



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA

**DESCRIÇÃO DE UM PROTOCOLO DE INDUÇÃO DE LACTAÇÃO
PARA A ADOÇÃO DE POTROS ÓRFÃOS**

Sarah Borges de Faria Arquelau

Orientador: Prof. Dr. Rodrigo Arruda de Oliveira

BRASÍLIA – DF

MAIO/2021



SARAH BORGES DE FARIA ARQUELAU

**DESCRIÇÃO DE UM PROTOCOLO DE INDUÇÃO DE LACTAÇÃO
PARA A ADOÇÃO DE POTROS ÓRFÃOS**

Trabalho de conclusão de curso de graduação em Medicina Veterinária apresentado junto à Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Brasília.

Orientador: Prof. Dr. Rodrigo Arruda de Oliveira

BRASÍLIA – DF
MAIO/2021

Arquelau, Sarah Borges de Faria

Descrição de um protocolo de indução de lactação para a adoção de potros órfãos. / Sarah Borges de Faria Arquelau; orientação de Rodrigo Arruda de Oliveira. – Brasília, 2021.

22 p.: il.

Trabalho de conclusão de curso de graduação – Universidade de Brasília/Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, 2021.

Nome do Autor: Sarah Borges de Faria Arquelau

Título do Trabalho de Conclusão de Curso: Descrição de um protocolo de indução de lactação para a adoção de potros órfãos.

Ano: 2021

É concedida à Universidade de Brasília permissão para reproduzir cópias desta monografia e para emprestar ou vender tais cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva-se a outros direitos de publicação e nenhuma parte desta monografia pode ser reproduzida sem a autorização por escrito do autor.

Sarah Borges de Faria Arquelau

FOLHA DE APROVAÇÃO

Nome da autora: ARQUELAU, Sarah Borges de Faria

Título: Descrição de um protocolo de indução de lactação para a adoção de potros órfãos.

Trabalho de conclusão do curso de graduação em Medicina Veterinária apresentado junto à Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Brasília.

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof. Dr. Rodrigo Arruda de Oliveira

Instituição: Universidade de Brasília - UnB

Julgamento: _____

Assinatura: _____

Prof. Dr. Ivo Pivato

Instituição: Universidade de Brasília - UnB

Julgamento: _____

Assinatura: _____

Profa. MSc. Mariane Leão Freitas

Instituição: Uniceplac

Julgamento: _____

Assinatura: _____

Dedico este trabalho ao meu pai que lá
de cima está vibrando pela nossa
vitória.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha mãe por ser a minha base, meu chão, meu tudo; aos meus irmãos, Priscila e Miguel, por me apoiarem em cada decisão bem como por me guiarem pelos caminhos mais alegres dessa vida.

Agradeço aos amigos que me acompanharam até aqui: Rômany, Vitória, Luana, Alexandre, Gabriela, Maria e tantos outros que com poucas palavras tornam os meus dias mais leves e tranquilos. A vida mostra quem importa, quem fica e quem vai. A vida me mostrou que vocês ficaram porque são importantes.

Agradeço o meu orientador Prof. Dr. Rodrigo Arruda de Oliveira por tantos ensinamentos ao longo da carreira acadêmica, ensinamentos que não se encontram em livros. O mundo deveria ter mais pessoas como você.

Agradeço à UnB por todas as oportunidades proporcionadas, ensino de qualidade, profissionais exemplares e tantas outras coisas que transformam a vida de qualquer pessoa que por ali passa.

Aos membros da banca: obrigada por aceitarem participar de um momento tão importante da minha vida.

Agradeço ainda aos médicos veterinários Odilon Marquêz e Gabrielle Amorim por transmitirem a mim seus conhecimentos adquiridos ao longo da jornada na medicina veterinária. Aos colaboradores do Haras Lumiar, Haras Jacurutu e tantos outros que visitamos durante o estágio supervisionado curricular, o meu muito obrigada.

À Pitt, Menor e Bitoca: vocês me acalentam.

“Ando devagar porque já tive pressa e levo esse sorriso porque já chorei demais”. (Tocando em frente – Almir Sater e Renato Teixeira)

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	3
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	4
2.1. Descrição do protocolo.....	6
3. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	11
4. REFERÊNCIAS.....	12
5. RELATÓRIO DE ESTÁGIO.....	15

DESCRIÇÃO DE UM PROTOCOLO DE INDUÇÃO DE LACTAÇÃO PARA A ADOÇÃO DE POTROS ÓRFÃOS

Resumo

Ao trabalhar com equinos é comum encontrar situações complicadas que demandam tempo e trabalho árduo. A rejeição de um potro por sua mãe é uma delas. Métodos de adoção e aceitação de potros são relatados há muito tempo, porém faz-se necessário a instituição de protocolos eficazes para trazer soluções rápidas e práticas à essas situações. Portanto, objetivou-se apresentar um protocolo medicamentoso para adoção de potros órfãos. As medidas mais adequadas envolvem o uso de implantes intravaginais de progesterona e estrógeno; concomitante com antagonistas D2-dopaminérgicos, estimulação vagino-cervical e introdução do potro órfão à égua adotante a fim de inseri-lo no rebanho futuramente trazendo benefícios para as habilidades comportamentais do animal.

Palavras-chaves: *Equus caballus*, estimulação vagino-cervical, sulpirida, domperidona, rejeição.

Description of a lactation protocol achieving the adoption of orphan foals

Abstract

When working with horses it is common to face complicated situations which requires time and labor. The rejection of an offspring by its dam is one of them. Adoption and acceptance methods of foals have been described since a long time ago, although it is necessary to establish effective protocols in order to create fast and practical solutions to these situations. Therefore, it aimed to present a medicative protocol for the adoption of orphan foals. The most appropriate measure involves intravaginal implants with progesterone and estrogen, associated with D2-dopamine antagonists, vagino-cervical stimulation and introduction of the orphan foal to the foster mare in order to introduce it to the herd in the future and benefiting it with behavioral skills.

Key-words: *Equus caballus, vagino-cervical stimulation, sulpiride, domperidone, rejection.*

1. INTRODUÇÃO

Durante o trabalho com reprodução equina é relativamente comum deparar-se com situações inusitadas e, por vezes, desafiadoras. Uma delas é a rejeição de um potro por sua mãe ou a morte da mesma no pós/peri-parto (FRAZER, 2003). Muitas são as formas de cuidar de um potro órfão, contudo o foco deve ser sempre na saúde física do rebanho e do potro, viabilidade quanto ao custo, trabalho e tempo demandado. Uma das formas que se apresenta como a mais prática e viável é a adoção deste potro por uma égua.

Há relatos de adoção em várias espécies (por exemplo em zebras *Equus burchelli*) adoções essas espontâneas, induzidas por medicamentos ou até mesmo co-maternidade. Entre os animais domésticos é comum que haja adoção espontânea quando se trata de biungulados e múltiparas (animais que gestam mais de um filhote por vez), o que não é o caso dos equídeos (JAN PLUHÁČEK & JITKA BASRTOŠO & LUDĚK BARTOŠ, 2011). Éguas são animais que geram um potro por gestação, na maioria dos casos, e não costumam aceitar potros alheios. Assim sendo, torna-se cada vez mais necessária a elaboração de protocolos bem estruturados e definidos para que se possa dar continuidade à vida de um neonato equino quando sua mãe o rejeita ou até mesmo vem à óbito, tendo em vista que, para desenvolver habilidades comportamentais naturais de um cavalo, o potro precisa estar em contato e aprender com outros cavalos

Objetivou-se, portanto, apresentar um protocolo medicamentoso para induzir a lactação em éguas não-gestantes ou peri-parturientes para a adoção de potros órfãos.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Métodos de adoção de potros órfãos por éguas madrinhas são importantes para dar continuidade à vida do neonato bem como minimizar a demanda de mão-de-obra ao se deparar com a situação de um potro que não tem uma mãe para criá-lo até a fase da desmama. A falta de uma égua que possa criar um potro causa prejuízos financeiros na equinocultura e protocolos de adoções bem estabelecidos podem evitar isso. Assim sendo, afirma-se ser possível introduzir um potro à uma égua não-parturiente, que não a sua própria mãe e em qualquer época do ano (CROWELL-DAVIS & HOUP, 1986; GUILLAUME et al., 2003).

De início é importante saber reconhecer o comportamento normal/esperado de uma égua para com seu potro e vice-versa. O vínculo pode ser observado assim que começa a expulsão do feto: a parturiente é atenta aos fluidos e membranas fetais, bem como já demonstra proteção e atenção ao seu potro. Neste momento espera-se que a égua cheire, lamba, e até mesmo apresente reflexo de Flehmen. Não é comum que equinos comam a placenta, como é observado em outras espécies, por exemplo, em felídeos e canídeos (GROGAN & MCDONNELL, 2005).

