

AValiação DO EFEITO DE *ROSMARINUS OFFICINALIS* L. – ALECRIM SOBRE A GESTAÇÃO

Morais, P. G. S.; Leite, E.; Montanari, T.



Departamento de Ciências Morfológicas, Instituto de Ciências Básicas da Saúde, UFRGS, Porto Alegre, RS.

Introdução

Rosmarinus officinalis L. (alecrim) é utilizado na culinária e para fins medicinais, como diurético e antiespasmódico. O decocto concentrado é ainda tomado para induzir a menstruação e o aborto.

Objetivos

- Avaliar o potencial interceptivo do decocto das folhas de alecrim na gestação de camundongos, como modelo experimental;
- Avaliar o potencial teratogênico pela análise macroscópica dos fetos, caso a gestação não seja interrompida;
- Avaliar o potencial estrogênico pelo bioensaio uterino em camundongas sexualmente imaturas.

Material e métodos

Preparo do decocto:

- 10g de folhas secas de *R. officinalis* L. (Figura 1) em 600mL de água destilada, decoção por 10min;
- após liofilização = 22mg de resíduo seco em 10mL do decocto.

Administração:

- 4mL/kg/dia do decocto ou água destilada, por via oral (Figura 2) a camundongas Swiss (Figura 3) do 1º ao 3º dia de gestação (dg) (período pré-implantação) (n=10).

Avaliação dos parâmetros reprodutivos:

- deslocamento cervical no 18º dg, retirada dos ovários e do útero (Figura 4) para a contagem dos corpos lúteos (Figura 5), sítios de implantação (Figura 6), reabsorções embrionárias (Figura 7), embriões degenerados (Figura 8), fetos vivos (Figura 9) e fetos mortos (Figura 10);
- cálculo dos índices reprodutivos (índices de implantação, de reabsorção, de mortalidade e de natalidade).

Avaliação da teratogenicidade:

- metade dos fetos de cada fêmea foram fixados em líquido de Bouin e analisados para malformações externas e internas (Figura 11);
- metade dos fetos de cada fêmea foram fixados em álcool 95º, diafinizados em KOH 1% e corados com alizarina vermelha para análise de anomalias esqueléticas (Figura 12).

Avaliação da estrogenicidade:

- 4mL/kg/dia do decocto ou água destilada, por via oral, a camundongas imaturas sexualmente (n=10), por três dias;
- deslocamento cervical no dia seguinte à última dose, retirada e pesagem do útero.

Análise estatística:

- dados paramétricos expressos como média e desvio-padrão e analisados pelo teste t de Student;
- dados não paramétricos expressos como mediana e quartis e analisados pelo teste U de Mann-Whitney;
- diferença significativa $p < 0,05$.

Resultados e Discussão

O número de sítios de implantação apresentou decréscimo significativo no grupo tratado em comparação com o controle. Em consequência, no grupo tratado, o número de fetos foi menor e os índices de implantação e natalidade foram significativamente menores (Tabela 1).

Malformações não foram observadas nos fetos analisados.

Atividade estrogênica não foi verificada pelo bioensaio uterino: o peso uterino relativo foi $100,5 \pm 32,06$ no grupo tratado e $95,59 \pm 20,09$ no controle.

Tabela 1 – Efeito do decocto de alecrim administrado a camundongas do 1º ao 3º dia de gestação.

Grupo	Sítios de implantação	Fetos	Índice de implantação ^a	Índice de natalidade ^b
Tratado	$7,5 \pm 4,86$ ^c	$6,40 \pm 4,95$ ^d	51,6% [30,8-75] ^e	43,7% [22,2-71,4] ^f
Controle	$11,56 \pm 4,13$	$10,40 \pm 3,98$	90,3% [78,6-100]	81,7% [77,8-91,7]

^a Índice de implantação = número de sítios de implantação/número de corpos lúteos x 100;

^b Índice de natalidade = número de fetos vivos/número de corpos lúteos x 100;

Diferença significativa: ^c $p = 0,027$; ^d $p = 0,062$; ^e $p = 0,023$; ^f $p = 0,029$.

Conclusões

O decocto de *alecrim* causou perda embrionária antes da implantação, demonstrando potencial interceptivo em camundongo como modelo experimental. Este efeito não foi devido à estrogenicidade, já que o decocto não teve ação uterotrófica.



Figura 1. *Rosmarinus officinalis* L. (alecrim).



Figura 2. Seringa de 1mL.



Figura 3. Camundongos Swiss.



Figura 4. Ovários (seta) e útero com fetos.

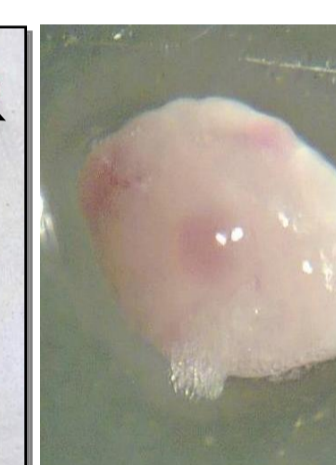


Figura 5. Corpos lúteos nos ovários.



Figura 6. Útero corado pelo sulfeto de amônia para evidenciar os sítios de implantação.

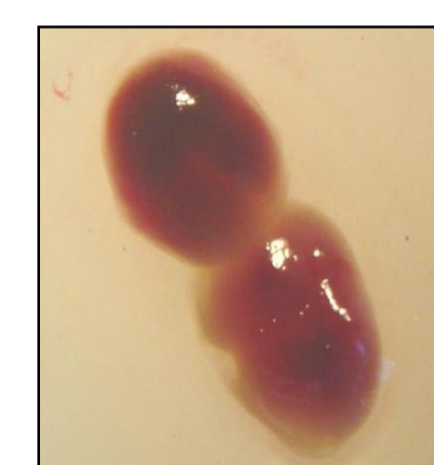


Figura 7. Reabsorção.



Figura 8. Embrião degenerado.



Figura 9. Feto vivo.



Figura 10. Feto morto.



Figura 11. Cortes de feto para análise de malformações internas.



Figura 12. Feto processado para análise de anomalias esqueléticas.

Resumo

Rosmarinus officinalis L. (alecrim) é utilizado na culinária e para fins medicinais, como diurético e antiespasmódico. O decocto concentrado é ainda tomado para induzir a menstruação e o aborto. Para avaliar o potencial interceptivo na gestação, decocto de alecrim ou água destilada foi administrado, por via oral, a camundongas Swiss do 1º ao 3º dia de gestação (dg) (período pré-implantação) (n=10). No 18º dg, foram contados os corpos lúteos, sítios de implantação, reabsorções embrionárias, embriões degenerados e fetos vivos e mortos para calcular os índices reprodutivos: índices de implantação, de reabsorção, de mortalidade e de natalidade. Os fetos foram analisados para malformações externas e internas e anomalias esqueléticas. Atividade estrogênica foi verificada pelo bioensaio uterino em camundongas imaturas sexualmente (n=10). Dados paramétricos foram analisados pelo teste t de Student, e dados não-paramétricos, pelo teste U de Mann-Whitney. Foi considerado significativo $p < 0,05$. O número de sítios de implantação apresentou decréscimo significativo no grupo tratado ($7,5 \pm 4,86$) em comparação com o controle ($11,56 \pm 4,13$). Em consequência, o número de fetos foi menor no grupo tratado ($6,40 \pm 4,95$) do que no controle ($10,40 \pm 3,98$). Os índices de implantação e natalidade foram significativamente menores no grupo tratado. Malformações não foram observadas nos fetos analisados. Atividade estrogênica não foi verificada pelo bioensaio uterino: o peso uterino relativo foi $100,5 \pm 32,06$ no grupo tratado e $95,59 \pm 20,09$ no controle. Conclusões: O decocto de *alecrim* causou perda embrionária antes da implantação, demonstrando potencial interceptivo em camundongo como modelo experimental. Este efeito não foi devido à estrogenicidade, já que o decocto não teve ação uterotrófica.