

**Avaliação histológica da epiderme de ratos quando submetidos à aplicação
tópica de Barbatimão.**

Michele Miranda Sampaio

São Paulo

2005

RESUMO

A literatura científica sobre os efeitos diretos ou colaterais do barbatimão sobre a epiderme são escassos e imprecisos. Mesmo tratando-se de um fitoterápico, pode haver reações adversas, assim como eles podem reagir a outras substâncias.

As principais propriedades medicinais são: excelente cicatrizante, anti-séptico, bactericida, ótimo para inflamações.

O presente estudo destina-se a avaliar histologicamente a epiderme de ratos após aplicação de emulsão a 10% de Barbatimão. Após 19 dias de aplicação, duas vezes ao dia, em regiões tricotomizadas foi feita uma análise cito-histológica.

O resultado mostra ser eficaz o efeito deste princípio ativo, onde podemos observar uma grande renovação celular e aumento das fibras dérmicas.

1. INTRODUÇÃO

O valor intrínseco de uma planta medicinal está no seu efeito terapêutico, elas possuem substâncias que são ponto de partida para a síntese de produtos químicos e farmacêuticos, sendo responsáveis pelo efeito terapêutico; à estas substâncias é dado o nome de princípio ativo.(Montanari, 2002).

Com a riqueza de plantas medicinais catalogadas eleva-se o estudo na busca de inovações de produtos terapêuticos, neste meio encontra-se a cosmecêutica que representa um entrelaço entre a cosmética e a farmacêutica. Como os cosméticos, os cosmecêuticos são aplicados topicamente, mas contém ingredientes que influenciam a função biológica da pele. (Ogor, 1992).

A via de administração de um cosmético e/ou cosmecêutico é tópico, isso implica no conhecimento da estrutura e funcionamento da pele. Sendo o maior órgão do corpo humano, e correspondendo a aproximadamente 10% do peso corporal, possui organização tecidual que justapõe dois tecidos; a epiderme e a derme, estes assentam sobre um tecido celular rico em células adiposas - a hipoderme. (Oliveira, 1998).

A primeira barreira para absorção e o fator limitante para a penetração de substâncias na pele é chamado de estrato córneo, que é composto de três classes de lipídios: ácidos graxos, esteróides e ceramidas. A permeabilidade não está ligada a espessura da pele, mas sim na quantidade de lipídeos presente nela. (Heibrom, 2000).

No estudo proposto será utilizada a casca da árvore nativa do cerrado podendo ser encontrada em vários estados do Brasil, desde o Amapá até o Paraná conhecido cientificamente como *Stryphnodendron barbatiman mart*, com sinonímia popular de barbatimão; esta planta medicinal faz parte da família das leguminosas tendo em sua composição os seguintes princípios ativos: taninos condensados (20 a 30%), flavonóides, flobafenos, mucilagens, materiais resinosos, ácido tânico, amido, alcalóides, açúcares solúveis.(Martins & Santos, 1995).

Os taninos apresentam a capacidade de coagular as albuminas, os metais pesados e os alcalóides. São compostos hidrossolúveis. O seu interesse medicinal reside essencialmente na sua parte adstringente: possuem a propriedade de coagular as albuminas das mucosas e dos tecidos criando assim uma camada de coagulação

isoladora e protetora, cujo efeito é reduzir a irritabilidade, dor e deter pequenos derrames de sangue.(Coimbra, 1998).

Propriedades medicinais: adstringente, anti-hemorrágica, anti-séptica, antibacteriana, antibleorrágica, antidiabética, antidiarréica, antiescorbútica, antileucorréica, cicatrizante, coagulante sanguíneo, diurética, emética, hipotensora, oftálmica, tônica. O barbatimão na maior parte dos casos é utilizado externamente contra inflamações bucais, queimaduras, frieiras, inflamações dérmicas, lavagens vaginal e uterina, para hemorróidas e transpiração excessiva. Também podem ser utilizadas internamente para expectoração de catarros, bronquites agudas e asma. (Simões, 1999).

Como visto, o Barbatimão possui inúmeras propriedades fitoterápicas extremamente importantes, cuja maioria ainda não foi comprovada cientificamente. A comprovação é necessária visto que é um produto brasileiro, de fácil acesso, relativamente de baixo custo e, portanto, de acesso à população. O presente estudo pretende avaliar histologicamente as possíveis alterações epidérmicas após uso de emulsão de Barbatimão 10%.