Após a completa expulsão do neonato, a égua começa a morder o potro, já permite e facilita a amamentação e projeta-se em frente a ele para poder afugentar ou até mesmo atacar quem dele se aproximar. Acredita-se que esse tipo de comportamento seja essencial para que o vínculo égua-potro seja bem estabelecido. Essas atitudes devem ser observadas logo nas primeiras horas de vida do neonato e tendem a diminuir até o terceiro dia pós-parto que é quando o vínculo aparenta estar bem determinado (CROWELL-DAVIS & HOUP, 1986).

Por sua vez, espera-se que o potro também demonstre atenção à sua mãe: tentativas de contato focinho a focinho podem ser observadas, vocalização direcionada à parturiente e em resposta à mesma. Assim que assumem a posição de estação quadrupedal, os potros tendem a procurar o úbere, como mostrado na Figura 1. Após cada mamada e período de descanso, nota-se que o neonato tende a se exercitar andando em círculos ao redor da sua mãe. Nas primeiras horas de vida pode-se observar que potro procura ficar perto da égua mesmo que ela tente se afastar, contudo, nas 24 horas após o parto, o potro pode seguir

qualquer animal maior que se movimenta por perto, incluindo o ser-humano (GROGAN & MCDONNELL, 2005).

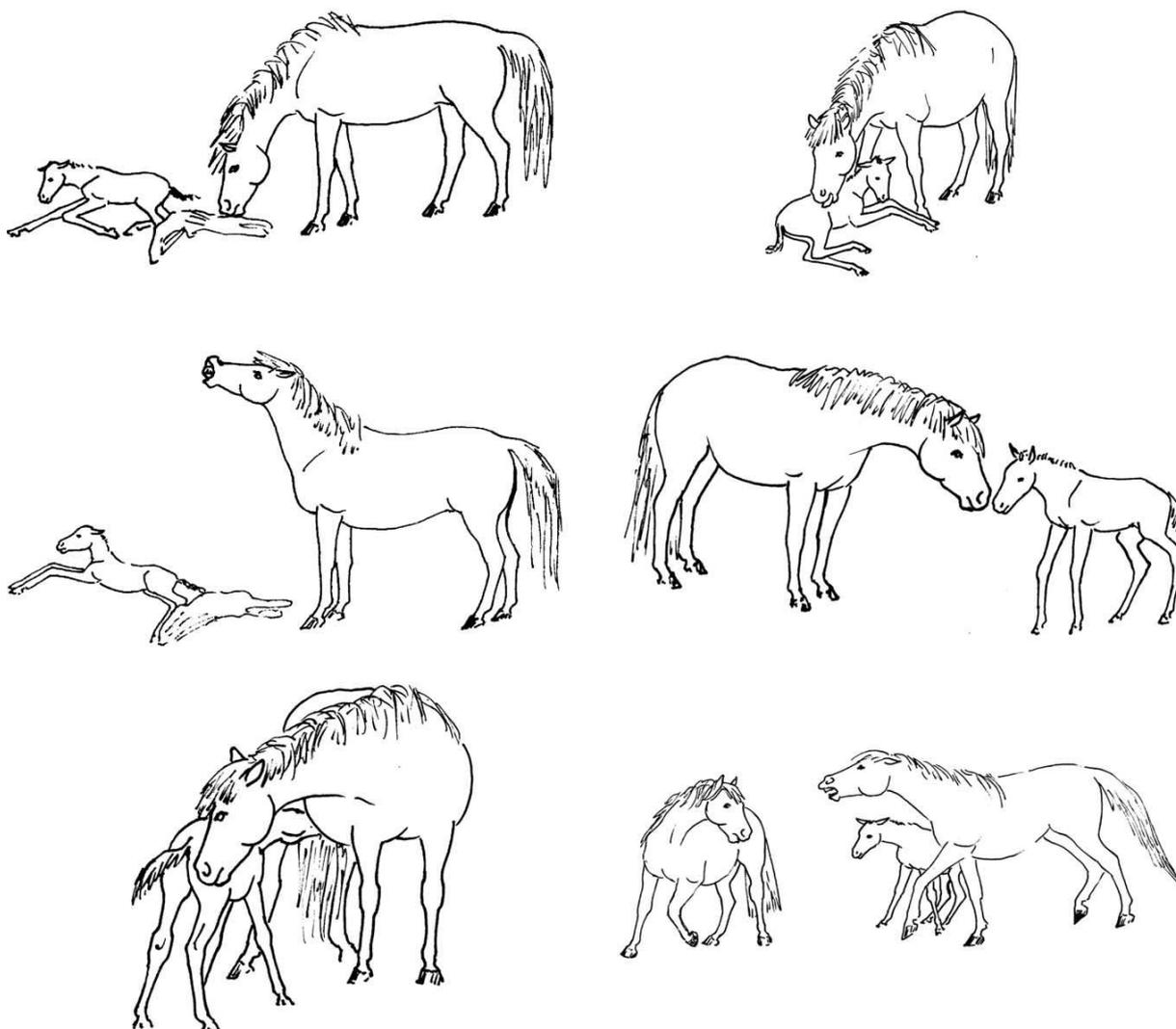


Figura 1 - Comportamento normal esperado pela égua e potro a fim de criar o vínculo materno (fonte: Grogan & McDonnell, 2005).

É importante ressaltar que o ideal é deixar égua e potro criarem o vínculo materno naturalmente. JUARBE-DÍAZ et al. (1998) demonstraram que, em éguas árabes, não há influência significativa entre a presença ou não de seres-humanos durante o parto quando se trata da rejeição ou não de um potro por sua mãe.

Após entender como o vínculo fisiológico entre égua e potro acontece é possível abordar sobre os problemas, patologias e soluções disponíveis em casos de rejeição de um potro pela égua.

2.1. Descrição do protocolo

GROGAN & MCDONNELL (2005) descreveram os tipos de rejeições que podem ser observadas, são elas: ambivalência, medo do potro (por parte da égua), repúdio à amamentação, superproteção, ataque/agressão ao potro, “furto” ou adoção de potros alheios.

Na ambivalência observa-se um comportamento não muito bem definido: falta de atenção ao potro, baixa demonstração de proteção ao neonato e vínculo égua-potro mal estabelecido. Este aparenta ser o tipo de rejeição mais observado. É comum que éguas e/ou potros doentes, fracos e medicados apresentem esse tipo de comportamento. GROGAN & MCDONNELL (2005) relatam que potros separados precocemente ou manipulados em excesso nas primeiras horas de vida têm mais chances de serem rejeitados por suas mães, que por sua vez demonstrarão ambivalência para com a sua cria, o que vai em desacordo com o descrito por JUARBE-DÍAZ et al. (1998).

GROGAN & MCDONNELL (2005) afirmam que quando se trata do comportamento de medo do potro, a égua pode não demonstrar proteção ou vínculo algum ao seu potro. Muito observado em primíparas, a égua tende a afastar-se do potro toda vez que ele tenta algum contato, por vezes com movimentos exagerados e abruptos, o que pode representar um risco à vida do potro.

Ao deparar-se com repúdio à amamentação, observa-se, por parte da égua, agressividade a qualquer tentativa de mamar feita pelo potro. Segundo CROWELL-DAVIS & HOUPPT (1986) este é o tipo de rejeição mais comum, o que vai em desacordo com o que foi descrito por GROGAN & MCDONNELL, 2005. Tal comportamento é observado em éguas que apresentam algum tipo de desconforto, dentre os quais é possível citar retenção de placenta e dor no úbere (mastite, edema, excesso de leite, etc).

O excesso de proteção também é considerado um problema tendo em vista que o ataque a estranhos pode levar a injúrias no neonato. Como explicado por GROGAN & MCDONNELL (2005) essa situação é observada em animais estabulados, mas que pode ser minimizada ao transferir a puérpera e sua cria para um espaço mais amplo como um piquete.

GROGAN & MCDONNELL (2005) relatam ainda que ataques agressivos são relativamente raros, mas podem ser observados em formas de coices; cabeçadas e mordidas na cernelha, pescoço ou flanco, semelhantes a ataques geralmente feitos por garanhões. Tais éguas podem ainda assim apresentar comportamentos maternos normais. Esse tipo de comportamento não é muito bem entendido, uma vez que pode ser observado logo após o parto ou nos primeiros dias de vida do potro.

De forma geral, éguas que rejeitam os potros (no presente trabalho serão denominadas éguas R) tendem a morder, se afastar do potro, fazer mímica de ameaça como abaixar orelhas sempre que o potro tenta se aproximar do úbere, porém não costumam resistir ou ser agressivas ao serem ordenhadas manualmente (BERLIN et al., 2018)

Como mencionado anteriormente, o furto ou adoção de potros alheios não é tão comum em equinos quanto em outras espécies, entretanto pode acontecer (GROGAN & MCDONNELL, 2005).

GUILLAUME et al. (2003) relatam que o hormônio prolactina tem grande importância durante a formação do vínculo materno, podendo a diminuição plasmática desse hormônio ser uma das causas para a rejeição do potro. Éguas que ingerem alcaloides de Ergot (como por exemplo na intoxicação por *Neotyphodium coenophialum*, fungo comumente encontrado na *Festuca arundinacea*, espécie de gramínea), sofrem de agalactia, espessamento da placenta entre outros efeitos que podem prejudicar o final da gestação e o pós-parto. Sendo a agalactia causada pela diminuição de prolactina circulante, pode-se concluir que drogas que estimulem a produção da mesma tendem a reverter esse quadro. Em éguas intoxicadas com *N. coenophialum* o tratamento com drogas antagonistas D2-dopaminérgicas tem se mostrado eficientes, pois são capazes de prevenir a diminuição de prolactina plasmática. Na prática equina os fármacos mais utilizados dessa classe são a domperidona, sulpirida e flufenazina. Em estudos feitos com mulheres, domperidona (10mg a cada 8 horas) gerou um aumento da produção de leite de parturientes de recém-nascidos prematuros (DA SILVA et al., 2001).

Estudos mostraram ainda que o aumento de prolactina plasmática induzido por medicamentos antagonistas D2-dopaminérgicos é absolutamente dependente de esteroides ovarianos, ou seja, em éguas inteiras não se faz necessária a

administração de esteroides exógenos e, tal tratamento, é possível tanto no começo quanto no final da estação de monta e partos (GUILLAUME et al., 2003)

PORTER et al. (2002) mostraram que o comportamento materno pode ser induzido por manipulação hormonal, com implantes intravaginais de altrenogest (500mg) e benzoato de estradiol (50mg), associados a administração de sulpirida 1mg/kg a cada 12 horas (BID). O tratamento este que deve ser feito durante 7 dias consecutivos, ou seja, após 1 semana retira-se o implante intravaginal e interrompe-se a administração de sulpirida. Após o tratamento eram realizadas 5 ordenhas diárias por 1 semana de forma que fosse possível manter a lactação, e, ao final dessa semana, doses de sulpirida voltaram a ser administradas duas vezes ao dia para intensificar a produção de leite, assim sendo, foi possível introduzir o potro adotivo 18 dias após o início da lactação.

Após o tratamento hormonal citado anteriormente dois métodos de introdução do potro foram realizados: aproximação do potro à égua adotiva que, ao mesmo tempo, recebia manipulação vagino-cervical; e aproximação do potro no qual a égua não recebia estimulação. Foi possível concluir que o comportamento materno efetivo (lactação e amamentação, aceitação do potro e proteção ao potro) pode ser gerado por tratamento hormonal, contato com o potro e intervenção humana em casos de atitudes agressivas por parte das éguas. A manipulação vagino-cervical mostrou-se eficiente na diminuição do tempo de aceitação do neonato, o que pode ser reflexo da liberação de ocitocina associada à mímica do parto de ungulados.

Em estudos feitos para determinar a biodistribuição de sulpirida por diferentes vias de administração (GIORGI et al., 2013) foi comprovado que as vias intravenosa e intramuscular são bioequivalentes com diferenças clínicas insignificantes atingindo níveis plasmáticos eficientes quando o fármaco é administrado na dose de 1mg/kg uma vez ao dia, enquanto a via oral apresenta uma baixa e lenta taxa de absorção. Na prática clínica é comum o uso de uma dose diária de sulpirida, porém recomendam-se duas doses (BID) de forma a manter a concentração plasmática mais estável e uniforme por aproximadamente 3 dias.

JUARBE-DÍAZ et al. (1998) em seus estudos com éguas das raças Árabe, *Paint Horse* e Puro Sangue Inglês relataram que éguas que não apresentam comportamento de rejeição (no presente trabalho serão denominadas éguas NR)

também podem morder e relinchar para seus potros, geralmente durante a primeira mamada (Tabela 1). Essas situações já foram descritas anteriormente por CROWELL-DAVIS (1985); SMITH-FUNK&CROWELL-DAVIS (1992) e HOUPPT (1998) (citado por JUARBE-DÍAZ et al., 1998). Em sua amostragem feita com 800 éguas árabes registradas foi encontrado parentesco comum de pelo menos duas gerações de machos (pai e avô, por exemplo) e a probabilidade de uma égua rejeitar seu potro. Após este levantamento concluiu-se que a característica de rejeição ao potro é influenciada pela herança genética. Pouco mais de 5% dos proprietários de éguas árabes da pesquisa em questão e 1,93% dos proprietários de éguas *Paint Horse* relataram que os animais rejeitaram a sua cria.

