**A inseminação artificial**

Chama-se inseminação artificial qualquer técnica de reprodução que teria sido impossível na ausência de assistência humana. Assim, a simples coleta de sêmen do macho para a reintrodução imediata nas vias genitais femininas, freqüentemente chamado "assistência à cópula", é uma técnica de inseminação artificial dita "de sêmem fresco"

**A inseminação de sêmen fresco**

Esta técnica é utilizada quando os dois genitores não conseguem copular por razões tais como:

· Incompatibilidade de humor,

· Inexperiência de um ou dos dois parceiros,

· Estreitamento das vias genitais (atresia vulvar, mal formações vulvares ou vaginais, prolapso vaginal associado à impregnação estrogênica durante o cio),

· Dores de um dos parceiros na cópula (ao nível das vértebras, dos membros posteriores, do osso peniano, da vagina),

· Falta de libido.

Depois de haver verificado que a fêmea se encontra de fato em período receptivo, o veterinário procede à coleta do sêmen do reprodutor em presença de uma fêmea no cio (que pode não ser aquela que vai ser inseminada). Esta coleta é efetuada da seguinte forma:

· Os bulbos eréteis devem ser exterorizados para fora do prepúcio antes de começar as manobras de coleta do sêmen para evitar que o seu inchaço impeça a sua exteriorização total.

· Os bulbos eréteis são em seguida massageados até à obtenção dos movimentos espontâneos da bacia,

· Uma constrição por trás dos bulbos permite manter a ereção durante as três fases da ejaculação, completada se necessário por uma massagem do períneo. Geralmente, não é necessário coletar a totalidade da última fase (prostática), exceto no caso das grandes raças nas quais um certo volume de diluição é necessário para compensar o comprimento das vias genitais femininas.

Uma ver efetuada a coleta, o esperma é controlado ao microscópio numa platina aquecida para verificar o número, aspecto e motilidade dos espermatozóides. Se a qualidade é satisfatória, o inseminador reintroduz o sêmen com a ajuda de uma sonda na vagina (sonda "Osíris")

É necessário manter a fêmea com os membros posteriores levantados durante uns dez minutos depois da inseminação para favorecer a progressão dos espermatozóides e limitar o refluxo. Pela mesma razão, é aconselhável evitar deixar a fêmea urinar nos minutos que seguem a inseminação.

O conjunto destas etapas deve ser realizado com precauções múltiplas para evitar qualquer choque térmico, mecânico ou químico aos espermatozóides. Se estas precauções são respeitadas, a técnica de inseminação com sêmen fresco deve dar tão bons resultados quanto a cópula natural (aproximadamente 80% de gestação).

A inseminação com sêmen refrigerado

Destina-se principalmente a remediar ao afastamento dos dois parceiros, poupando ao proprietário da reprodutora um deslocamento e os gastos de alojamento no proprietário do macho.

Um veterinário autorizado coleta o sêmen do reprodutor e faz o seu controle. Depois refrigera a 4ºC a fase fecundante previamente diluída num líquido protetor e nutritivo. Manda-o em seguida com uma proteção térmica (garrafa térmica por correio expresso) ao veterinário destinatário que deverá realizar a inseminação depois de ter controlado o estado de conservação do sêmen e a disponibilidade da fêmea.

O conjunto destas operações deve ser realizado nas 48 horas que se seguem à coleta e necessita portanto uma perfeita sincronização de todos os envolvidos (disponibilidade do macho, equipamento e formação especificada dos veterinários, acompanhamento rigoroso dos cios da reprodutora, rapidez do transporte). Esta técnica convém portanto para parceiros que estariam separados por uma distância média relativa (entre os estados brasileiros).

Os resultados são comparáveis àqueles observados nos cruzamentos naturais, embora as sucessivas manipulações criem o risco de diminuir a vitalidade dos espermatozóides.

A inseminação com sêmen congelado

O sêmen é coletado por uma técnica idêntica às precedentes. A qualidade e o número de espermatozóides são em seguida rigorosamente controlados para evitar congelar um sêmen que teria menos de 150 milhões de espermatozóides móveis ou mais de 30% de formas anormais.

É em seguida diluído num crioprotetor, acondicionado em palhetas identificadas e conservado em recipientes mergulhados em nitrogênio líquido a - 196ºC por um período de tempo ilimitado. O Centro de Estudos em Reprodução Assistida (CERCA) da Escola Veterinária de Alfort ainda tem palhetas congeladas há mais de treze anos!

Estas palhetas não podem ser utilizadas sem o consentimento do proprietário do reprodutor que pode combinar com o proprietário da fêmea um preço de venda dependendo da oferta e da demanda. Nessas transações, o banco de sêmen é portanto apenas um prestador de serviços.

É preferível aproveitar o período de vitalidade máxima do reprodutor para congelar o seu sêmen e não esperar pela senilidade, a ameaça de uma doença ou de uma castração terapêutica para fazer o pedido.

Esta técnica apresenta várias aplicações zootécnicas.

Torna possível as trocas genéticas entre dois países separados por uma barreira sanitária ou um afastamento significativo. A título de exemplo, é impossível enviar uma fêmea à Inglatérra para um cruzamento sem que ela tenha que passar por uma quarentena de seis meses, mas é possível receber o sêmen congelado do macho pretendido.

