leitegada pode reduzir a eficiência produtiva, em função do aumento do número de leitões com baixo peso ao nascer, aumentando a desuniformidade do peso dos leitões do nascimento até o abate. Desta maneira, acarretando elevados prejuízos econômicos quando os leitões estiverem fora da faixa de peso ideal de cada fase (Camargo, 2017).

A utilização do aleitamento artificial, é recomendado nos casos que a porca cria um número maior de leitões do que o habitual, redução na produção de leite, rejeição da cria ou em último caso, quando a mãe vem a óbito. A utilização desta técnica é aplicada após o leitão mamar o colostro (em até 12 horas), podendo ser administrado de forma manual ou automatizada, obtendo vantagens como o aumento do peso do leitão ao desmame e uma melhor homogeneização da leitegada, promovendo também uma melhor adaptação ao alimento sólido (Camargo, 2017).

Diante disso, o presente trabalho teve como objetivo avaliar e acompanhar a taxa de sobrevivência, peso inicial e final e ganho de peso diário de leitões com baixo peso ao nascer, submetidos ao aleitamento artificial com leite de porcas para avaliar as vantagens desse tipo de aleitamento.

2 Material e Métodos

Todos os procedimentos realizados com animais deste estudo foram aprovados pelo Comitê de Ética para o Uso de Animais da Unopar (CEUA UNOPAR) sob o certificado 30/19.

Para o experimento de aleitamento artificial, foram selecionados 30 leitões de ambos os sexos, recém-nascidos, cruzados da raça Large White x Landrace, divididos igualmente em 3 repetições, com peso médio de 0,67 kg, nascidos entre o dia 11 de dezembro a 25 de dezembro de 2019 em uma granja comercial, localizada na cidade de Ibioporã - PR.

Para o banco de leite, foram selecionadas matrizes com 22 dias em lactação, após seus leitões serem desmamados. Na ordenha, foi realizado o pré-dipping utilizando solução de limpeza à 750 ppm, aguardando 15 segundos, para então realizar a secagem dos tetos com papel toalha e iniciar a ordenha manual. O leite foi ordenhado após a administração de 2 mL de ocitocina intravenosa nas veias auriculares,

armazenado em recipientes estéril e congelado posteriormente.

Após o nascimento dos leitões, todos mamaram o colostro e foram pesados. Os que apresentaram peso abaixo de 1 kg, foram selecionados e encaminhados para uma caixa aquecida com lâmpada.

Para a amamentação dos leitões, o leite era descongelado em banho-maria e aquecido a 37 °C, fornecidos a cada 2 horas, iniciando as mamadas às 07h00 da manhã, com término as 23h59 horas do mesmo dia, durante 5 dias, com auxílio de uma mamadeira humana.

No final de cada período foi realizado a pesagem desses animais e realocados em novas matrizes recém paridas, permanecendo até o desmame dessa leitegada.

No final do experimento foi avaliado o peso inicial, ganho de peso diário, peso ao final do aleitamento artificial.

Os dados foram analisados de forma descritiva.

3 Resultados e Discussão

Em um sistema de criação de aleitamento natural, onde a média de peso dos leitões é abaixo de 0,8 kg, a taxa de mortalidade é de 62,5% (COELHO, 2019). Já os leitões avaliados nesse experimento, submetidos ao aleitamento artificial, apresentaram apenas 10% neste período, apresentando uma taxa de mortalidade inferior ao encontrado pelo autor citado acima.

Os dados de peso inicial, peso final e ganho de peso diário, foram apresentados de acordo com o Quadro 1.

Quadro 1 - Dados referentes ao peso inicial (PI), peso final (PF) e ganho de peso diário (GPD) em leitões submetidos a amamentação artificial

Repetições	PI (kg)	PF (kg)	GPD (g)
1	0,67 ± 0,15	0,85 ± 0,18	45,63 ± 19,63
2	0,77 ± 0,15	0,92 ± 0,22	30,29 ± 22,03
3	0,64 ± 0,15	1,04 ± 0,24	57,14 ± 14,01
Média	0,69 ± 0,15	0,90 ± 0,20	43,41 ± 20,87

Fonte: Dados da pesquisa.

Diante dos resultados apresentados no Quadro 1, na segunda repetição apresentou surto de diarreia durante o período de aleitamento artificial, o que influenciou diretamente para o menor ganho de peso diário (GPD), enquanto o grupo 3, apresentou o maior GPD em relação aos grupos. Leitões oriundos de fêmeas hiperprolíficas, possuem baixo peso ao nascer e ingerem uma menor quantidade de colostro, pois, possuem uma baixa reserva energética, conseqüentemente, não conseguem estimular e competir com os outros leitões pelos melhores tetos, tornando-se mais susceptíveis a agentes patogênicos, causando diarreias e outros distúrbios imunológicos, que por sua vez, está diretamente relacionado a um aumento na mortalidade no período de maternidade e um baixo desempenho na fase de creche (DECLERCK *et al.*, 2016; COELHO, 2019).

Quadro 2 - Comparação ganho de peso inicial, peso final e ganho de peso diário, nas amamentações artificial e natural

Amamentação	PI (kg)	PF (kg)	GPD (g)
Artificial	0,69 ± 0,15	0,90 ± 0,20	43,41 ± 20,87
Natural	1,33 ± 0,12	2,30 ± 0,33	243,33 ± 52,99

Fonte: Dados da pesquisa.

