

## EFEITOS DA APLICAÇÃO INTRAEPIDIDIMÁRIA DE EUGENOL SOBRE A INTEGRIDADE TECIDUAL DO EPIDÍDIMO DE RATOS WISTER

Thanyanne Rafaela de Moraes Ferreira; Mariana Machado-Neves; Ana Carolina Marta Trindade; Isabella Ester Pires Ribeiro; Lara Magalhães Ribeiro; Renner Philipe Rodrigues Carvalho.

ODS3

Pesquisa

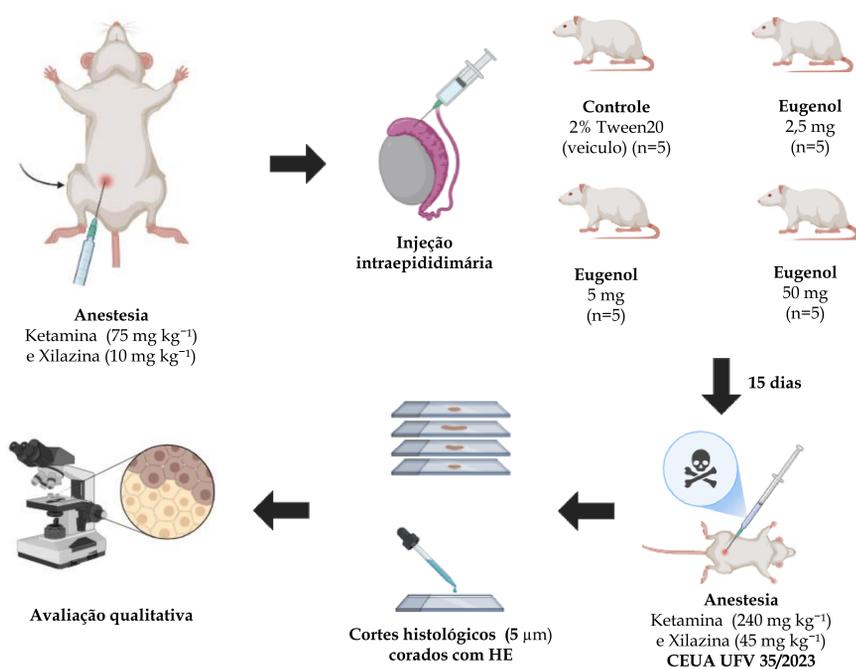
### Introdução

A busca por alternativas à castração cirúrgica tem impulsionado o desenvolvimento de métodos de esterilização química que sejam seguros, eficazes e de baixo custo. A administração de substâncias esclerosantes diretamente no epidídimo desponta como uma abordagem promissora, dado o papel central desse órgão na maturação, armazenamento e transporte dos espermatozoides. O eugenol, principal composto fenólico do óleo de cravo-da-índia (*Syzygium aromaticum*), apresenta atividade antioxidante em baixas concentrações, mas efeitos citotóxicos em concentrações mais elevadas.

