

Suinoicultura

INDUSTRIAL.COM.BR

Nº 02|2018 | Ano 40 | Edição 281 | R\$ 26,00

Gessullie
AGRIBUSINESS
REFERÊNCIA E INOVAÇÃO

Envoltórios naturais na fabricação de linguiças

Gestão eficiente é determinante para otimizar o rendimento obtido com as tripas durante o processo de embutimento

AVESUI AMÉRICA
LATINA 2018

Saúde intestinal: microbiota e sua interação com o sistema imunológico e digestório

SUINOCULTURA
PARANAENSE

Produção de carne suína no Estado movimenta um montante estimado em R\$ 5 bilhões

TÉCNICAS CIRÚRGICAS PARA O PREPARO DE RUFIÕES SUÍNOS

Os rufiões podem ser uma alternativa para auxiliar na detecção de cio também na espécie suína

Por Bruna F. V. Superti¹; Andressa P. Souza²; Bruna Carolina Müller³; Zigomar da Silva²; Ricardo Zanella¹; Eraldo I. Zanella¹; Mariana Groke Marques⁴



Além da preocupação com produtividade, a suinocultura vem se deparando com a pressão do mercado consumidor para desenvolver condições de produção que levem em conta questões como o bem-estar e o uso de antibióticos. Assim, após a adoção da criação em baias coletivas pela União Europeia, produtores do mundo todo vêm passando por adequações visando a implementação deste novo sistema de produção.

A tendência passa por uma criação coletiva de fêmeas em diferentes fases, em especial a gestação coletiva de matrizes. Este sistema visa dar aos animais maior liberdade, interação, formação de grupo, movimentação, melhorias no conforto térmico, social e ambiental, podendo influenciar de forma positiva a produtividade do rebanho.

No entanto, este sistema pode exacerbar as falhas já existentes no manejo reprodutivo. Por se apresentar um maior número de fêmeas alojadas no mesmo local, pode

dificultar a utilização de cachaco para a detecção de cio. Neste sentido, os manejos reprodutivos estão mudando e se adaptando visando evitar as falhas reprodutivas nesta nova realidade, fazendo pensar em formas de auxiliar e mitigar estes problemas.

O manejo de detecção de cio na espécie suína, que em sua maioria ainda é deficiente, também está sendo alterado, pois está se passando de um sistema no qual as fêmeas estão em gaiolas individuais, para um no qual várias fêmeas encontram-se soltas em baias coletivas no momento da detecção. Neste contexto, entre as alternativas propostas para melhorar o manejo reprodutivo, a utilização de rufiões ganha destaque. Muito utilizados em outras espécies, como ovinos e bovinos, os rufiões auxiliam na detecção de cio, podendo desta forma ser uma alternativa para auxiliar na detecção de cio também na espécie suína. O macho suíno tem uma grande importância no estímulo hormonal de leitões jovens e das porcas principalmente no pós-desmame através do contato direto, visão, audição e em especial o olfato, tendo o rufião capacidade de realizar todas estas funções sem o risco de uma cobertura indesejada.

No entanto, até o momento, há poucos estudos acerca de uma técnica de eleição para a produção de rufiões. Surge então a necessidade de adaptar técnicas de outras espécies que demonstrem melhores resultados nos suínos. Desta forma, irá ser exposta aqui a comparação entre técnicas cirúrgicas para o preparo de rufiões suínos. Possibilitando melhorias para o manejo reprodutivo das fêmeas da propriedade, reduzindo a mão de obra da granja e possibilitando ao produtor melhorar a detecção de cio e os resultados de fertilidade posteriormente na inseminação.

UTILIZAÇÃO DE RUFIÕES NAS NOVAS PRÁTICAS SUINÍCOLAS

O uso de rufiões para detecção de cio é utilizado em várias espécies animais. A utilização do macho inteiro na detecção de cio pode gerar problemas, como prenhez indesejadas, além de ser um animal de grande valor zootécnico. Uma solução para este problema seria a utilização de rufiões, que apresentarão o mesmo comportamento do macho inteiro, porém sem liberação de espermatozoides. Denominam-se rufiões animais modificados cirurgicamente ou androgenizados que apresentem comportamento de macho, sem condições de fecundar a fêmea, pois não tem liberação de espermatozoide no ejaculado. São animais usados para auxiliar na detecção de cio,

em protocolos e programas de inseminação artificial (IA), estimulando o estro e a ovulação das fêmeas (DA FONSECA, 2006).