TABELA 1 - Comparação de testes estatísticos e porcentagens de éguas apresentando comportamentos para com seus potros no período pós-parto.

CARACTERÍSTICAS	ÉGUAS R (%)	ÉGUAS NR (%)	VALOR DE P
Monta natural	82	89	1,000
Primípara	60	24	0,007
Parto assistido	56	55	0,947
Égua lambe placenta	6	16	1,000
Égua reflexo de Flehmen	12	11	0,591
Cavalos por perto	88	76	0,704
Mamada assistida	50	55	0,723
Égua lambe o potro	38	82	0,003
Égua cheira o potro	38	74	0,003
Égua defende o potro	31	76	0,002
Égua evita o potro	56	5	0,000
Égua ameaça o potro	75	5	0,000
Égua relincha para o potro	81	39	0,005
Égua persegue o potro	44	0	0,000
Égua morde o potro	56	11	0,001
Égua coiceia o potro	81	3	0,000

(Fonte: Juarbe-Díaz et al., 1998)

Após estudos BERLIN et al. (2018) relataram não haver diferenças em relação ao sexo da cria que justifiquem a rejeição do potro. Porém perceberam maior prevalência de éguas R que emprenharam por monta natural, enquanto sete dentre oito éguas que aceitaram seu potro emprenharam por inseminação artificial.

CHAVATTE-PALMER et al. (2002) seguiram protocolo de indução de lactação similar ao realizado por PORTER et al. (2002) e demonstraram que a mesma pode ocorrer entre 7 a 12 dias do começo do tratamento, ou seja, tratamento com progesterona e estrógeno seguido de sulpirida ou domperidona. Após avaliarem a qualidade do leite produzido, concluíram também que, embora em pequenas quantidades, é possível obter colostro de boa qualidade com concentrações médias de IgG de 24.2 g/L.

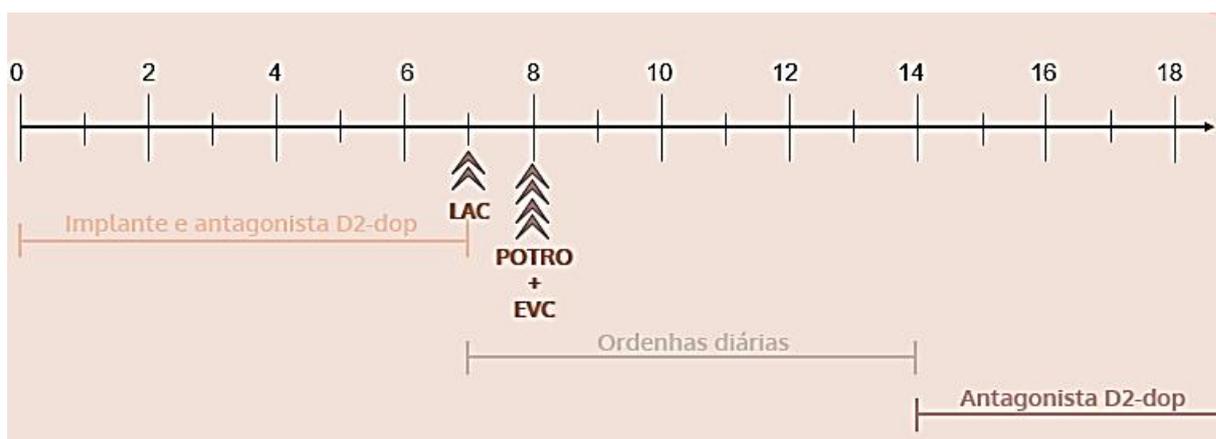


Figura 2 – Protocolo de indução de lactação para a adoção de potros órfãos.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um protocolo de adoção interessante de ser praticado é a indução de lactação prévia - quando sabidamente há possibilidade de éguas rejeitarem seu potro, seja pela quantidade de éguas primíparas naquela estação ou pelo histórico da raça e animais da propriedade -, uma vez que a lactação acontece de 7 a 12 dias após o início do tratamento e, levando em consideração também, que o potro precisará mamar o colostro logo nas primeiras horas de vida. Levando em consideração que a égua pode produzir colostro de qualidade mas em pequenas quantidades, é importante ter um banco de colostro na propriedade.

4. REFERÊNCIAS

- BERLIN, D.; STEINMAN, A.; RAZ, T. Post-Partum concentrations of serum progesterone, oestradiol and prolactin in Arabian mares demonstrating normal maternal behaviour and Arabian mares demonstrating foal rejection behaviour. **The Veterinary journal** [online] v. 232, p. 40–45, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2017.12.007>. Acesso em: 28/04/2021
- CHAVATTE-PALMER, P.; ARNAUD, G.; DUVAUX-PONTER, C.; BROSSE, L.; BOUGEL, S.; DAELS, P.; GUILLAUME, D.; CLÉMENT, F.; PALMER, E. Quantitative and Qualitative Assessment of Milk Production after Pharmaceutical Induction of Lactation in the Mare. **Journal of Veterinary Internal Medicine** [online] v. 16, n. 4, p. 472–477, 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1939-1676.2002.tb01267.x>. Acesso em: 28/04/2021
- CHEMD, M. G.; OZDEMIR, M.; CAMILLO, F.; PANZANI, D. Pharmacokinetics of Sulpiride After Intravenous, Intramuscular, and Oral Single-Dose Administration in Nurse Mares. **Journal of Equine Veterinary Science** [online] v. 33, n. 7, p. 533–538, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jevs.2012.08.005>. Acesso em: 28/04/2021
- CROWELL-DAVIS, S. L. Nursing behaviour and maternal aggression among Welsh ponies (*Equus caballus*). **Applied Animal Behaviour Science** [online] v. 14, n. 1, p. 11–25, 1985. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/0168-1591\(85\)90034-6](https://doi.org/10.1016/0168-1591(85)90034-6). Acesso em: 28/04/2021
- CROWELL-DAVIS, S. L.; HOUP, K. A. Maternal Behavior. **The Veterinary Clinics of North America: Equine Practices** [online] v. 2, n. 3, p. 557 - 571, 1986. Disponível em: [10.1016/s0749-0739\(17\)30706-x](https://doi.org/10.1016/s0749-0739(17)30706-x). Acesso em: 03/05/2021
- DA SILVA, O. P.; KNOPPERT, D. C.; ANGELINI, M. M.; FORRET, P. A. Effect of domperidone on milk production in mothers of premature newborns: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. **CMAJ: Canadian Medical Association journal** [online] v. 164, n. 1, p. 17–21, 2001. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11202662/>. Acesso em: 28/04/2021

FRAZER, G. S.; *Post partum* complications in the mare. Part 2: Fetal membrane retention and conditions of the gastrointestinal tract, bladder and vagina. **Equine Veterinary Education** [online] v. 15, n. 2, p. 91-100, 2003. Disponível em: [https://doi-org.ez54.periodicos.capes.gov.br/10.1111/j.2042-3292.2003.tb00223.x](https://doi.org.ez54.periodicos.capes.gov.br/10.1111/j.2042-3292.2003.tb00223.x). Acesso em: 17/05/2021.

GROGAN, E. H.; MCDONNELL, S. M. Mare and Foal Bonding and Problems. **Clinical Techniques in Equine Practice** [online] v. 4, n. 3, p. 228–237, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1053/j.ctep.2005.07.004>. Acesso em: 28/04/2021

GUILLAUME, D.; CHAVATTE-PALMER, P.; COMBARNOUS, Y.; DUCHAMP, G.; MARTINAT, N.; NAGY, P.; DAELS, P. F. Induced Lactation with a Dopamine Antagonist in Mares: Different Responses between Ovariectomized and Intact Mares. **Reproduction in Domestic Animals** [online] v. 38, n. 5, p. 394–400, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1046/j.1439-0531.2003.00454.x>. Acesso em: 28/04/2021

HOUPPT, K. A. **Domestic animal behavior for veterinarians and animal scientists**. 5.ed. Ames, EUA. Wiley-Blackwell, 2010. 416 p.

PLUHÁČEK, J.; BASRTOŠO, J.; BARTOŠ, L. A case of adoption and allonursing in captive plains zebra (*Equus burchellii*). **Behavioural Processes** [online] v. 86, n. 2, p. 174-177, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2010.11.003>. Acesso em: 17/05/2021

JUARBE-DÍAZ, S. V; HOUPPT, K. A.; KUSUNOSE, R. Prevalence and characteristics of foal rejection in Arabian mares. **Equine Veterinary Journal** [online] v. 30, n. 5, p. 424–428, 1998 Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.1998.tb04513.x>. Acesso em: 28/04/2021

PORTER, R. H.; DUCHAMP, G.; NOWAK, R.; DAELS, P. F. Induction of maternal behavior in non-parturient adoptive mares. **Physiology & Behavior** [online] v. 77, n. 1, p. 151–154, 2002. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0031-9384\(02\)00819-3](https://doi.org/10.1016/S0031-9384(02)00819-3). Acesso em: 28/04/2021

