

Avaliação da produção e qualidade de embriões, desenvolvidos *in vitro* em meio SOFaaci sequencial em três atmosferas de oxigênio.

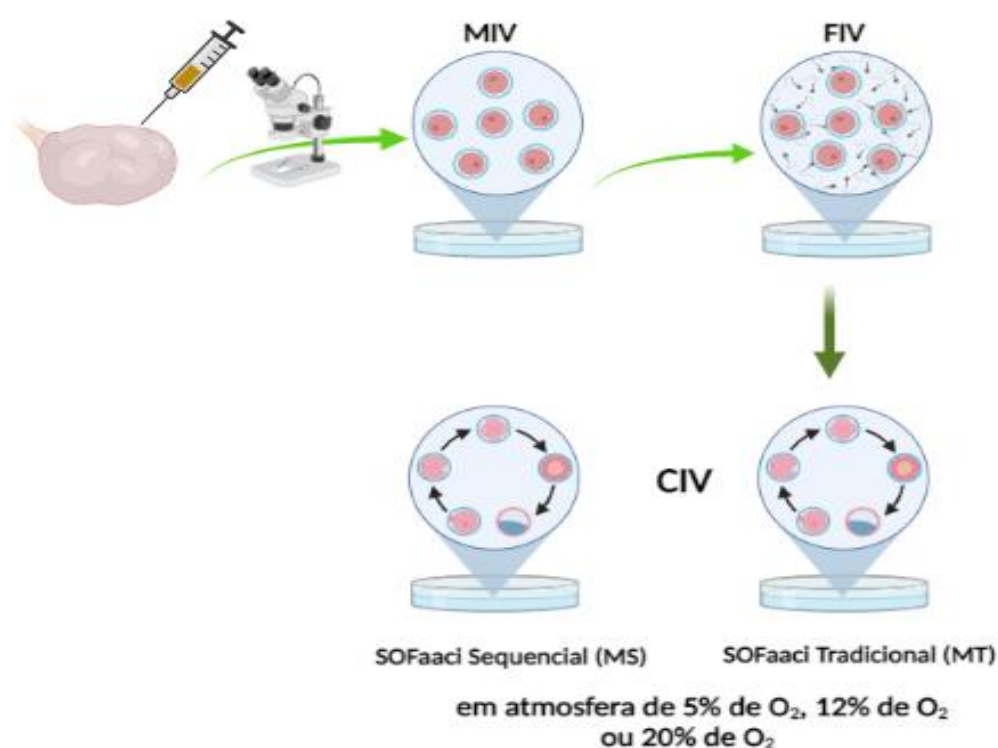
R. Faresin-Pastório¹, M.R. De Lima^{1,2}, G.B Nunes¹, Da Silva, C.R¹, J.M. Garcia^{2,3}

^{*1} Programa de Pós-Graduação em Reprodução Animal – UNESP, Jaboticabal, SP, Brasil; ² Bioklone Reprodução Animal Ltda – Jaboticabal, SP. ³ Professor da Faculdade Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV), Departamento de Reprodução Animal – UNESP, Jaboticabal, SP.

Introdução:

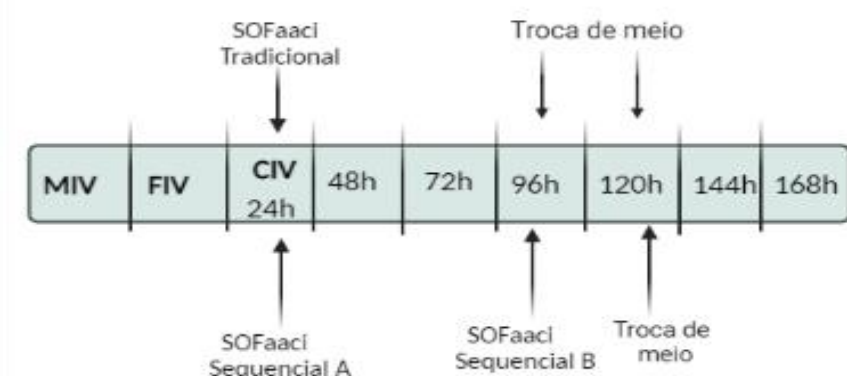
Durante o cultivo de desenvolvimento *in vitro* (CIV) os embriões necessitam de diversas fontes energéticas presentes nos meios para seu progresso. O SOF (fluido de oviduto sintético) é um dos meios mais utilizados, o mesmo consiste em ofertar todos os nutrientes requeridos ao longo da CIV, e os próprios embriões é que selecionam e metabolizam as substâncias para suprir suas necessidades de biossíntese. Tendo como base a dinâmica fisiológica e metabólica dos embriões, e na tentativa de proporcionar uma condição de cultivo mais próxima do que ocorre *in vivo*, desenvolvemos o meio de cultivo SOFaaci sequencial contendo diferentes componentes e em distintas concentrações utilizados nos estágios de pré (SOFaaci A) e pós-compactação (SOFaaci B).

Materiais e métodos:



Grupos experimentais:

- MT20%= meio tradicional a 20% de O₂;
- MT12%= meio tradicional a 12% de O₂;
- MT5%= meio tradicional a 5% de O₂;
- MS20%= meio tradicional a 20% de O₂;
- MS12% = meio sequencial em 12% de O₂;
- MS5%= meio sequencial em 5% de O₂.



Resultados:

Treatment	Total de oócitos	Embriões n (%)	Total células	Estresse oxidativo
MT20%	2278	779 (45) ^{ab}	114 ^{BC}	4.10 ^Z
MT12%	1624	628 (49) ^{ab}	128 ^B	5.30 ^Y
MT5%	1828	799 (53) ^a	131 ^A	7.46 ^X
MS5%	2307	718 (40) ^b	98 ^C	4.23 ^Z
MS12%	1746	529 (41) ^b	110 ^{BC}	8.27 ^X
MS20%	1857	684 (45) ^{ab}	112 ^{BC}	5.93 ^Y
Total	11640	4137 (77)	-	-

X Y Z - sobrescrito na mesma coluna apresentam diferença P<0,05.
A B C - sobrescrito na mesma coluna apresentam diferença P<0,05.
a b c - sobrescrito na mesma coluna apresentam diferença P<0,05

Discussão e conclusão:

- Os embriões cultivados em meio sequencial apresentaram taxas de produção significativamente inferior, indicando que a restrição de nutrientes na pré-compactação pode causar estresse metabólico embrionário, o que reflete na diminuição de competência durante o desenvolvimento (Gardner e Lane, 1998.).
- A tensão de O₂ pode agir como regulador metabólico influenciando na captação e utilização de fontes energéticas, quando em concentrações reduzidas ocorre indução de utilização da glicose e aminoácidos resultando em maior taxa de blastocistos, bem como no maior número de células embrionárias (Wale e Gardner, 2012).
- Já o aumento do estresse oxidativo em atmosferas com menor tensão de O₂ associadas à maior taxa de produção, sugere que há adaptação embrionária ao estresse subletal (Vandele et al., 2010.).
- A partir do exposto, foi concluído que o CIV em meio de etapa única apresenta maior taxa de produção, número total de células embrionárias e menos estresse oxidativo nos embriões. A redução na tensão de O₂ durante o CIV também aumenta a produção embrionária e número total de células, porém aumenta o estresse oxidativo dos embriões.

Agradecimentos: