



ASPIRAÇÃO DE DOADORA GIR POST MORTEM PARA PRODUÇÃO DE EMBRIÃO IN VITRO - RELATO DE CASO

Ana Luiza De Melo Paiva^{1*}, Gabriel Benone Tadim de Sousa Santos¹.

¹Discente no Curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário de Belo Horizonte - UniBH – Belo Horizonte/MG – Brasil – *Contato: analizamp.bh@gmail.com

INTRODUÇÃO

A produção de embriões in vitro (PIVE) tem se consolidado como uma ferramenta primordial para o melhoramento genético na pecuária, especialmente quando se trata de aproveitar o potencial genético de doadoras post mortem^{6,9}. Este relato de caso apresenta a experiência de aspiração de oócitos de uma vaca que veio a óbito, destacando a importância da PIVE em situações que envolvem a perda de indivíduos com características excepcionais. A coleta de oócitos após a morte da doadora não só permite maximizar o uso do patrimônio genético, mas também oferece uma oportunidade de tentar produzir os últimos embriões que podem contribuir para a melhoria da qualidade do rebanho⁵. Neste caso específico, serão discutidos os procedimentos realizados, os resultados obtidos e as implicações dessa prática para a pecuária.

RELATO DE CASO E DISCUSSÃO

Na fazenda localizada no interior de Minas Gerais, no dia 10/09/2024, ocorreu a morte de uma doadora Gir de dez anos, após permanecer um mês em decúbito esternal sem diagnóstico clínico conclusivo. Em uma tentativa de salvar o material genético da doadora, o proprietário entrou em contato com o Cenatte Embriões LTDA, laboratório referência na produção de Embriões In Vitro. O ovário foi enviado ao laboratório na madrugada do dia 11/09/2024, acondicionado em uma garrafa térmica a 37°C (figura 1). Para conferir a temperatura interna da garrafa, utilizamos um termômetro de mercúrio, que registrou 37 °C⁸. No procedimento de transporte de ovários para PIVE, o controle rigoroso da temperatura é essencial para garantir a viabilidade dos oócitos para aumentar as chances de sucesso no cultivo e desenvolvimento embrionário posterior^{1,10}.

No laboratório, a peça foi avaliada e os folículos foram aspirados utilizando uma agulha de 1,60x40mm. O procedimento resultou na obtenção de 20 oócitos, dos quais 8 foram classificados viáveis. Os oócitos viáveis apresentaram características adequadas, incluindo células do cumulus, coroa radiada, zona pelúcida, membrana plasmática, citoplasma, nucléolo e núcleo (figura 2)⁴. Os oócitos passaram por um processo de maturação in vitro (MIV), sendo incubados em um meio específico a uma temperatura de 38,5°C com pH controlado⁵. Após 24 horas de maturação, foi realizada a fertilização in Vitro (FIV) com acasalamento escolhido pelo proprietário, 18 a 22 horas após é realizado o cultivo In Vitro (CIV), em que as estruturas fertilizadas são retiradas do meio de FIV e colocadas em um novo meio específico para continuar o desenvolvimento. Cerca de 24 horas após a CIV, foi realizada a leitura de divisão celular (clivagem), etapa em que se verifica se as células fertilizadas iniciaram o processo de divisão mitótica^{2,3} (figura 2d). Durante essa análise, foram observadas estruturas celulares com ausência de divisão, além de sinais evidentes de degeneração, como massas celulares internas escurecidas e formações celulares anômalas (figura 2c). Mesmo com sinais de comprometimento, as estruturas foram mantidas na incubadora até o dia 18/09/24 para uma última avaliação. Entretanto, não houve nenhuma alteração ou desenvolvimento, confirmando que a tentativa de obter embriões viáveis não foi bem-sucedida.

O resultado negativo não diminui a importância e a complexidade do processo de aspiração de oócitos post mortem, principalmente em se tratando de animais de alto mérito zootécnico. Os fatores que contribuíram para o insucesso da clivagem não foram elucidados, devido à natureza complexa da técnica de aspiração folicular^{7,8}. Esse resultado destaca a importância da otimização contínua das técnicas e dos protocolos de coleta de oócitos post mortem para ampliar as chances de sucesso em futuras PIVE.