2. OBJETIVO

Avaliar histologicamente a epiderme de ratos após aplicação de emulsão de Barbatimão 10%.

3. METODOLOGIA E DESENVOLVIMENTO

3.1 AMOSTRA

Foram utilizados 15 biopsias de ratos machos da espécie *Rattus norvegicus albinus* da linhagem Wistar, com aproximadamente 24 a 26 semanas de idade, e peso de 350 gramas em média. Foram acomodados aos pares, em gaiolas, com ração comercial peletizada controlada e água *ad libidum*. O ciclo circadiano foi respeitado como rezam as normas da COBEA¹.

3.2 EMULSÃO DE BARBATIMÃO (10% de concentração)

Origem: Manipulação

Farmácia: Erva Doce

Farmacêutico Responsável: Theóphilo Marinho Neto

3.3 APLICAÇÃO

O local de aplicação da emulsão placebo e de barbatimão 10% foi a coxa posterior esquerda e direita, bem como na região cervical de cada rato. Após tricotomia iniciaram-se as aplicações.

As aplicações ocorreram duas vezes ao dia, sendo uma às 7:00 e outras às 13:00 horas, durante 19 dias consecutivos, sempre pelo mesmo pesquisador.

Cada animal recebeu 0,1mL de emulsão, dependendo do grupo que pertencia controle ou propósito, por aplicação. Em um dia, eram feitas, portanto 9 aplicações, perfazendo 1,8 mL/dia, totalizando ao final dos 19 dias 34,2 mL

Após os 19 dias, os ratos foram colocados em câmara de inalação com éter etílico, a fim de serem induzidos, e na seqüência foram submetidos a deslocamento cervical. Removidas as biópsias das regiões aplicadas, o material coletado foi acomodado em recipiente contendo formol 10%. No dia seguinte trocou-se o formol por álcool 70% para serem incluídas e coradas. Montadas as lâminas histológicas procedeu-se a observação ao microscópio.

¹ Colégio Brasileiro de experimentação animal

5. RESULTADOS

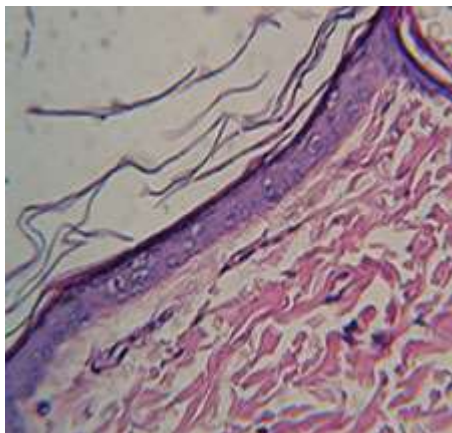


Figura 1. Grupo Controle, aumento 400X: Limites epidérmicos definidos e derme organizada evidenciando numerosas fibras. Camada córnea preservada. Coloração característica de H/E.

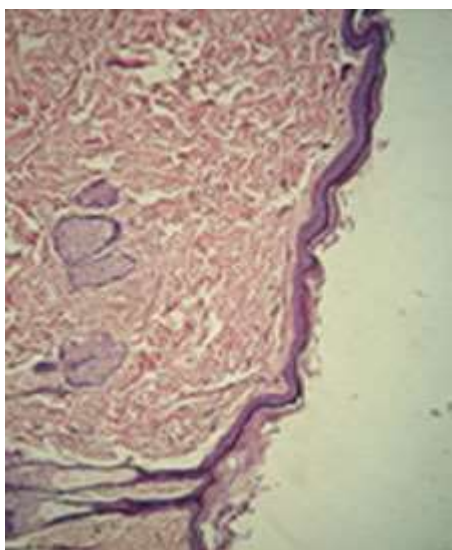


Figura 2. Grupo Propósito aumento 100X: Aumento das fibras na derme. Epiderme preservada e organizada. Limites definidos das camadas epidérmicas.

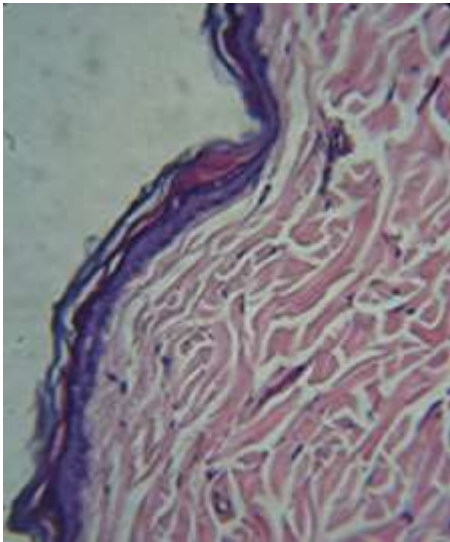


Figura 3. Grupo Propósito aumento 400X: A camada córnea apresenta-se em processo de descamação. Coloração pertinente ao H/E não havendo modificação dos melanócitos no estrato basal.

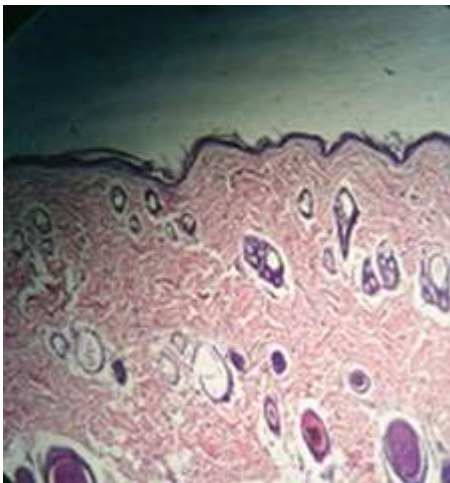


Figura 4. Grupo Propósito aumento 100X: Preservação da epiderme, espessamento da derme pelo contingente de fibras aumentadas. Camada Córnea espessa indicando a existência de renovação.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Comparando-se a figura 1 (controle) com as figuras 2,3 e 4 (Propósito) observa-se:

1. Preservação dos limites dérmicos e epidérmicos
2. Preservação dos melanócitos
3. Aumento de fibras dérmicas

4. Descamação acentuada do estrato córneo

Pelo exposto conclui-se que emulsão de barbatimão 10% preserva as estruturas cutâneas. Parece aumentar as fibras dérmicas, mostrando que a pele está reagindo ao princípio ativo. Já a descamação do estrato córneo, observada em todas as figuras Propósito, mostra a efetividade quanto à renovação celular, indo de encontro com achados literários como os que afirmam ser o barbatimão um excelente cicatrizante.

7. BIBLIOGRAFIA

- COIMBRA, R., DINIZ, S.E; **Notas de fitoterapia** 12ª edição,1999
- COSTA, A.F.; **Farmacognosia**: 1 vol. Fundação Calouste Gulbenkian, 1967
- DRAELOS, D.Z.; **Cosméticos em dermatologia**: Princípios Ativos. Revinter. Rio de Janeiro, 2000
- FONSECA, A. et al.; **Dermatologia e Cosmetologia**: Princípios Ativos. Roca, 2000
- KURAMOTO, M et al. **Characteristics of shead snakeskin permeability to indometharin. J.Pharm Pharmacol**, 1996, 48:680-684
- HEILBROM, S. et al.; **Avaliação da penetração de metilparabeno e propilparabeno**, 2000
- HERBARIUM LABORATÓRIO BOTÂNICO.; Curitiba, 2001
- LORENZI, H.; **Árvores Brasileiras**: Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil. Nova Odesssa: Plantarum, 352p.,1992
- MARTINS, E. R & SANTOS, R.H.S.; **Plantas medicinais**: Viçosa: Imprensa Universitária da Universidade Federal de Viçosa,1995
- MONTANARI,J.I.; **Aspectos da produção comercial de plantas medicinais**: CPQBA - UNICAMP (Centro Pluridisciplinar de Pesquisas Químicas, Biológicas e Agrícolas)
- OGOR, Z.; **Farmacologia aplicada**.São Paulo: Atheneu, 1992
- OLIVEIRA, F. et al.; **Farmacognosia**: Análise de Drogas – Cascas. São Paulo: Atheneu 237-250p., 1998
- ROBBERS, E.J. et al.; **Farmacognosia biotecnologia**.São Paulo: Premier, 158p, 1997
- SIMÕES,C.M. **Farmacognosia: da planta ao medicamento**; São Paulo: Atheneu, 821p, 1999
- SIMÕES,C.M. **Farmacognosia: da planta ao medicamento**; São Paulo: Atheneu, 821p, 1999