As baias coletivas já são uma realidade na suinocultura mundial, principalmente na fase de gestação (MAURO; LEMME e RIBAS, 2010). Algumas granjas também já estão utilizando o sistema de baias coletivas nas fases de pré-cobrição e cobrição.

Porém, nesse sistema, o manejo reprodutivo fica dificultado, pois para a identificação do cio a fêmea tem que ser retirada da baia e levada até o macho, ou ainda, colocada em gaiolas individuais para realização do teste da pressão lombar, o que causa estresse, devido à grande manipulação desses animais. Neste contexto, alternativas que facilitem o manejo reprodutivo nessas fases são de suma importância para o estabelecimento da utilização dos sistemas de baias coletivas (SILVA, 2008). Um sistema de detecção de cio que utilize primordialmente o macho proporcionará além de redução da mão de obra, diminuição nas falhas de identificação, o bem-estar das fêmeas, pois proporcionará a expressão do comportamento reprodutivo natural.

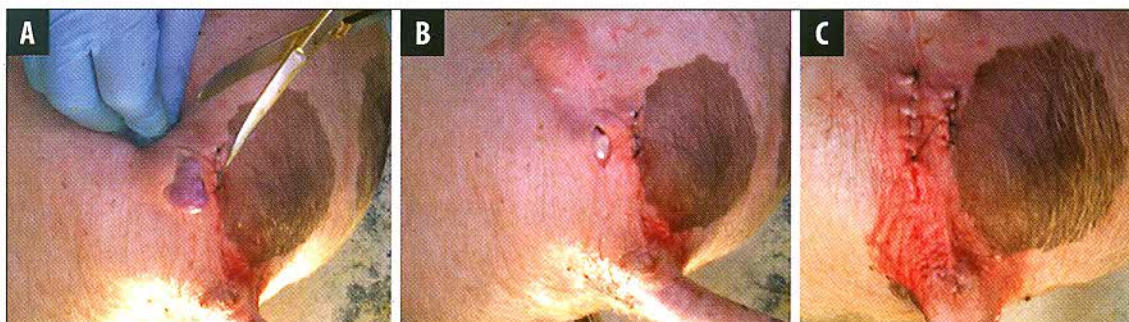
TÉCNICAS CIRÚRGICAS

Existem diversos procedimentos cirúrgicos para produção de rufião. As mais utilizadas tanto em bovinos, como em ovinos é a interrupção do ejaculado através da secção e ligadura do epidídimo (epidididectomia), normalmente associada a técnicas que não permitam a cópula como o desvio ventral do prepúcio (NOLASCO, 2004). A aderência da curvatura caudal da flexura sigmoide do pênis é uma técnica realizada com incisão na linha média perineal, de aproximadamente 6 cm aprofundando até chegar na flexura do pênis, fixando a curvatura com pontos transfixastes (EURIDES *et al.*, 1998).

As técnicas de preparo de rufiões também são corriqueiras em animais silvestres sendo que, nos macacos prego, a vasectomia com acesso inguinal é uma prática utilizada no controle populacional, mantendo a hierarquia dos grupos intacta (FERANTI, 2013). Para a população de quatis e capivaras é realizado frequentemente a técnicas de deferentectomia para a criação de rufiões mantendo a hierarquia dos animais adultos de cada grupo e, conseqüentemente, conseguindo controlar o crescimento populacional desta espécie em vida livre e cativos (RIVA, 2013).