Permite conservar o patrimônio genético de um bom reprodutor de forma ilimitada e utilizar o seu sêmen mesmo em caso de indisponibilidade ou de morte.

Permite retornos quando as técnicas de seleção adotadas por um clube de raça resultam em impasses genéticos. A título de exemplo, os hipertipos de focinho esmagado, freqüentemente obtidos hoje em dia nas raças Buldog, poderiam tirar proveito de uma nova mistura com o sêmen dos reprodutores menos braquicéfalos de antigamente para diminuir a freqüência das distocias.

Permite a salvar certas raças em via de extinção e as recombinar nas raças com poucos indivíduos.

**Determinação da validade de uma cesariana**

A maioria das raças de focinho "esmagado" (ditas braquiocefálicas) como os Bulldogs ou os Carlins apresentam dificuldades no parto (distocias) que levam freqüentemente o veterinário a praticar uma cesariana. Quando esta é realizada muito cedo, os filhotes são prematuros e morrem habitualmente algumas horas após o nascimento de insuficiência respiratória. Quando realizada muito tarde, o sofrimento fetal associado à espera dos filhotes no canal pélvico leva a uma anoxia cerebral. Na verdade, a viabilidade dos fetos na espécie canina esta condicionada à implementação tardia de um surfactante pulmonar que determina ao nascimento as capacidades respiratórias dos filhotes. Esta maturação pulmonar é justamente concomitante com a queda do nível de progesterona que ocorre nos dias que precedem a data ideal do parto. Desta forma, através da simples dosagem da progesterona sangüínea na mãe, o veterinário dispõe de uma ferramenta valiosa para determinar com exatidão se os filhotes estão prontos para sobreviver a uma cesariana. Esta técnica aumentou consideravelmente a taxa de sobrevivência dos filhotes nascidos por cesariana, especialmente nos Bulldogs que têm mais de 90% de nascimentos por cesariana!

**Dosagem do hormônio luteinisante (LH)**

O LH (hormônio luteinisante, capaz de transformar o envoltório nutritivo do ovócito em corpo lúteo secretor de progesterona) é o hormônio secretado pela hipófise que desencadeia a ovulação. Portanto, a determinação do pico de secreção desta substância coloca em evidência a própria libertação ovular e não as suas conseqüências (elevação do nível sanguíneo de progesterona). Exceto algumas indicações precisas no diagnóstico de uma infertilidade, esta dosagem não é ainda utilizada rotineiramente pelos veterinários.

**A cópula**

Depois de haver selecionado os genitores e estimado o momento da ovulação, a fêmea é apresentada ao macho para um cruzamento. Por razões de higiene, é útil verificar previamente a ausência de lesões genitais nos parceiros para limitar os riscos de doenças sexualmente transmissíveis (herpes viral canino). Neste campo, são preferíveis uma boa higiene preventiva (limpeza regular do forro, limpeza do chão) e controles sorológicos regulares para evitar a utilização no último momento de anti-sépticos espermicidas e portanto responsáveis por alguns fracassos de fecundação.

Nas raças de pêlos longos, os cuidados para com a fêmea por alisamento, afastamento ou tosa dos pêlos da região perivulvar facilitam o acasalamento. A cópula começa por uma breve fase de namoro e de farejar que faz crescer a excitação dos parceiros. A ereção permitida pela rigidez do osso peniano e pelo fluxo de sangue no tecido erétil permite então a introdução do pênis. Esta desencadeia contrações vaginais na fêmea que favorecem a ascensão dos espermatozóides, a manutenção da ereção e o aprisionamento do macho durante a ejaculação.

Esta fase deve durar no mínimo cinco minutos, mas pode durar mais de meia hora se os movimentos da fêmea mantêm a constrição dos bulbos eretores. Na maioria dos casos, se o momento é oportuno, os dois parceiros escolhidos se comportam muito bem sozinhos e não é necessário perturbá-los com qualquer presença. Uma observação discreta à distância (ou por sistema de vídeo) geralmente é suficiente para verificar a aceitação mútua e que a cópula de fato ocorreu. Notemos que um acasalamento sem aprisionamento pode ser fecundante mesmo que a prolificidade seja então reduzida.

Apesar dos progressos realizados no diagnóstico da ovulação, é mais prudente garantir sistematicamente a repetição do cruzamento 48 horas depois. Não é no entanto necessário garantir mais do que dois cruzamentos quando o acompanhamento da ovulação da cadela foi corretamente realizado. Embora os riscos de superfecundação (fecundação por vários machos diferentes) sejam menores na cadela do que na gata, é aconselhável isolar os outros machos até ao desaparecimento total dos sinais de estro.

Não se observa superfetação (cruzamento fecundante durante a gestação) na espécie canina. Alguns proprietários deixam a sua fêmea reprodutora durante alguns dias no local de residência do reprodutor depois da assinatura de um contrato de cruzamento. Este pode ser inspirado pelo regulamento internacional adotado pela FCI em Junho de 1979 (em substituição ao costume de Mônaco). Um outro contrato rege as condições pelas quais um criador cede uma reprodutora a terceiros sob reserva de obter os filhotes desmamados. Se, por múltiplas razões, o cruzamento natural mostra ser impossível entre os dois parceiros selecionados, é necessária a utilização das técnicas de inseminação artificial.