

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
CAMPUS PALOTINA
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO ESTÁGIO
OBRIGATÓRIO
Área: Reprodução Equina

Aluna: Duanny Jollen Kaliberda

Orientadora: MSc. Henriette Graf

Supervisora: Profª Drª Geane Maciel Pagliosa

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado, como parte das
exigências para a conclusão do
Curso de Graduação em
Medicina Veterinária da
Universidade Federal do Paraná.

PALOTINA – PR
Dezembro de
2012



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
CAMPUS PALOTINA
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA



FOLHA DE APROVAÇÃO

Universidade Federal do Paraná
Campus Palotina
Curso de Medicina Veterinária

Relatório Final de Estágio Supervisionado
Área de Estágio: Reprodução Equina
Acadêmica: Duanny Jollen Kaliberda
Orientadores de Estágio: MsC Henriette Graf
Supervisor de Estágio: Prof^º Dr^º Geane Maciel Pagliosa

O presente relatório foi apresentado e aprovado pela seguinte banca examinadora:

Prof^º André Muniz Afonso

Prof^º Pedro Henrique Pinto

Prof^º Dr^º Geane Maciel Pagliosa

(supervisor)

Palotina, 13 de Dezembro de 2012.

O mais corajoso dos atos ainda é pensar com a própria cabeça"
(Coco Chanel)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus por ter me dado vida, saúde e força para lutar pelo meu futuro e ter coragem para aprender com as dificuldades de estar longe de casa. Mãe, meu bem maior, musa inspiradora, minha diva, muito obrigada pelos conselhos, por secar minha lágrimas e me levantar a cada tombo, só você para abrir mão de si própria em meu benefício e sonho. Pai, valeu a pena a criação militar que me ensinou que nem sempre o caminho deve ser fácil, e por me fazer perceber que tudo que é lutado e conquistado com dificuldade carrega um gosto diferente, de dever cumprido. Vó Uba, obrigada por cada 'Deus te abençoe' dito ao longo desses anos, pois foi essa sua fé que me fez confiar e acreditar que tudo seria possível, e de nada valeria tamanho esforço se não fosse para ver você sorrindo. Henriette, por vezes dura e mal humorada, mas sempre inspiração de profissional. Se hoje eu cheguei onde cheguei tenha certeza que o meu maior sonho foi um dia te orgulhar desse legado de amor e responsabilidade pelos grandes e apaixonantes equinos.

Aos meus irmãos e filhos de quatro patas: Alba, Alícia, Baco, Eros, Gaia, Kallye, Malú, Nero, Oswaldo, Shaolin, e Ziggy, por me alegrarem e servirem de estímulo durante a graduação. Em especial aos meu filhos ausentes, Bigo e Britty, que deixaram a saudade e a dor mas que sempre foram motivo de força e determinação.

Obrigada família e amigos, que lutaram comigo desde o vestibular até os dias de hoje. Um muito obrigada aos irmãos palotinenses André Noronha, João

Leitão e Felipe Custódio, vocês me ensinaram que somos novos demais para sermos tristes. As minhas pequenas, porém grandes, Flávia Emilly Da Silva, Eloísa Muehlbauer, Priscila Pereira, Jhennifer Lee Cham, Lívia Androciolli, e Paola Pasqualotto, Paula Quintana Bernardi e Laísa Weiller pela cumplicidade, fofocas e noites adentro focadas nos estudos, ou não.

Aos GRR2006, e 2007 levarei boas lembranças e uma enorme saudade, GRR2008, em especial as repúblicas: Arizona, Hellmans, em especial a Ana Carla Nogueira, Bahamas, e agregados de sempre, pelo acolhimento e união, festas e fiascos.

A UFPR-*Campus* Palotina, aos funcionários pela dedicação e aos docentes pelo aprendizado durante esses anos, principalmente aos professores que marcaram a minha vida acadêmica: Prof^a Mônica K. Oyafusa, Prof^a Silvia Osaki, e Prof^o Kledir Spohr. Um reconhecimento especial a minha supervisora, calma e paciente Prof^a Geane Maciel Pagliosa, que me acolheu de braços abertos e acreditou nos meus planos, sonhos e metas.

RESUMO

O presente Trabalho de Conclusão de Curso mostra as atividades técnicas e práticas desenvolvidas do período de 01 de agosto a 05 outubro de 2012 na Clínica de Assistência Veterinária Equivet, localizada em Curitiba- PR, dentro da disciplina de Estágio Supervisionado Obrigatório da Universidade Federal do Paraná - Campus Palotina. As atividades foram desenvolvidas na área de Reprodução Equina sob a orientação da MSc. Henriette Graf e supervisão da Prof^a Dra Geane Maciel Pagliosa. São contemplados nesse Trabalho de Conclusão de Curso as atividades descritivas constantes no Plano de Atividades do Estágio, como colheita de sêmen, inseminação artificial, acompanhamento e manejo de doadoras e receptora, bem como as tecnologias utilizadas para transferência de embrião, além da caracterização da estrutura e funcionamento da Clínica de Assistência Veterinária Equivet, a casuística, procedimentos, descrição e revisão bibliográfica das atividades acompanhadas na instituição.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Vista aérea do Jockey Club Paraná	122
Figura 2 – Baias da clínica veterinária equivet	133
Figura 3 – Piquete da clínica veterinária equivet	133
Figura 4 – Ambulatório da clínica veterinária equivet	144
Figura 5 – Vesícula Embrionária	221

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Total de atividades acompanhadas durante o estágio curricular supervisionado realizado no período de 01 de agosto a 05 de outubro de 2012 na Equivet. 16

Tabela 2 - Total de atividades acompanhadas na área de Clínica médica e cirúrgica durante o estágio curricular supervisionado realizado no período de 01 de agosto a 05 de outubro de 2012 na Equivet..... 176

Tabela 3 - Total de atividades acompanhadas na área de Reprodução Equina durante o estágio curricular supervisionado realizado no período de 01 de agosto a 05 de outubro de 2012 na Equivet. 17

LISTA DE ABREVIações

Dr	Doutor
Dra	Doutora
hCG	Gonadotrofina coriônica humana
I.A.	Inseminação artificial
IV	Intravenoso
mm	Milímetro
MSc	Mestre
PR	Paraná
Prof	Professor
Profa	Professora
PGE	Prostaglandina E
PGF	Prostaglandina F
T.E.	Transferência de embriões
U.I.	Unidades internacionais
US	Ultrassom
V.O.	Via oral
V.A.	Vagina artificial

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. DESCRIÇÃO GERAL DO LOCAL DE ESTÁGIO	12
2.1 EQUIVET ASSISTÊNCIA VETERINÁRIA.....	12
2.1.1 Estrutura Física Equivet	13
3. FUNCIONAMENTO DO LOCAL	15
3.1 FUNCIONAMENTO EQUIVET.....	15
4. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O ESTÁGIO	16
4.1 EQUIVET ASSISTÊNCIA VETERINÁRIA.....	16
4.1.1 Reprodução equina	17
4.1.2 Inseminação artificial	17
4.1.3 Coleta de sêmen	18
4.1.4 Diagnóstico de gestação	20
4.1.5 Protocolo de sincronização doadora e receptora	21
4.1.6 Transferência de embrião.....	22
4.1.7 Acompanhamento folicular por ultrassonografia	23
4.1.8 Lavagem uterina.....	24
5. CONCLUSÕES	25
6. REFERÊNCIAS	26

1. INTRODUÇÃO

O estágio curricular supervisionado, realizado no último semestre do curso de Medicina Veterinária, tem por objetivo a integração de conhecimento e consolidação de técnicas aplicadas. Sendo assim, o estágio proporciona ao acadêmico a oportunidade de aprimorar seus conhecimentos e praticas relacionadas a área escolhida, assim como proporciona uma visão mais ampla e a aplicação do que foi visto durante a graduação. Desta maneira, o estagio curricular obrigatório foi realizado na clínica Equivet Assistência Veterinária, na área de reprodução de equinos, com equipamentos disponíveis para realização das praticas, além de contar com profissionais especializados na área de escolha do estágio.

A equideocultura Brasileira ocupa posição de destaque internacional não só por apresentar a segunda maior população de equinos puros de raça do mundo, como também pela excelência de seu plantel. Adicionalmente, a industria do cavalo gera divisas e empregos no Brasil. Para se manter competitivo, o Brasil vem incorporando diversas novas biotecnologias para otimizar o melhoramento genético. Neste aspecto, destacam-se técnicas como a inseminação artificial (I.A.), a transferência de embriões (T.E.), a criopreservação de sêmen e embriões, transferência de oócito (T.O.), fertilização *in vitro* (F.I.V.), inseminação intracitoplasmática (I.C.S.I.) e transferência de gametas intrafalopiana (G.I.F.T.) (ALVARENGA e CARMO, 2007).

O seguinte relatório tem por objetivo demonstrar as atividades acompanhadas durante a realização do estagio curricular supervisionado na área de reprodução equina, na Equivet Assistência Veterinária, sob orientação da MSc. Henriette Graf e supervisão da Prof Dra Geane Maciel Pagliosa, de 01/08/2012 a 05/10/2012, totalizando 384 horas.

2. DESCRIÇÃO GERAL DO LOCAL DE ESTÁGIO

2.1 EQUIVET ASSISTÊNCIA VETERINÁRIA

A clínica Equivet localiza-se nas dependências do Jockey Club do Paraná (Figura 1), Rua Vitor Ferreira do Amaral 2299, Tarumã-Curitiba/PR, Cocheira 28. É especializada em clínica médica, clínica cirúrgica, diagnóstico por imagem, medicina esportiva e reprodução, atendendo equinos de Curitiba e sua região metropolitana, além dos Estados de SP, MG e SC. A responsável pela clínica é a MSc. Henriette Graf que, junto a sua equipe de veterinários: Iury Ribeiro de Paula, Ingrid Kingeske, Evandro Figueiredo e o residente Guilherme Nogueira, prestam atendimento de assistência 24 horas, inclusive finais de semana, atendendo propriedades (haras, centros de treinamento e centros de recreação), assim como realizam acompanhamento dos animais em provas e competições dentro e fora do Estado.



Figura 1 – Vista aérea do Jockey Club do Paraná. Indicação em vermelho para clínica veterinária equivet – Curitiba- PR (FONTE: Google Earth, 2010).

2.1.1 Estrutura Física Equivet

A clínica possui sete baias (Figura 2) que são utilizadas para internação dos animais debilitados, um piquete com espaço de área verde (Figura 3), ambulatório para procedimentos (Figura 4), farmácia e almoxarifado. A parte interna conta com uma sala conjugada com a cozinha, dois quartos para receber os estagiários e um para veterinários que ficam de plantão acompanhando as atividades noturnas.



Figura 2 – Baias utilizadas para internamento dos animais na clínica veterinária Equivet, onde foi realizado estágio curricular obrigatório no período de 1 de agosto a 05 de outubro de 2012



Figura 3 – Piquete da clínica veterinária equivet, onde foi realizado estágio curricular obrigatório no período de 1 de agosto a 05 de outubro de 2012



Figura 4 – Ambulatório de procedimentos gerais da clínica equivet, onde foi realizado estágio curricular obrigatório no período de 1 de agosto a 05 de outubro de 2012

3. FUNCIONAMENTO DO LOCAL

3.1 FUNCIONAMENTO EQUIVET

A rotina da clínica se inicia às 8:30 horas da manhã, com acompanhamento e supervisão de um dos Veterinários. Primeiramente, os animais são retirados de suas baias e levados individualmente ao ambulatório onde é realizada sua avaliação, verificando-se frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (FR), auscultação da motilidade do trato gastrointestinal (TGI), temperatura (T^o), tempo de perfusão capilar (TPC), fome, sede, dor e refluxo nos casos de cólica. Em seguida, é administrada medicação e feitos os curativos necessários. Cada animal tem sua ficha de avaliação, onde se anotam os parâmetros aferidos. No ambulatório também são realizadas aplicações de fármacos, plantão pós-operatório e cirurgias ambulatoriais.

Após realização dos procedimentos internos na clínica, os veterinários acompanhados de estagiários, se deslocavam as propriedades para realizarem a assistência necessária. O atendimento era voltado à Clínica Médica e Cirúrgica, além disso, veterinários responsáveis pela área de Reprodução, Medicina esportiva e atendimentos odontológicos. Quando havia necessidade de uma cirurgia ou um tratamento especial como a fisioterapia os animais eram encaminhados a clínica. A maioria das cirurgias era realizada pela equipe no Hospital Veterinário do Jockey Club do Paraná. Após a cirurgia o animal era encaminhado novamente à clínica Equivet, e lá permanecia internado recebendo o tratamento adequado.

4. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O ESTÁGIO

4.1 EQUIVET ASSISTÊNCIA VETERINÁRIA

Durante o estágio curricular supervisionado foram acompanhadas atividades na reprodução e clínica médica (Tabela 1)O foco do estagio foi reprodução em equinos e, dessa forma, as atividades ligadas a esta área estão descritas com ênfase neste trabalho. Porém as atividades em clínica médica e cirúrgica que foram observadas, mesmo que não descritas,estão representadas na tabela 2. Todas as atividades foram realizadas pela Médica Veterinária Henriette Graf e pelo Médico Veterinário Evandro Figueiredo.

As atividades acompanhadas e realizadas estão apresentadas em tabelas para facilitar o entendimento das atividades desenvolvidas

Tabela 1 – *Total de atividades acompanhadas durante o estágio curricular supervisionado realizado no período de 01 de agosto a 05 de outubro de 2012 na Equivet- Curitiba/PR*

Atividades Realizadas	Número de Procedimentos
Reprodução Equina	194
Clínica Médica	76
TOTAL	270

Tabela 2 – *Total de atividades acompanhadas em clínica médica e cirúrgica durante o estágio curricular supervisionado realizado no período de 01 de agosto a 05 de outubro de 2012 na Equivet- Curitiba/PR*

Atividades Realizadas	Número de Casos
Colheita de material para exames	36
Vacinação	23
Cirurgia de síndrome cólica	10
Castração	7
TOTAL	76

4.1.1 Reprodução Equina

Ainda que o período de estágio não fosse o apropriado para área de interesse, foram acompanhadas atividades diversas, descritas na tabela 3.

Tabela 3 - *Total de atividades acompanhadas na área de Reprodução Equina durante o estágio curricular supervisionado realizado no período de 01 de agosto a 05 de outubro de 2012 na Equivet-Curitiba/PR*

Atividades Reprodutivas	Número de Procedimentos
Inseminação artificial	67
Coleta de sêmen	33
Diagnóstico de gestação	26
Protocolo de sincronização doadora e receptora	21
Transferência de embrião	21
Acompanhamento folicular por ultrassonografia	18
Lavagem uterina	8
TOTAL	194

4.1.2 Inseminação artificial

Inseminação artificial (I.A.) é o sistema de conduta reprodutiva mais avançado tecnicamente para eqüinos, e pode ser definida como o processo pelo qual o ejaculado coletado do macho é processado, estocado e artificialmente introduzido no trato reprodutivo da fêmea para fecundá-la (HAFEZ, 2004). Com essa biotecnologia grandes vantagens vêm acompanhando a técnica como a eliminação de doenças sexualmente transmissíveis, eliminação de riscos de lesões em garanhões e éguas, melhor conservação de garanhões e reprodução a longa distância (LEY, 2006).

Durante o período de estágio, foram realizadas um total de 67 inseminações artificiais. Algumas feitas com sêmen a fresco, outras com sêmen refrigerado diluído, e sêmen a fresco diluído. A substância usada para diluição do sêmen era uma mistura comercial de leite em pó, glicerol e amicacina, usada na proporção de duas

partes da substância para uma parte de sêmen a fresco (2:1). Neste contexto, de acordo com PICKETT e AMANN (1987); BRINSKO e VARNER (1992), citados por VIANNA (2000), a adição de diluentes ao sêmen se faz importante, pois tem como objetivo proteger os espermatozóides de condições ambientais desfavoráveis e prolongar sua sobrevivência. Além disso, podem aumentar a viabilidade do sêmen de garanhões subfêrteis (BLANCHARD et al., 1987, citados por VIANNA, 2000).

Para avaliar o momento correto da inseminação, era realizado o acompanhamento folicular por ultra-sonografia das éguas. Como protocolo o veterinário utilizava éguas com folículo de tamanho maior que 35 mm e com pouco edema de útero, avaliado em edema 1. Antes da inseminação, era realizada a higienização da fêmea, através da retirada das fezes da ampola retal e posterior lavagem da região perianal e genitália externa com água e sabão neutro. A cauda também era protegida através da colocação de uma atadura.

A I.A. era realizada utilizando-se uma luva de palpação limpa, lubrificada com gel. O sêmen era colocado em uma seringa e esta era acoplada a uma pipeta estéril de inseminação de 22 polegadas. A pipeta era orientada através da cérvix, por via transvaginal, até chegar ao corpo uterino, onde o sêmen era depositado, segundo procedimentos recomendados por HAFEZ e HAFEZ (2004). Ainda, segundo os mesmos autores a dose inseminante utilizada era de 10 a 20mL, resultando em 250 a 500 x 10⁶ espermatozóides por dose inseminante. Logo após a inseminação era administrado 0,8mL de hCG, com objetivo de induzir a ovulação. No dia seguinte era realizado o acompanhamento ultrassonográfico para confirmação da ovulação e iniciava-se a contagem dos dias a partir de então para que houvesse coleta de embrião normalmente realizada no oitavo dia.

4.1.3 Coleta de sêmen

A coleta de sêmen consiste, na obtenção do ejaculado do garanhão através de um manequim e vagina artificial, sendo o sêmen processado, ou imediatamente depositado no útero da égua (LEY, 2006).

Durante o período de estágio foram realizadas 33 coletas de sêmen. As coletas são, geralmente, programadas para que não ocorra desgaste do animal e

melhor programação para os compradores de sêmen, ela não era realizada todos os dias.