Em suínos, não existe uma técnica de eleição para a produção de rufiões, sendo que na maioria das vezes são re-

Figura 01. Epidididectomia com remoção da cauda do epidídimo, realizando uma incisão de pele de 2 cm. (A) Cauda do epidídimo. (B) Cauda do epidídimo já removida. (C) Sutura de pele, usando padrão de ponto contínuo simples



alizadas adaptações das técnicas citadas anteriormente, visto que este assunto é pouco discutido cientificamente e os dados de campo não são publicados. No entanto, a procura pela utilização de rufões tem aumentado gradativamente, por isso, estudos que estabeleçam técnicas no preparo de rufões nesta espécie são de suma importância para aperfeiçoar protocolos diminuindo assim perdas econômicas, aumentando a segurança e praticidade na realização da técnica e assegurando o bem-estar dos animais.

Neste sentido, foram avaliados procedimentos cirúrgicos para produção de rufões na espécie suína, todos com o intuito de evitar a liberação de espermatozoides no ejaculado. A epidididectomia é a retirada do epidídimo ou parte do mesmo. Em nosso comunicado iremos comentar sobre a retirada da cauda do epidídimo. ALTHOUSE e EVANS, (1997), relatam que esta técnica pode ser utilizada com sucesso em suínos, pois exige menos materiais, é rápida, de baixo custo e com poucas chances de complicações (Figura 01).

As outras técnicas avaliadas foram a ligadura do canal deferente (vasectomia) diferindo apenas no local da incisão e acesso. A vasectomia com acesso escrotal possibilita a chegada ao ducto espermático, com uma pequena incisão de pele direta no saco escrotal, separando o ducto deferente das demais estruturas para ligar e seccionar, sendo sua utilização corriqueira na medicina humana (OLIVEIRA, 2015). Nos animais é utilizada associada com outras técnicas cirúrgicas que evitam a cópula principalmente nas espécies de ovinos e bovinos.

A vasectomia com acesso inguinal tem sido usada em suínos mais jovens com peso corporal de 25-30 kg. Como estes animais possuem menor espessura da camada

subcutânea, há facilidade de dissecação e visualização do ducto deferente, em animais acima deste peso, tem maior espessura da camada lipídica, o que pode dificultar a dissecação dos tecidos e isolamento do ducto espermático.

A sedação dos animais para a realização dos procedimentos foi feita com Tiletamina + Zolazepam (Zoletil 50®) e Azaperona (Strenil®), essas medicações são muito utilizadas a campo, de acordo com os estudos MOON, (1996), são fármacos que em combinação proporcionam eficácia na imobilização e segurança para os suínos, auxilia no relaxamento muscular e sedação, precisando de menores doses em relação a outros fármacos, com resultados mais desejáveis. E com relação ao KOHN, (1997), essa combinação de fármacos, produzindo anestesia mais profunda do que diazepam/ketamina. A utilização desses fármacos para a sedação dos animais teve um efeito bem satisfatório, atuando no período de tempo ideal sem causar efeitos colaterais nos suínos.

Verificamos que o tempo destinado à realização do procedimento cirúrgico foi menor nos animais submetidos à remoção da cauda do epidídimo (RC), em segundo lugar ficou a vasectomia com acesso inguinal (VI) e a mais demorada de realizar foi a vasectomia com acesso escrotal (VE), conforme descrito no Gráfico 01.

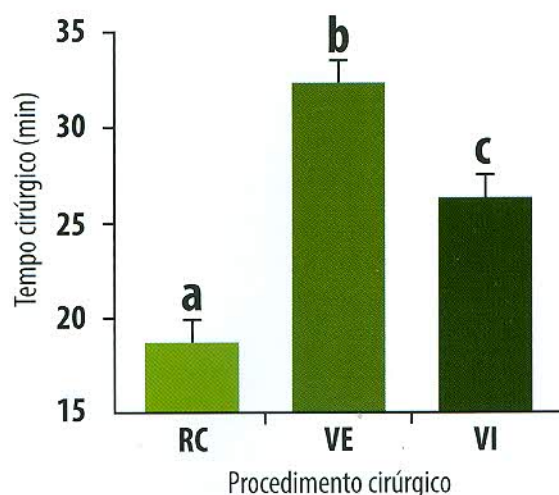
Todas as técnicas foram adaptadas com sucesso para a espécie suína, tendo um bom resultado. Na vasectomia com acesso inguinal, é relatado na literatura a possibilidade de ocorrerem complicações no pós-operatório como infecção, reconexão do ducto espermático e remoção da artéria ou ligação parcial da mesma junto com o ducto (MORRIS, 2001). No atual trabalho, os animais ficaram alojados em local limpo no pós-operatório

