

## **ESTUDO DO EFEITO DO EXTRATO ETANÓLICO DE *Simarouba versicolor* SOBRE O CICLO ESTRAL DE RATAS WISTAR**

*Josana de Moraes Coelho (Bolsista ICV), Dra. Maria Zenaide de L. C. Moreno Fernandes (Orientador, Departamento Bioquímica e Farmacologia/UFPI), Dr. Rozeverter Moreno Fernandes (Co-Orientador, UFPI), Sahamia Martins Ribeiro (Colaborador, UFPI)*

### **Introdução**

A *Simarouba versicolor*, da família Simaroubaceae é uma das plantas que tem sido usada na medicina popular, como espécie brasileira que tem propriedades semelhantes à Cáscara amarga (*Simarouba amara*). (GRIEVE, 2001). A planta fornece uma droga muito amarga que é utilizada na medicina popular como vermífuga, amebicida, anti-paludica e tônico amargo, como descrita pela farmacopéia francesa. A mais conhecida é a *Quassia amara* denominada na farmacopéia francesa como Quassia do Suriname; sabe-se desde 1960 que a estrutura do seu principal constituinte químico, a quassina. Como resultado um grande número de outros constituintes foram isolados de diversas espécies de simaroubaceas, tendo sua estrutura elucidada (GRENAND et al., 1987).

De fato, observa-se que plantas do gênero *Simarouba*, especialmente da espécie *S. versicolor*, possuem ampla atividade biológica comprovada. Entretanto, os estudos sobre a reprodução dos mamíferos não constam na literatura científica atual. Dentro desta perspectiva o presente estudo teve como objetivo avaliar o efeito do extrato etanólico da *S. versicolor* sobre o ciclo estral de ratas.

### **Metodologia**

O extrato etanólico foi preparado a partir das cascas de *Simarouba versicolor*, coletada em Angical - Piauí. A exsicata da espécie foi identificada e depositada no acervo do Herbário Graziela Barroso (TEPB) da Universidade Federal do Piauí, em Teresina, Piauí sob o número TEPB-20.883.

Visando avaliar a influência do tratamento com o EEOH da casca de *Simarouba versicolor* sobre o ciclo estral de ratas, foram utilizadas 32 fêmeas wistar fornecidas pelo Biotério de Manutenção de Animais destinados à Experimentação (BIOMADEx). Os animais foram mantidos em gaiolas-padrão, a uma temperatura controlada ( $24 \pm 1$  ° C) com um ciclo de 12 h claro/escuro, tendo livre acesso à água e ração. Os animais foram observados previamente por 10 dias para verificar se estavam ciclando. A partir da constatação de normalidade no início do estro, os animais foram tratados, por gavagem, de acordo com o protocolo explicitado no Quadro 1, durante 30 dias seguidos.

Diariamente as ratas foram submetidas à lavagem vaginal com solução salina a 0,9%, (introdução de 50 microlitros e imediata recuperação. Em seguida, confeccionava-se os esfregaços a fresco que eram observados em microscopia de luz com aumento de 40 vezes para determinar a fase do ciclo. O início do tratamento começava na fase de estro foi considerada como ponto de início de cada ciclo estral, os quais foram contabilizados, bem como a duração de cada fase individual do ciclo.

Os dados de duração do ciclo foram analisados e processados pelo software SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows, versão 15. Inicialmente, realizou-se a análise descritiva da amostra por meio dos cálculos de média. Para dados paramétricos, utilizou-se a análise de variância paramétrica (ANOVA) e para dados não-paramétricos usou-se o teste de Kruskal-wallis.

Adotou-se o nível de significância de 0,05.

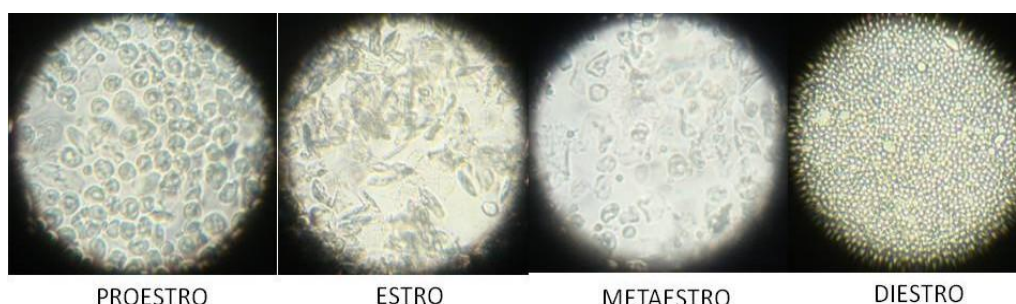
**QUADRO 1-** Delineamento experimental do tratamento com EEOH da casca da *Simarouba versicolor* para avaliação do seu efeito sobre o ciclo estral de ratas.

n	Grupos	Posologias (veículos)	Vias de administração
8	G1 - Controle (veículo)	10 ml/kg - H <sub>2</sub> Od + DMSO	v.o.
8	G2 - S. versicolor 10	10mg/kg	v.o.
8	G3 - S. versicolor 20	20mg/kg	v.o.
8	G4 - S. versicolor 40	40mg/kg	v.o.

**Nota:** Água destilada (H<sub>2</sub>Od); Dimetilsulfóxido (DMSO)-veículo de diluição do EEOH-Sv; número de animais (n); via oral (v.o).