Todas coletas dos garanhões eram realizadas no manequim, acompanhados de uma fêmea, já rufiada, para estimular o garanhão. Deste modo diminuía-se o risco de acidentes e lesões para ambos durante a coleta.

Antes da coleta de sêmen o pênis do garanhão passava por um processo de lavagem com água e sabão neutro e secagem. Após o preparo do garanhão, realizava-se a montagem da vagina artificial. Esta era preparada através da colocação de um revestimento plástico no interior do equipamento, assim como era acoplado a este um frasco coletor (térmico), contendo em seu interior um recipiente plástico e estéril, denominado saco coletor. Ao final da preparação, era realizada a lubrificação da entrada da V.A., assim como a colocação de água (42 a 45 °C). (HAFEZ e HAFEZ 2004)

A coleta era realizada pelo lado direito da fêmea, devidamente contida. Após exposição peniana e posterior monta, com a V.A. sustentada pela mão direita, a pessoa responsável pela coleta desviava o pênis do animal, com a mão esquerda, para o interior da vagina, fazendo pressão na base do pênis do garanhão. Após a ejaculação, a válvula de água era aberta, com o intuito de diminuir gradativamente a pressão no interior da vagina. Após a retirada da V.A., o frasco coletor era desacoplado e a amostra seminal era analisada. O sêmen era filtrado com a utilização de filtros específicos para sêmen equino, para que se fosse retirada a fração gel do ejaculado, e eram analisadas características como volume, coloração, motilidade, vigor e concentração. O volume era analisado através de leitura direta em proveta de 150mL, sendo que normalmente o volume da fração líquida total do ejaculado situa-se na faixa de 60 a 100mL. A motilidade e vigor espermático foram analisados sob microscopia óptica (aumento 100x), utilizando-se uma gota da amostra sob lamina e lamínula pré-aquecidas a 37°C, sendo que o padrão para garanhões é de 70% para motilidade espermática e vigor 3, classificado em uma escala de 1 a 5 (CBRA, 1998).

Os volumes de sêmen dos animais variavam conforme cada garanhão. Após a coleta e avaliação, se preciso, o sêmen era diluído com a substância comercial a base de leite em pó, glicerol e amicacina e usado na inseminação artificial nas éguas.

4.1.4 Diagnóstico de gestação

A ultrassonografia transretal oferece um diagnóstico mais precoce de gestação do que qualquer um dos métodos atualmente disponíveis para animais domésticos. Em éguas, além de fornecer um diagnóstico de precisão, também pode se diagnosticar gestação gemelar, o que não é desejável, sendo usualmente abortados (HAFEZ, 1995).

Durante o estágio foram realizados 26 diagnósticos de gestação por ultrassonografia transretal. As éguas a serem analisadas eram devidamente contidas em tronco, onde realizava-se a limpeza da área perianal e ampola retal. O diagnóstico era realizado através de palpação retal com auxílio de ultrassonografia, onde se percorria todo o perímetro uterino, compreendendo os cornos, assim como o corpo uterino. Assim sendo, quando confirmada a prenhez, era visualizada uma estrutura regular, esférica e bem definida, com diâmetro entre 4 a 5mm aproximadamente (MOURA e MERKT, 1996), e na maioria das vezes, observava-se dois pontos hiperecóticos na extremidade da vesícula embrionária (Figura 5) .

Na espécie equina, entre os dias 10 e 16 da gestação, há intensa movimentação embrionária, denominada migração transuterina, sendo que esta pode ocorrer de 10 a 13 vezes por dia neste período (GINTHER, 1992; citado por HAFEZ & HAFEZ, 2004). Portanto, a vesícula pode ser encontrada em diversos locais do útero. Essa característica é importante para diferenciação de cisto uterino, uma vez que são muito parecidos no início da gestação. Neste caso, o cisto não apresenta movimentação dentro do útero, assim como não apresenta crescimento evidenciado, como acontece com a vesícula embrionária durante o seu desenvolvimento. Além disso, a vesícula embrionária se apresenta em posição centralizada no lúmen uterino quando utilizada a ultrassonografia (MOURA e MERKT, 1996). A ultrassonografia para diagnóstico era realizada 15 dias após a ovulação.

