

## CONSIDERAÇÕES SOBRE IA EM EQUINOS DO PONTO DE VISTA DO MÉDICO VETERINÁRIO

MARIANA VILELA KAISER<sup>1</sup>; LUZIA HALLAL DUVAL<sup>2</sup>, SANDRA FIALA  
RECHSTEINER<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Acadêmica de Veterinária, Historep - Universidade Federal de Pelotas – marikaiser95@gmail.com

<sup>2</sup> Pós-graduanda do Programa de Pós-graduação em Medicina Animal:equinos - Universidade  
Federal do Rio Grande do Sul - luzia\_hallal\_duval@hotmail.com

<sup>3</sup> Professora do Departamento de Morfologia, Historep – IB - Universidade Federal de Pelotas –  
sandrafiala@yahoo.com.br

### 1. INTRODUÇÃO

A indústria equina sofreu um grande incremento no preço de seus produtos nas últimas décadas, com isso está cada vez mais valorizada. Sendo assim, biotécnicas reprodutivas, como a Inseminação Artificial (IA), são cada vez mais empregadas e aceitas na equideocultura pelo menor desgaste dos animais, diminuição do risco de acidentes e melhoramento genético dos plantéis (ZAPPA, 2013).

O impacto da IA na produção equina vem sendo cada vez mais satisfatório, além das vantagens já citadas, o uso desta biotecnica permite que um reprodutor deixe uma maior quantidade de descendentes ao longo de sua vida (CANISSO, et al, 2008), comparado a monta natural, diminuindo a transmissão de doenças venéreas (ARRUDA et al., 2001) .

A IA consiste na deposição do semen no sistema genital feminino, no momento adequado. Este sêmen pode estar diluído ou ser utilizado de forma “in natura” com suas características principais preservadas para garantir a eficiência da técnica, sendo possível atingir um número maior de éguas com um mesmo ejaculado (CLAUDINO II, 2009).

O sêmen para a IA pode ser utilizado de diferentes formas: a fresco, resfriado ou congelado. Dependendo do tipo de processamento, o sêmen pode adquirir limitações no seu uso, porém cada um apresenta vantagens específicas (ZAPPA, 2013). Independente da manipulação, toda amostra de sêmen coletada deve ser avaliada, garantindo a boa qualidade do ejaculado.

O presente estudo tem como objetivo avaliar a utilização da técnica de IA pelos Médicos Veterinários de equinos a vim de verificar se a técnica está padronizada.

### 2. METODOLOGIA

Um questionário foi criado no Google docs e enviado através das redes sociais a veterinários que trabalham na reprodução de equinos. O questionário era composto por 21 perguntas relacionadas à inseminação artificial e tipo de conduta aplicada por cada técnico. Era solicitado o nome e a UF de cada entrevistado.

As respostas de cada participante foram analisadas utilizando distribuição de frequencia.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O total da amostra foi de 51 Médicos Veterinários de 10 estados do Brasil (26 do Rio Grande do Sul, 6 de São Paulo, 4 do Rio de Janeiro, 4 do Paraná, 3 de Minas Gerais, 2 de Mato Grosso do Sul, 1 da Bahia, 1 de Goiás, 1 da Paraíba, 1 de Piauí) e 1 do Uruguai.

Das propriedades que são atendidas por estes Veterinários, 58,8% utilizam a IA em todas as éguas, 7,8% em éguas que produziram produtos comprovados, 7,8% dependendo da propriedade atendida, 5,9% dependendo do garanhão, 5,8% em éguas com registro de mérito, 1,9% quando é necessário transporte de sêmen, 1,9% quando há mais de uma égua destinada ao mesmo garanhão; 0,5% quando há 2 ou mais éguas destinadas ao mesmo garanhão e 0,5% quando há 3 ou mais éguas destinadas ao mesmo garanhão. A raça Crioula foi a mais atendida (37,5%), provavelmente porque a maioria dos veterinários que respondeu a enquete atendia propriedades no Rio Grande do Sul, seguida pela raça Quarto de Milha (29,4%), Mangalarga Marchador (27,4%), Campolina e Brasileiro de Hipismo (ambas com 2%).

O semen utilizado era proveniente na maioria das vezes de outra propriedade (76%), ou da propria central de reprodução (18%) e, em alguns casos, de ambos os locais (6%). A coleta era feita na sua maioria através de vagina artificial utilizando égua em estro (70%), vagina artificial com manequim (14%), vagina artificial utilizando manequim e égua em estro (12%), vagina artificial com égua em anestro (2%) ou égua estrogenizada (2%). O modelo de vagina artificial mais utilizado foi do tipo Botucatu (79%), seguido pelo modelo Hannover (19%) e Colorado (2%). De acordo com o estudo feito por SILVA FILHO et al (1999), a coleta de sêmen feita apenas com manequim diminui a eficiencia do ejaculado por não haver estímulo sexual do garanhão, influenciando no sucesso da IA. Porém o uso de éguas em estro, apesar do maior estímulo e melhora dos parâmetros do sêmen, apresenta risco maior para o garanhão e o Veterinário que fará a coleta da amostra (SILVA FILHO, et al 1999).