### Resultados e Discussão

Foram observadas as quatro fases do ciclo estral (figura 1). O estro, por ser a fase mais característica, foi considerado como ponto de início de cada ciclo. Na amostra, o número de ciclos mínimo foi 1, e o máximo foi 7.



**FIGURA 1:** Esfregaços vaginais de ratas tratadas com extrato etanólico de *Simarouba versicolor* mostrando as quatro fases do ciclo estral.(400x). FONTE: Autor

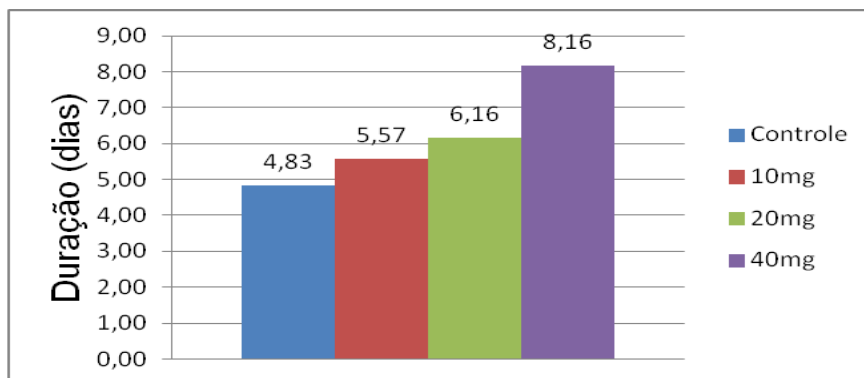
Na interpretação colpocitológica durante os 30 dias de experimento, os animais do grupo 1 (controle) apresentaram, durante todo o experimento, em média 6,00 ciclos  $\pm$  0,63. As ratas tratadas com EEOH da casca de *Simarouba versicolor*, na concentrações de 10mg/kg (grupo 2) ciclaram em média 5,13  $\pm$  0,90 vezes. Para os animais do grupo 3 e 4, que receberam doses de 20mg/kg e 40mg/kg, respectivamente, a quantidade de ciclos foi de 4,75  $\pm$  1,06 e 4,13  $\pm$  2,23 (tabela 1).

**TABELA 1.** Número de ciclos estrais de ratas tratadas com extrato etanólico de *Simarouba versicolor* em diferentes doses comparadas com o controle.

Grupos/Animais	1	2	3	4	5	6	7	8	Média $\pm$ DP
G1	6	7	6	6	6	5	5	7	6,00 $\pm$ 0,63
G2	5	4	6	5	4	6	4	7	5,13 $\pm$ 0,90
G3	3	4	5	6	4	4	5	6	4,75 $\pm$ 1,06
G4	2	7	6	2	5	3	5	5	4,13 $\pm$ 1,85

**Legenda:** G1 – controle; G2 – dose 10mg/kg; G3 – dose 20mg/kg; G4 – dose 40mg/kg; DP – desvio padrão.

A figura 2 traz a análise da duração dos ciclos para os 4 grupos estudados, todos mostraram variações na duração, sendo a maior delas observada para o grupo tratado com a dose de 40mg/kg. Apesar de não significativa, nota-se uma tendência para aumento na duração do ciclo estral conforme se aumenta a dose do extrato etanólico de *S. versicolor*.



**FIGURA 2.** Duração média do ciclo estral de ratas tratadas durante 30 dias com extrato etanólico de *Simarouba versicolor* nas doses de 10mg/kg, 20mg/kg e 40mg/kg comparadas com o controle.

A tabela 2 traz a quantidade de ciclos regulares e irregulares por cada grupo. Foram considerados irregulares aqueles que ultrapassaram a duração de 5 dias. Dos 159 ciclos totais, 77,3% foram regulares. Para o grupo controle, essa frequência foi de 87,5%, valor pouco maior que o do grupo 4, tratado com a maior dose do extrato etanólico de *S. versicolor*, que foi de 78,8%. Dos 36 ciclos irregulares constatados, em 72,2% a fase que mais se prolongou foi o diestro, caracterizado pela escassez de elementos celulares, e grande concentração de leucócitos e muco. O estro durou mais que 12h em 22,2% dos casos.

**TABELA 2.** Análise da regularidade do ciclo estral de ratas tratadas com água destilada e dimetilsulfóxido (G1, controle) e extrato etanólico de *simarouba versicolor* nas doses de 10mg/kg (G2), 20mg/kg (G3) e 40mg/kg (G4) durante 30 dias.

Grupos	G1	G2	G3	G4	Total
Ciclos regulares	42	30	25	26	123
Ciclos irregulares	6	11	12	7	36
Total	48	41	37	33	159
	<b>Frequência(%)</b>				
D	4	7	10	5	71,7
M	3	4	1	5	34,8
E	2	2	4		17,4
P	2	1	2	1	15,2

**Legenda:** D – diestro; M – metaestro; E – estro; P – proestro.

### Conclusão

De acordo com os resultados obtidos neste estudo, conclui-se que o extrato etanólico de *Simarouba versicolor* não interfere no ciclo estral de ratas submetidas à investigação por 30 dias.

**Apoio:** UFPI

### Referências

GRENAND, P. MORETTI, C. e JACQUEMIN, H. Pharmacopées Traditionnelles en Guyane. Paris. Collection Memoires nº 108, Paris – 1987. p.307-405,1987.

GRIEVE, M. A. Modern Herbal. <http://www.botanical.com/botanical/mgm /s/simaru50.html>. 10/07/2001, 12:00.

**Palavras-chave:** Extrato etanólico. *Simarouba versicolor*. ciclo estral.