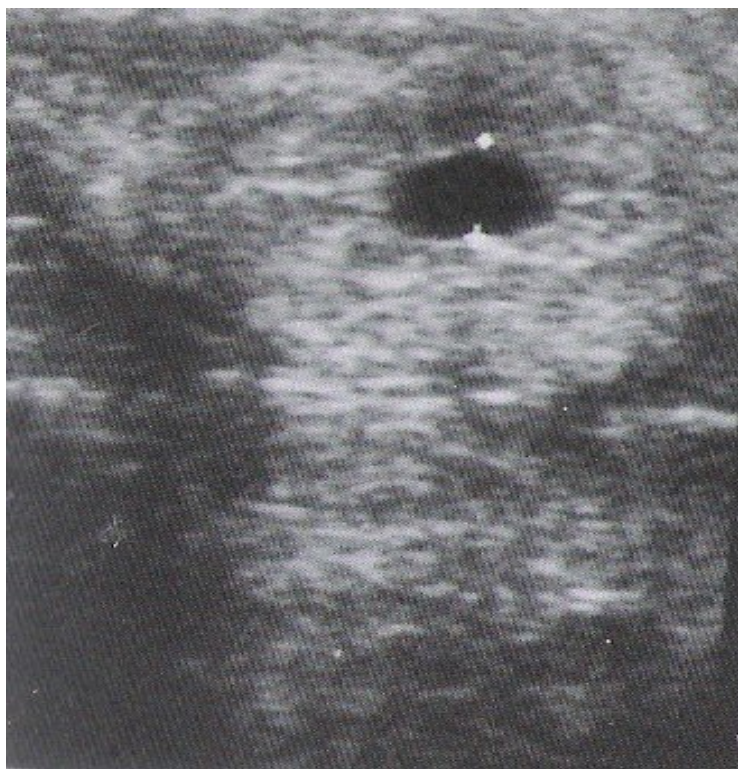


Figura 5 – Vesícula Embrionária (FONTE: LEY, 2006)

4.1.5 Protocolo de sincronização doadora e receptora

O acompanhamento das atividades era feito com fêmeas em troncos de contenção, onde os procedimentos de avaliação reprodutiva eram realizados através de palpação retal com auxílio de ultrassonografia e eram avaliadas características uterinas e ovarianas.

Através da palpação retal, eram avaliadas características como o tônus cervical e uterino, delimitação ovariana, ou seja, identificação das estruturas reprodutivas da fêmea. Com o auxílio de ultrassonografia, eram avaliadas características como o grau de edema uterino, desenvolvimento folicular (determinação do diâmetro folicular, número de folículos em desenvolvimento), acompanhamento da ovulação (formação/presença de corpo lúteo), ou até mesmo alterações como acúmulo de líquido intrauterino, cistos uterinos, etc. De acordo com as informações obtidas através das práticas supracitadas, outros procedimentos eram realizados, como indução da ovulação, indução da luteólise, etc. Para a indução da ovulação (em éguas com folículo maior de 35mm), era utilizado um

fármaco que é uma preparação liofilizada e estéril de gonadotrofina coriônica humana (hCG), que possui uma ação prevalentemente luteinizante, favorecendo a ovulação (bula do medicamento). Este era utilizado na dose de 1mL por via intravenosa, o que corresponde a 2500 U.I. por dose, e neste caso, a maioria das fêmeas iria ovular dentro de 36 a 40 horas após a administração (HAFEZ e HAFEZ, 2004). Para a indução da luteólise, era utilizado o medicamento comercial, que é um análogo das prostaglandinas (principalmente as PGE e PGF), e portanto, possui um efeito luteolítico, visto que, segundo HAFEZ e HAFEZ (2004), a PGF_{2α} é o agente luteolítico natural associado ao final da fase luteínica (corpo lúteo) do ciclo estral, permitindo, assim, o início de um novo ciclo quando da ausência de fertilização. Neste caso, este era utilizado na dose de 1mL por via intramuscular, o que corresponde a 5mg de dinoprost. Após a administração do fármaco, a fêmea tende a voltar ao estro no período de dois a quatro dias.

4.1.6 Transferência de embrião

Na coleta de embrião são descritas duas técnicas, a técnica não cirúrgica e a técnica cirúrgica, sendo o método não cirúrgico de eleição (CAMARGO, 2008). Os embriões são transportados da tuba uterina até o útero entre os dias 5 e 6 depois da ovulação, apresentando-se na fase de mórula, começando a modificar-se para fase de blastocisto. Depois que o embrião chega ao útero seu tamanho aumenta drasticamente. Normalmente, as coletas de embrião em equinos são realizadas nos dias sete ou oito pós-ovulação (SQUIRES e SEIDEL, 1995, citados por LIRA et al., 2009).

Durante o período de estágio foram realizadas 21 coletas de embrião. Para chegarmos ao ponto da transferência de embrião, a égua passava por acompanhamento folicular por ultrassonografia então quando diagnosticado folículo com tamanho de 35mm ou mais a coleta de sêmen era efetuada e essa égua era inseminada. Após a inseminação era realizava-se exame ultrassonográfico para confirmar a ovulação. A partir do dia da ovulação eram contados 8 dias para que pudesse ser realizada a coleta.