A limpeza do períneo da égua antes da IA era feita por todos os entrevistados, utilizando água e sabão (74,5%), apenas água (13,7%) ou água e iodo (11,6%), esta conduta é de extrema importância, porque visa a evitar a contaminação durante a IA.; 62,7% realizam a limpeza do pênis do garanhão com água antes da coleta do sêmen, 25,4% não faz nenhum tipo de limpeza, alguns optam por faze-la apenas no início da estação de monta (9,8%) ou preferem higienizar com solução de ringer com lactato (1,9%). A limpeza de prepúcio antes da IA e a limpeza do pênis antes da coleta devem sempre ser feitas, pois são extremamente importantes a fim de evitar contaminações, podendo causar alguma enfermidade na égua e diminuição da viabilidade do sêmen (MIES FILHO, 1982).

O local de deposição sêmen variou de acordo com o modo de preservação (52,9%), variando entre corpo do útero (37,2%) e ponta do corno uterino ipsilateral ao ovário com o folículo pré-ovulatório (7,8%). A utilização de sêmen fresco, diluído ou resfriado permite uma maior flexibilidade no manejo da dinâmica folicular e local de deposição do sêmen. Já utilizando sêmen congelado, por ter uma viabilidade não tão grande, as palpações retais devem ser mais frequentes e a deposição do sêmen preferencialmente no corno uterino ipsilateral à ovulação (CANISSO, I. F. et al, 2008).

Nas situações em que o transporte de semen é necessário, 84,5% faz uso do container Botuflex para transporte, provavelmente por ser o mais barato, mais leve e de fácil aquisição, 5,8% utilizam caixas de isopor com gelo, o que nem

sempre é apropriado, uma vez que a temperatura não é controlada de forma adequada, 5,9% utilizam o modelo Equisemen e 3,9% utilizam Equitainer, mais caro.

O intervalo de acompanhamento da égua a ser inseminada em 47% dos casos é de 24 horas, em 27,4% 48 horas, 13,7% de acordo com o modo de preservação do sêmen a ser utilizado (), 7,8% a cada 6 horas (), provavelmente quando se utiliza semen congelado 3,9% ou com intervalo de 48 a 72 horas (). Quando em cio, a égua deve ser examinada diariamente (a cada 24 horas) para acompanhar o crescimento folicular e determinar o melhor momento para a inseminação (VANDERWALL et al., WOODS et al., 2007).

A grande maioria dos entrevistados utilizava indutor de ovulação em todas as éguas (84,3%) e outros apenas em algumas (15,7%), sendo de eleição a Deslorelin (37,2%) e o HCG (35,2%), alguns veterinários utilizavam ambos (11,7%) ou variando de acordo com cada égua e época do ano (15,6%). O momento da aplicação variou sendo utilizado 24 horas antes da IA (66,6%), no momento da IA (11,7%), de acordo com o tipo de indutor utilizado (3,9%), 36 horas antes da IA (1,9%), de acordo com edema e tamanho folicular (1,9%), com tipo de conservação do semen (1,9%) ou tipo de protocolo (1,9%). A indução da ovulação é um processo essencial para a maximização e aumento da taxa de sucesso nos protocolos (ZAPPA, 2013), os tratamentos podem ser através de HCG ou GnRH, porém há estudos que relatam que aplicações sucessivas de HCG induzem a produção de anticorpos, diminuindo sua eficiencia (MEIRA, 2007).

O diluente mais utilizado na IA com semen resfriado foi o Botusemen (82,3%), seguido por leite desnaturado (7,8%), Botusemen/Equiplus (3,9%), de acordo com o garanhão (3,9%) e Equidil (1,9%); no caso de sêmen congelado, o diluente de eleição é o Botucrio (90,1%), seguido por Equiplus (3,9%), utilização de ambos (1,9%), sendo que alguns fazem testes com os diluidores ou não trabalham com congelamento de sêmen (1,9%). O semen diluído apresenta grandes vantagens (etc), sendo uma destas o aumento do número de éguas que podem ser cobertas pelo mesmo garanhão, e a possibilidade de transporte da amostra, tratamento antibiótico, melhora da fertilidade por aporte de nutrientes (SQUIRES et al., 1999). Alguns garanhões tem uma afinidade melhor por determinado tipo de diluente e crioprotetor específico, sendo válido realizar testes para descobrir qual melhor se adapta e garante a qualidade seminal.