Nota-se no Quadro 2 que no presente estudo houve diferença de peso dos animais amamentados artificialmente e naturalmente, justamente pelo fato dos leitões amamentados naturalmente possuírem um peso ao nascer superior, expressando um maior ganho de peso diário ao final do período. Visto por Václavková, Daněk e Rozkot (2012) e Zotti *et al.* (2017), que o peso ao nascimento influencia no desempenho desde a fase de maternidade até o abate, em leitões que nascem com peso inferior a 1 kg.

A diferença entre os aleitamentos deve-se ao fato de que os leitões amamentados naturalmente, permaneceram o tempo todo com suas mães, dessa forma, foram amamentados 24 horas por dia, enquanto os leitões que foram amamentados artificialmente tiveram aproximadamente 17 horas de amamentação. Segundo Coelho (2019), a diferença de tempo para que os animais possam atingir o peso de abate, entre os leitões refugos e leitões que nascem com o peso ideal e continuam com a mãe, é de oito dias a mais para os refugos. Já no presente estudo, através da técnica de aleitamento artificial, esse tempo foi reduzido para cinco dias.

Na maternidade da granja, local onde foi realizado o experimento, os leitões nascidos acima do peso que permaneceram com a mãe, além de receber o leite materno, recebiam dieta sólida (ração pré-inicial) a partir do 3º dia de vida, com a finalidade de auxiliar o desenvolvimento intestinal do leitão. O mesmo proposto por Surek, Krabbe e Maiorka (2014) no qual afirmam, que o fornecimento do *creep feeding* para os leitões na fase de aleitamento é de grande importância para o seu desenvolvimento, pois, promove e antecipa a produção de enzimas endógenas induzida pelo substrato e proporciona um excelente desenvolvimento do sistema gastrointestinal do animal. Dessa forma, fica notório que a utilização de ração pré-inicial nos primeiros dias de vida do leitão contribui para um melhor aproveitamento dos nutrientes, consequentemente ganhando mais peso em relação aos leitões amamentados artificialmente, que receberam apenas o leite.

Todos os leitões que sobreviveram ao aleitamento artificial, foram transferidos para uma nova matriz no final do experimento e seguiram seu ciclo de produção normalmente até o abate.

4 Conclusão

Com este experimento, pode-se concluir que o aleitamento artificial contribuiu para diminuir a taxa de mortalidade de leitões nascidos abaixo de 1 kg, apesar de ter apresentado resultados inferiores de ganho de peso diário e final em relação aos leitões amamentados naturalmente. Mas por outro lado, se tratando de produção, esses resultados encontrados se tornaram interessante, pois esses animais recuperados continuarão seu ciclo de produção.

Referências

- BAXTER, E.M. *et al.* The welfare implications of large litter size in the domestic pig II: Management factors. *Animal Welfare*, v.22, p.219-238, 2013. doi: 10.7120/09627286.22.2.219
- BEAULIEU, A.D. *et al.* Impact of piglet birth weight, birth order, and litter size on subsequent growth performance, carcass quality, muscle composition, and eating quality of pork. *J. Anim. Sci.*, v.88, p.2767-2778, 2010. doi: 10.2527/jas.2009-2222
- CAMARGO, E.G. Avaliação genética para uniformidade de leitegada em suínos. Orientador: Paulo Sávio Lopes. 2017. 50 f. *Tese (Doutorado)* - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa - MG, 2017.
- COELHO, M.E. Fêmeas hiperprolíficas: relação entre tamanho de leitegada e peso ao nascimento. Curitiba: Universidade Federal de Santa Catarina, 2019.
- DECLERK, I. *et al.* Long-term effects of colostrum intake in piglet mortality and performance. *J. Anim. Sci.*, v.94, p.1633-1643, 2016. doi: 10.2527/jas.2015-9564
- FURTADO, C.S.D. *et al.* Influência do Peso ao Nascimento e de Lesões Orais, Umbilicais ou Locomotoras no Desempenho de Leitões Lactentes. *Acta Scie. Vet.*, v.40, n.4, p.1077, 2012.
- ROJAS, D.M. *et al.* Animal welfare in the newborn piglet: a review. *Vet. Med.*, v.57, n.7, p.338-349, 2012. doi: 10.17221/6262-VETMED
- RUTHERFORD, K.M.D. *et al.* The welfare implications of large litter size in the domestic pig I: Biological factors. *Animal Welfare*. v.22, p.199-218, 2013. doi: 10.7120/09627286.22.2.199
- SUREK, D.; KRABBE, EL.; MAIORKA, A. Composição e apresentação de dietas pré-iniciais para leitões. *Engormix*, v.14, n.6, p.1-20, 2014.-
- TADEU, B.V.R. Avaliação do desmame precoce de leitões supranumerários. Lisboa: Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, 2017.
- VÁCLAVKOVÁ, E.; DANĚK, P.; ROZKOT, M. The influence of piglet birth weight on growth performance. *Res. Pig Breeding*, v.6, n.1, p.59-61, 2012.
- ZOTTI, E. *et al.* Impact of piglet birthweight and sow parity on mortality rates, growth performance, and carcass traits in pings. *Rev. Bras. Zootec.*, v.46, n.11, p.856-862, 2017. doi: 10.1590/s1806-92902017001100004