RIEDMAN, M. L. The Evolution of Alloparental Care and Adoption in Mammals and Birds. **The Quarterly Review of Biology** [online] v. 57, n. 4, p. 405–435, 1982. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2826887>. Acesso em: 28/04/2021

SMITH-FUNK, E. D.; CROWELL-DAVIS, S. L. Maternal behavior of draft mares (*Equus caballus*) with mule foals (*Equus asinus* × *Equus caballus*). **Applied Animal Behavior Science** [online] v. 33, n. 2, p. 93–119, 1992. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0168-1591\(05\)80001-2](https://doi.org/10.1016/S0168-1591(05)80001-2). Acesso em: 28/04/2021

5. RELATÓRIO DE ESTÁGIO

O estágio curricular obrigatório foi desenvolvido, dentre outras propriedades, no Haras Lumiar – Planaltina/GO e Haras Jacurutu – Brasília/DF sob supervisão do médico veterinário Odilon Marquês e a médica veterinária Gabrielle Amorim. No decorrer do mesmo foram desenvolvidas diversas atividades relacionadas à reprodução equina. As atividades deram início em 01 de fevereiro de 2021 e encerraram-se em 16 de abril de 2021.

Durante o estágio foi possível aprender biotecnologias avançadas da reprodução, manejo animal, atividades laboratoriais e vivenciar a rotina de veterinário de reprodução equina durante a estação de monta que, no Distrito Federal, acontece majoritariamente entre os meses de setembro a abril, período no qual as éguas estão ciclando, tendo em vista que as mesmas são poliéstricas sazonais e necessitam de uma maior quantidade de luz diária para poder ter o seu ciclo estral completo.

Foi também requerido estudo teórico, com base em dados científicos, dos assuntos abordados na prática durante o estágio.

A seguir, tem-se as atividades desenvolvidas nas propriedades acima mencionadas, bem como a quantidade de vezes que foram desempenhadas. (Quadro 1).

QUADRO 1 – Lista das atividades que foram realizadas durante o estágio no Haras Lumiar, Haras Jacurutu e outras propriedades no período de 01 de fevereiro a 16 de abril de 2021 com suas respectivas frequências de realização.

ATIVIDADES	QUANTIDADE
Controle folicular	1300
Exame ultrassonográfico via transretal	1300
Inseminação artificial com sêmen fresco ou congelado	270
Coleta de embrião	300
Inovulação de embrião	180

Congelamento de sêmen	2
Colheita de sêmen com vagina artificial em manequim natural	15
Colheita de sêmen com vagina artificial com garanhão em estação	4
Coleta de sangue	300
Diagnóstico de gestação	70
Lavado uterino com solução de ringer com lactato de sódio	300
Tratamento de endometrites	10
Suplementação oral (Reprodutora Botupharma [®])	300
Sexagem fetal por meio de identificação do tubérculo genital	1
Citologia uterina	300
Cultura uterina	300

O lavado uterino com solução de Ringer com Lactato de sódio foi feito de forma frequente 1 dia após a inseminação com sêmen fresco a fim de evitar contaminações que podem gerar um quadro de endometrite.

Os médicos veterinários Odilon Marquez e Gabrielle Amorim estão fazendo pós-graduação e, durante o período do estágio, partes dos experimentos foram realizadas, o que justifica a grande quantidade de coletas de sangue; suplementações orais; citologias e culturas uterinas.



Figura 3 – Aluna Sarah Arquelau realizando inseminação artificial em égua com sêmen fresco.



Figura 4 – Coleta de embrião. A égua está com a cauda amarrada, períneo higienizado com água e detergente neutro. A sonda de coleta de embrião e solução de Ringer com Lactato aquecida a 37°C estão posicionadas para começar a coleta.



Figura 5 – Itens para coleta de embrião: A – solução Ringer com Lactato de sódio; B – filtro coletor de embrião; C – agulha conectora; D – sonda de coleta de embrião; E – lubrificante íntimo.



Figura 6 – Embrião coletado, antes de ser lavado em meio de embrião; visto em lupa com aumento de 2 vezes.



Figura 7 – Embrião coletado, após ser lavado em meio de embrião; visto a olho nu.



Figura 8 – Diagnóstico de gestação precoce. Seta: embrião de 10 dias.



Figura 9 – Lavado uterino para tratamento de endometrite.

É relevante salientar a importância do estágio curricular obrigatório para a formação acadêmica do discente. Este serve para que o estudante entenda e conheça mais a fundo a profissão a qual escolheu estudar e possivelmente trabalhar.