As éguas doadoras eram higienizadas três vezes com água e sabão neutro na região perineal. A lavagem do útero para busca do embrião era realizada com soro Ringer Lactato e o volume variava de égua para égua sendo mais comum a

utilização de cinco litros de soro, após a lavagem era feita observação do embrião na lupa em aumento de 40x no meio de soro, então era procedida lavagem do embrião em um meio de manutenção denominado Holding®, lavado eram feitos seis vezes, para garantir um bom embrião. Após a lavagem o embrião era envasado na pipeta de água com meio de manutenção Holding® ao meio de cinco bolhas de ar para garantir que o embrião não sofra um movimento brusco não havendo perigo de ocorrer ruptura do embrião. A receptora era higienizada três vezes com solução de água e sabão neutro para o embrião ser inovulado.

O material usado na coleta consistia em uma tubo endotraqueal plugado em uma sonda em Y e um filtro de coleta de embrião.

4.1.7 Acompanhamento folicular por ultrassonografia

A ultrassonografia na reprodução eqüina foi primeiramente usada no diagnóstico de gestação, mas atualmente essa técnica vem se amplificando e sendo utilizada também em outros procedimentos, visando uma maior eficiência reprodutiva (GINTHER, 1993).

A ultrassonografia é a melhor ferramenta para exames dos tecidos moles e para definirmos o momento correto da inseminação artificial, além de ser uma técnica não invasiva, não traumática e que favorece resultados imediatos.

Atualmente tem sido amplamente usada no manejo reprodutivo eqüino e bovino, como em diagnóstico de gestação, detecção de ovulação, atividade ovariana, detecção de corpo lúteo e de sêmen no útero, diagnóstico de condições patológicas, avaliação do útero e hoje em mais avançado, a sexagem (LEY, 2006).

As éguas destinadas para o programa de transferência de embrião foram escolhidas conforme a vida ativa no esporte, ou seja, éguas em competições, éguas de alto valor comercial e de alto valor zootécnico. O número de éguas selecionadas para o programa de transferência de embriões eram de 18 animais. Uma semana antes de começar o acompanhamento folicular por ultrassonografia as éguas foram destinadas a baias com luz durante toda a noite (aumento e fotoperíodo), visto que isso ocorre pois a égua possui fotorreceptores que se localizam nos olhos, e através de impulsos nervosos devido a incidência da luz, esses impulsos são transmitidos para a glândula pineal onde ocorre a regulação e a secreção de melatonina, aumentando os níveis de LH e FSH (HAFEZ e HAFEZ, 2004).

O acompanhamento folicular por ultrassonografia era feito todos os dias, efetuando da seguinte forma: observando edema do útero o que indica qual fase do ciclo estral, quais hormônios estão agindo, então observação do útero, e avaliação do ovário quanto a presença de folículos e corpo lúteo.

4.1.8 Lavagem uterina

A base da lavagem uterina é auxiliar na limpeza do órgão, promover os fluxos sanguíneos e linfático uterinos, diminuir o número de bactérias, fungos ou leveduras que possam existir (LEY, 2006).

Durante o período de estágio, foram realizadas oito lavagens uterinas em éguas que durante o acompanhamento folicular por ultra-sonografia, diagnosticou-se imagens hiperecóticas, sugestivas de presença de exsudato inflamatório.

As lavagens eram feitas com dois litros de soro de Ringer lactato com sulfato de amicacina 15mg/kg diluídos no soro. O soro era aquecido em uma temperatura de 25°C e a lavagem era procedida com uma sonda de 'folley' n°18. Também eram usados para a lavagem sondas endotraqueal n° 10 , quando não havia disponibilidade da sonda de 'folley'.

A técnica de lavagem uterina era realizada assepticamente, onde as sondas eram guiadas até a cérvix, via vaginal, e então introduzida para dentro do lúmen uterino. Durante a lavagem era administrado ocitocina IV em uma dose 10 UI por dia, o que segundo Ley (2006) auxilia no aumento da contração muscular, ocorrendo expulsão de debris e sujidades do útero, bem como o líquido depositado.

5. CONCLUSÕES

As atividades acompanhadas nessa área durante a realização do estagio contribuíram muito para que se pudesse ter uma idéia clara do que é a pratica profissional em reprodução equina. Além disso, proporcionou de forma direta a associação do conteúdo teórico absorvido durante a graduação com a aplicação pratica dos conhecimentos durante a realização dos procedimentos.