evitando infecções. Como foi seccionado um fragmento do ducto evitou-se a reconexão do mesmo. A técnica da vasectomia com acesso inguinal deve ser eleita em animais com menores pesos, a maior camada lipídica em machos mais pesados dificulta a localização das estruturas aumentando a manipulação de tecidos, tempo cirúrgico e rompendo mais capilares causando um sangramento maior.

A vasectomia com acesso escrotal possibilita a chegada ao ducto espermático com mais facilidade que a inguinal, pois nesta região há menor quantidade de tecido adiposo. Em contrapartida, pela anatomia dos testículos suínos, há necessidade de tracionar a estrutura para expor o ducto espermático, o que gera um pequeno edema, dificultando a visualização e diferenciação das estruturas momentaneamente.

Neste estudo, a técnica de remoção da cauda do epidídimo foi considerada a de maior facilidade de execução, principalmente por conta do posicionamento das estruturas anatômicas, sendo a cauda do epidídimo de fácil acesso, de menor manipulação de tecidos e de menor incisão de pele. A maior facilidade de realização acarretou em menor tempo cirúrgico, tendo esta técnica apresentado menor tempo de realização cirúrgica em relação às demais desenvolvidas no trabalho.

Gráfico 01. Avaliação do tempo dos procedimentos cirúrgicos de remoção da cauda do epidídimo (RC), vasectomia com acesso escrotal (VE), vasectomia inguinal (VI), em suínos. Letras minúsculas sobscritas nas barras representam diferença significativa ($P < 0,05$)



Esta característica pode também levar ao uso da técnica de remoção da cauda do epidídimo como método de eleição para produção de rufiões em espécies correlatas como javali, caititu e queixada. A utilização de técnicas cirúrgicas para evitar a espermição em javalis pode ser indicada no Brasil, país em que estes animais são uma espécie exótica, principalmente no controle populacional de animais quando utilizada em populações em cativeiro, reduzindo assim o risco de ampliação populacional quando ocorrerem escapes acidentais e/ou solturas propositais (criminais).

Foi feita uma relação de custos por técnicas, gasto para cada animal, sendo que o valor médio, incluído todo o material necessário para realização das mesmas, ficou R\$ 100,00, mais o valor dos honorários do médico veterinário (R\$ 31,23 por hora do médico veterinário - estipulado pelo sindicato dos médicos veterinários). Esse valor pode ser alterado em relação a marcas e laboratórios dos materiais e fármacos utilizados.

As técnicas cirúrgicas avaliadas podem ser utilizadas com segurança para produção de rufiões suínos. Além disso, levando-se em consideração o tempo cirúrgico e a facilidade de realização, sugere-se a técnica de remoção da cauda do epidídimo como técnica de eleição para produção de rufiões na espécie suína. ⁸¹

Observação: Esse projeto teve aprovação do comitê de bioética da empresa Embrapa, seguindo as normas e requisito para o uso de animais em experimentação segundo (Protocolo No 004/2016, recebido em: 11/03/2016).

¹UPF, Passo Fundo (RS), Brasil

²UDESC, Lages (SC), Brasil

³IFC, Concórdia (SC); Brasil

⁴Embrapa Suínos e Aves, Concórdia (SC); Brasil

Agradecimentos: os autores gostariam de agradecer aos funcionários da Embrapa Suínos e Aves, em especial os do Setor de Campos Experimentais de Suínos e ao técnico do Laboratório de Reprodução, Almiro Dahmer, pela sua valiosa contribuição na excussão deste projeto.

As Referências Bibliográficas deste artigo podem ser obtidas no Portal Suinocultura Industrial: www.suinoculturaindustrial.com.br/rufioes281