Cerca de 60% usavam dose de 500 milhões de espermatozoides totais, 23,5% 1 bilhão, 9,8% 800 milhões, 1,9% mais de 250 milhões e 1,9% não faz avaliação de concentração no caso de utilização de sêmen fresco na IA; enquanto que no sêmen resfriado, 54,9% utilizavam 1 bilhão, 19,6% 500 milhões, 11,7% 800 milhões, 5,8% 100 milhões, 1,9% mais de 250 milhões e 1,9% 2 bilhões de espermatozoides totais; em sêmen congelado a concentração de espermatozoides totais é de 500 milhões (41,1%) na maioria dos casos, seguido de 100 milhões (21,5%), 1 bilhão (7,8%), 800 milhões (7,8%), 200 milhões (3,9%), 300 milhões (1,9%), 2 bilhões (1,9%), de acordo com a qualidade e disponibilidade do sêmen (7,8%), sendo que 3,9% não trabalham com congelamento de sêmen. Como se pode observar pelos dados obtidos, a concentração ideal de espermatozoides necessária para uma alta eficiencia reprodutiva ainda não está bem definida (PICKETT et al., 1974). Aparentemente, a fertilidade depende mais do intervalo entre a IA e ovulação, do que o número de IA realizadas (PALHARES et al., 1998).

Na maioria dos casos a confirmação da ovulação é feita 24 horas após a IA (70,5%), 48 horas após a IA (27,4%), em que 1,9% não faz confirmação da

ovulação, o que é extremamente importante e pode levar a uma diminuição na eficiencia reprodutiva. O diagnóstico de gestação era feito pela maioria 15 dias após a ovulação (64,7%), seguido por 11 dias (31,3%) ou 12 dias (3,9%).

#### 4. CONCLUSÃO

A técnica de IA feita pelos Médicos Veterinários está, em geral, padronizada e aplicada de maneira correta, com maior divergência nos resultados sobre a concentração de espermatozoides totais que deve ser utilizada na IA.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARRUDA, R.P., VISINTIN, J.A., FLEURY, J.J., GARCIA, A.R., MADUREIRA, E.H., CELEGHINI E.C.C. & NEVES NETO J.R. Existem relações entre tamanho e morfoecogenicidade do corpo lúteo detectados pelo ultra-som e os teores de progesterona plasmática em receptoras de embrião equinos? *Braz. J. Vet. Res. Anim. Sci.* 38:233-239, 2001.
- BORTOT, D. C.; ZAPPA, V. Aspectos da reprodução equina: inseminação artificial e transferência de embrião: revisão de literatura. *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária.* 21(2) 1-23, 2013
- CANISSO, I. F.; SOUZA, F. A.; SILVA, E. et al. Inseminação artificial em equinos: sêmen fresco, diluído, resfriado e transportado. *Revista Acadêmica Ciências Agrárias Ambientais.* 6 (3): 389-398, 2008.
- CLAUDINO II, G. F., Aspectos da Reprodução Equina: Inseminação Artificial e Transferência de embriões. Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas- UNIFMU, p. 23, 2009.
- MEIRA, C. Endocrinologia da Reprodução, Dinâmica Folicular, Superovulação e Transferência de Embriões na Espécie Equina 2007. (Área da Reprodução) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho, Botucatu, SP
- MIES FILHO, A. Coleta de sêmen nas diferentes espécies. Reprodução dos animais e inseminação artificial. 5<sup>a</sup> ed., Porto Alegre: Sulina, p. 385-432, 1982, 2 v., 789 p.
- PALHARES, M.S; SILVA FILHO, J.M; OLIVEIRA, H.N. Efeito da concentração espermática sobre a fertilidade de éguas inseminadas com sêmen diluído, resfriado e transportado. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 35. 1998, Botucatu. Anais ... Botucatu: SBZ, 1998. p.52-54.
- PICKETT, B.W.; BACK, D.G.; BURWASH, L.D. et al. The effect of extenders, spermatozoal numbers and rectal palpation on equine fertility. In: TECHNICAL CONFERENCE ON ARTIFICIAL INSEMINATION AND REPRODUCTION, 5, Columbia, 1974. *Proceedings ...* Columbia, 1974. p.47-58.
- SILVA FILHO J.M., VALLE G.R., VIANA W.S., VIANNA L.R. & PALHARES M.S. 1999. Utilização de manequim para coleta de sêmen eqüino e sua influência sobre características reprodutivas do garanhão. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.* 51(5):499-504.
- SQUIRES, E. L. et al. Cooled and frozen stallion semen, fort collins: animal reproduction biotechnology laboratory. Colorado State University, Bulletin n. 9, 1999.
- VANDERWALL, D. K.; WOODS, G. L. Embryo transfer and newer assisted reproductive thecniques for horses, p 211-219. In: YOUNGQUIST, R. S.; THRELFALL, W. R. (Ed.). Current therapy in large animal theriogenology. Philadelphia: Saunders, 2007, p. 211-219.