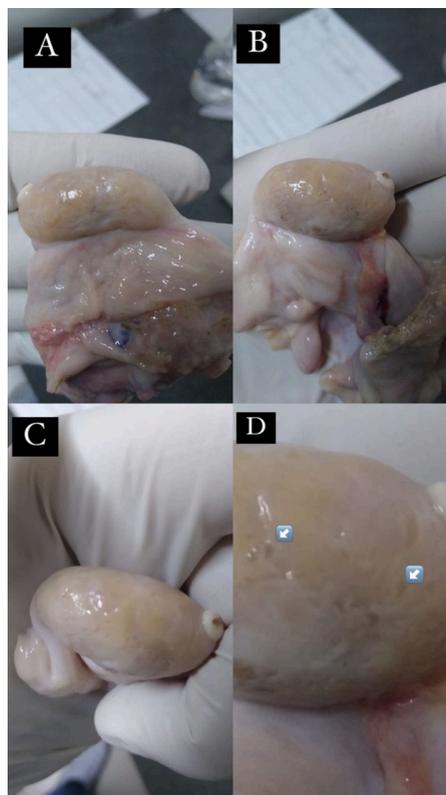


Figura 1: A. ovário, B. ovário com presença de corpo lúteo, C ovário com folículos pequenos, D. ovário com fibrose de OPU anterior.

(Fonte: arquivo pessoal)

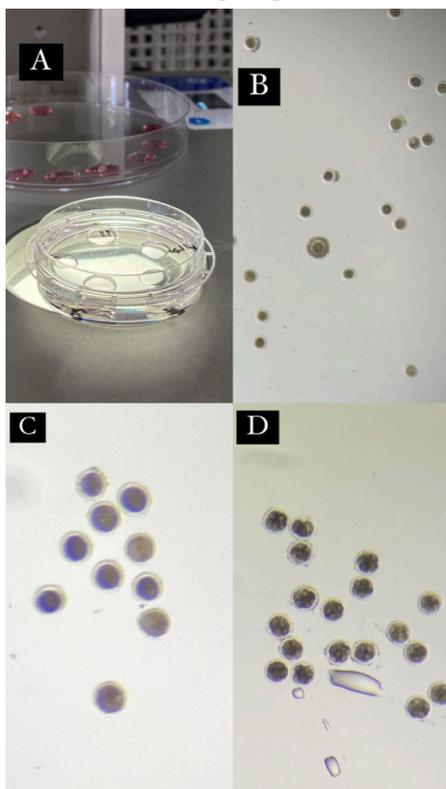


Figura 2 : A. Placa de Petri de Cultivo embrionário, B. oócitos de baixa qualidade, C. estruturas não clivados no cultivo, D. estruturas clivadas.

(Fonte: arquivo pessoal).



XIV Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa contínua e o desenvolvimento de técnicas aprimoradas de aspiração de doadoras post mortem são indispensáveis para maximizar o sucesso da PIVE, especialmente para casos que envolvem animais zootecnicamente importantes. O aprimoramento desses métodos pode ser fundamental para o avanço genético e a preservação de linhagens, mesmo em circunstâncias inesperadas. Assim, esse tipo de intervenção biotecnológica não só reflete os avanços na área da reprodução assistida como também reforça a necessidade de técnicas de coleta e preservação rápida e precisa em situações de óbito do animal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BUENO, P. A. *Produção in vitro de embriões bovinos*. Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária, julho 2008.
2. DAYAN, André. *Fatores que interferem na produção de embriões bovinos mediante aspiração folicular e fecundação in vitro*. 2001. 56 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, 2001.
3. LEITE, A. C.; GRÁZIA, J. G. V.; SOLLECITO, N. V.; ANDRADE, V. B.; MANTIS, T. M.; BORGES, A. M. *Revista Leite Integral*, março 2016.
4. MOREIRA VIANA, J. H. *Classificação de embriões bovinos produzidos in vivo*. *Pecuária de Leite*, janeiro 2013.
5. SOUZA, N. S.; ABADE, C. C. *Produção in vitro de embriões bovinos: etapas de produção e histórico no Brasil*. *Ciência Veterinária UniFil*, jul./set. 2018.
6. VARAGO, F. C.; MENDONÇA, L. F.; LAGARES, M. A. *Produção in vitro de embriões bovinos: estado da arte e perspectiva de uma técnica em constante evolução*. *Revista Brasileira de Reprodução Animal*, Belo Horizonte, abr./jun. 2008.
7. VIEIRA, R. J. *Biotécnicas aplicadas à reprodução bovina: generalidades*. *Ciência Animal*, v. 22, n. 1, p. 55-65, 2012. Edição Especial.
8. SANGUINET, E. O. *Sobrevivência in vitro de sêmen criopreservado equino e de ruminantes após indução à capacitação espermática e da reação acrossômica para aplicação na produção in vitro de embriões*. 2020. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2020.
9. GONÇALVES, R. L. R.; VIANA, J. H. M. *Situação atual da produção de embriões bovinos no Brasil e no mundo*. In: XXIII Congresso Brasileiro de Reprodução Animal, maio 2019.
10. ARAUJO, M.; GUASTALI, M.; VOLPATO, R.; LANDIM, F. *Principais mecanismos envolvidos na maturação oocitária em bovinos: da oogênese à maturação in vitro*. *Enciclopedia Biosfera*, v. 10, n. 18, 2014.

Apoio:

