

Medicina Veterinária

## **Efeitos da melatonina no desenvolvimento de embriões bovinos produzidos in vitro.**

Nara Rodrigues Ferreira - 9º módulo de Medicina Veterinária, UFLA, bolsista PIBIC/UFLA

Rogéria Ribeiro Evangelista - 7º módulo de Zootecnia, UFLA

Fernanda Alves Lucas - 9º módulo de Medicina Veterinária, UFLA

Leticia Rodrigues Faria - Zootecnista, Doutoranda em Zootecnia, UFLA

Brenda Veridiane Dias - Zootecnista, Doutoranda em Ciências Veterinárias, UFLA

Nadja Gomes Alves - Professora Associada, Departamento de Zootecnia, UFLA. - Orientador(a)

### **Resumo**

A produção in vitro de embriões (PIVE) pode levar ao aumento da produção de espécies reativas de oxigênio (EROS) e estresse oxidativo em oócitos e embriões. A melatonina (N-acetil-5-metoxitriptamina), por ser um potente antioxidante, vem sendo testada para diminuir os danos das EROS na maturação oocitária e no desenvolvimento embrionário in vitro. O objetivo dessa pesquisa foi compilar resultados sobre os efeitos da melatonina na PIVE para posterior elaboração de uma meta-análise. Foi realizada uma revisão sistemática sobre o uso de melatonina na maturação in vitro de oócitos (MIV) e cultivo in vitro de embriões (CIV) bovinos, nas bases de dados Pub Med, Science Direct, Google Scholar e SciELO, usando as palavras chaves: ?oocytes?, ?embryo?, ?apoptosis?, ?antioxidant?, ?melatonin?, ?oxidative stress?, ?in vitro maturation?, ?reative oxygen species?, ?cleavage rate?, ?blastocyst rate?, ?inner cell mass?. Os critérios de seleção para inclusão de artigos foram: ser publicado em inglês no período de 2007 à 2021; ter um grupo controle sem utilização de melatonina e no mínimo um tratamento com melatonina independente da dose utilizada na MIV ou CIV. De 24 artigos pré-selecionados, em somente nove os efeitos da adição de melatonina no desenvolvimento embrionário foram relatados. As variáveis analisadas em pelo menos três artigos foram a taxa de clivagem (n = 7 artigos) e de formação de blastocistos (n = 9 artigos). Houve grande variação nas doses de melatonina testadas (10-1,10-2,10-3,10-4,10-5,10-6,10-7,10-9 e 10-11 mol/L), adicionadas tanto na MIV (n = 5 artigos), quanto na CIV (n = 3 artigos) ou em ambas as etapas (n = 1 artigo). Em uma análise preliminar, verificamos que 10-7 e 10-9 mol/L de melatonina na CIV melhoraram a taxa de clivagem e de blastocistos ( $P < 0,05$ ). Quando utilizada na MIV, a melatonina nas doses 10-5, 10-7, 10-9 e 10-11 mol/L melhorou ( $P < 0,05$ ) as taxas de clivagem e de blastocistos. Não foram relatados efeitos ( $P > 0,05$ ) das concentrações 10-4 e 10-6 mol/L nas taxas de clivagem e de blastocistos e, doses mais altas de melatonina (10-1,10-2 e 10-3 mol/L) mostraram-se prejudiciais. A adição de melatonina em ambas as etapas (MIV+CIV) na dose de 10-9 reduziu a taxa de blastocistos ( $P < 0,05$ ). Os resultados sugerem que a melatonina tem efeitos benéficos na PIVE, os quais são influenciados pela dose utilizada e pela etapa em que a melatonina é adicionada. A análise criteriosa desses resultados ainda será realizada por meio de uma meta análise.

Palavras-Chave: Desenvolvimento embrionário, Divisão celular, Estresse oxidativo.

Instituição de Fomento: PIBIC - UFLA

Link do pitch: <https://youtu.be/pDgT0TqIcRo>