### Objetivos

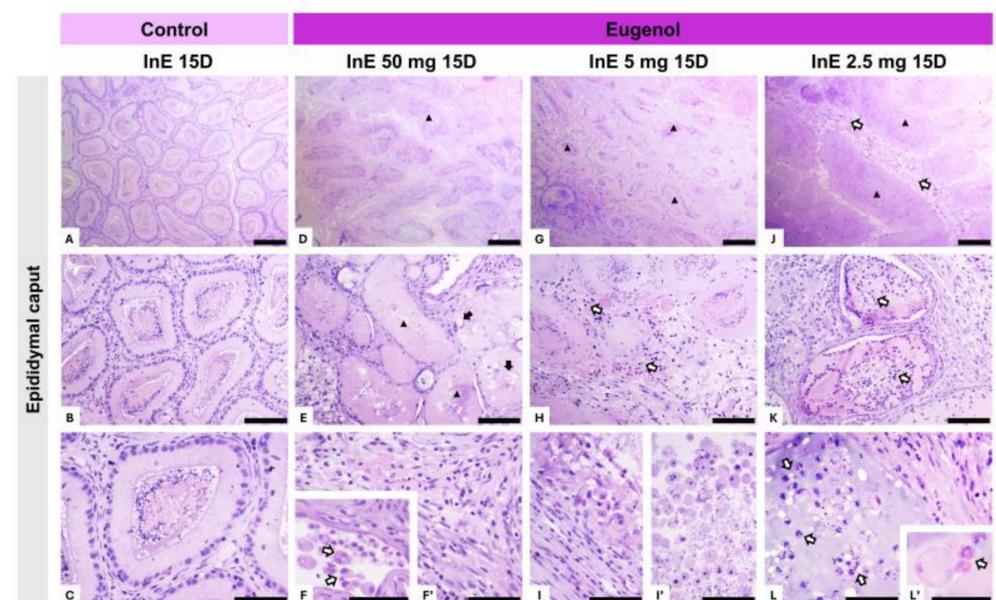
Avaliar potenciais efeitos agudos da aplicação intraepididimária de eugenol sobre a histologia do epidídimo.

### Material e Métodos ou Metodologia



**Fig. 1.** Delineamento experimental: 20 rator Wistar, com 70 dias de idade, receberam injeções bilaterais intraepididimárias (InE) na cabeça do epidídimo. O grupo Controle recebeu 50 µL do veículo (Tween 20 a 2%); os grupos experimentais receberam diferentes concentrações de Eugenol (50, 5 e 2,5 mg), diluídas em 50 µL do veículo. Todas as injeções foram realizadas no dia 0 (D0), após sedação com cetamina (75 mg/kg) e xilazina (10 mg/kg). Os animais foram monitorados diariamente, e a eutanásia foi realizada no dia 15 (D15) por meio de anestesia profunda com xilazina (45 mg/kg) e cloridrato de cetamina (240 mg/kg). Os testículos e epidídimos foram coletados e fixados em solução de Bouin por 24 horas e corados com Hematoxilina e Eosina para análises histológicas.

### Resultados e/ou Ações Desenvolvidas



**Fig. 2.** Alterações histológicas do epidídimo de ratos Wistar no grupo Controle e Eugenol 15 dias após injeção intraepididimária bilateral única de diferentes doses de eugenol (50, 5 e 2,5mg). No grupo controle (A, B e C), após 15 dias da administração do veículo, a arquitetura histológica típica da cabeça do epidídimo foi observada, caracterizada por epitélio colunar pseudoestratificado, presença de espermatozoides no lúmen e estroma conjuntivo preservado. Nos animais tratados com 50 mg de eugenol (D, E, F e F'), foram observadas degeneração e necrose generalizadas com deterioração estrutural dos ductos (▲), vacuolização epitelial (⇨), presença de leucócitos polimorfonucleares no lúmen e, adicionalmente, aumento de vasos sanguíneos e fibras conjuntivas, caracterizando fibrose. Após a dose de 5 mg (G, H, I e I'), verificaram-se ductos necróticos (▲), leucócitos polimorfonucleares no compartimento interductal (⇨) e intensa infiltração de células imunes, além de acúmulo de detritos celulares no lúmen. Com 2,5 mg (J, K, L e L'), observaram-se ductos epididimários necróticos (▲), com leucócitos polimorfonucleares tanto no compartimento interductal quanto dentro dos ductos epididimários (⇨).

### Conclusões

Pode-se concluir que a aplicação única intraepididimária de eugenol induziu alterações histológicas agudas, comprometendo a integridade estrutural do epidídimo. Esses achados reforçam o potencial do eugenol como agente esclerosante, indicando a necessidade de estudos adicionais para avaliar sua eficácia em estratégias não cirúrgicas de controle reprodutivo.

### Apoio Financeiro