Ainda, o estagio colaborou muito para o desenvolvimento da capacidade investigativa, incentivando a cada procedimento acompanhado, e a cada resultado obtido, a busca por explicações relacionadas aos acontecimentos, novas informações relacionadas a área, quais as possibilidades existentes, entre outros.

Portanto, a convivência diária e a realização de muitas atividades em grupo permitiram aperfeiçoar as relações humanas, respeitar as diferenças e gerar um “choque” de culturas que colaborou muito para o aprendizado.

Levando todos estes aspectos em consideração, conclui-se que o estagio curricular obrigatório foi muito importante, pois incentivou a continuidade na área profissional escolhida, assim como deu uma visão geral da realidade fora da Universidade. Assim, este período acrescentou muito a formação, tanto profissional como pessoal.

Como já citado, a rotina pratica referente a estação de monta encontrava-se bem diminuída. Portanto, seria interessante que o período de estagio fosse maior, principalmente para alunos que se interessam pela área de reprodução animal.

Dessa forma, os acadêmicos poderiam acompanhar as atividades relacionadas a reprodução animal independentemente da época ano, visto que há variação do período de estação de monta nas diversas instituições concedentes de estagio.

REFERÊNCIAS

ALVARENGA, M.A.; CARMO, M.T. Biotecnologia em Reprodução Equina: O que ha de novo para o Veterinário de Campo? **Revista Brasileira de Medicina Equina**, São Paulo-SP, v. 14, nov./dez. 2007, p. 26-29.

AMANN, R.P.; PICKETT, B.W. Principles of cryopreservation and a review of cryopreservation of stallion spermatozoa. **Journal of Equine Veterinary Science**, v. 7,1987, p. 145-173.

BERGEFELT D.R. Estrous synchronization. In: SAMPER J.C. **Equine breeding management and artificial insemination**. Pennsylvania: Saunders Comp., 1999. p.229-246.

BLANCHARD, T.L.; VARNER, D.D.; LOVE, C.C.; HURTGEN , J.P.; CUMMINGS, M.R.; KENNEY, R.M. Use of semen extender containing a antibiotic to improve the fertility of a stallion with seminal vesiculitis due to *Pseudomonas aeruginosa*. **Theriogenology**, v.28, n. 4,1987, p. 541-546.

BRINSKO, S.P.; VARNER, D.D. Artificial Insemination and preservation of semen. In: BLANCHARD, T.L. **Veterinarian Clinics of North America: Equine Practice**, v.8, n.1,1992, p. 205-208.

CAMARGO. C.E, **Fatores reprodutivos que interferem em um programa comercial de transferência de embriões em éguas de hipismo**. Curitiba, 2008, 79p dissertação (Mestrado)- Universidade Federal do Paraná, 2008. Disponível em: <<http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/1884/22171/1/dissertacao%20mestrado%20carlos%20eduardo%20camargo.pdf> > acesso em: 12/10/2012

CBRA (Colégio brasileiro de reprodução animal). **Manual para exame andrológico e avaliação de sêmen animal**. 2.ed. Belo Horizonte: CBRA, 1998. p. 29-31.

GINTHER, O.J. Embryology and placentation. In: GINTHER, O.J **Reproductive Biology of the Mare**. Wisconsin: Equiservices, 1992. p. 345-418.

GINTHER, O.J. **Reproductive Biology of the Mare: Basic and Applied Aspects.** Equiservices, Cross Plains, WI, 2a ed,1993, 642 p.

HAFEZ, B., HAFEZ, E. S. E **Reprodução animal** 6 ed Barueri- SP: Manole, 1995

HAFEZ, B.; HAFEZ, E.S.E. **Reprodução Animal.** 7.ed. São Paulo: Manole, 2004. 513 p.

LEY, W. B. **Reprodução em éguas-** São Paulo : Roca, 2006 pg 201

LIRA, R.A.; PEIXOTO, G.C.X.; SILVA, A.R. Transferência de embrião em equinos: revisão. **Acta Veterinária Brasílica**, v.3, n.4,2009, p.132-140.

MOURA, J. C. A.; MERKT, H. **A Ultra-sonografia na Reprodução Eqüina.** 2.ed. Salvador: Ed. Universitaria Americana, 1996, 162p.

SQUIRES, E.L.; SEIDEL, G.E. **Collection and transfer of equine embryos.** Fort Collins: Colorado State University, Animal Reproduction Laboratory, 1995. p.24-26.

VIANNA, B.C. **Inseminação artificial em éguas com sêmen congelado, “*in natura*” e diluído.** 2000. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias) – Curso de Pós-graduação em Ciências Veterinárias, Universidade Federal do Paraná, Curitiba.