

Universidade Federal da Paraíba – UFPB
Programa de Educação Tutorial – PET Farmácia
Departamento de Ciências Farmacêuticas
Disciplina: Farmacognosia
Bolsista: Thassya Matias Ribeiro

Taninos e seu poder de cicatrização

Os taninos são metabólitos secundários, um grande grupo de substâncias naturais, complexas, de natureza fenólica, hidrossolúveis, que possuem peso molecular entre 500 e 3000 daltons. Eles são divididos de acordo com a estrutura química em dois grandes grupos: taninos hidrolisáveis e taninos condensados (MELLO; SANTOS, 2001).

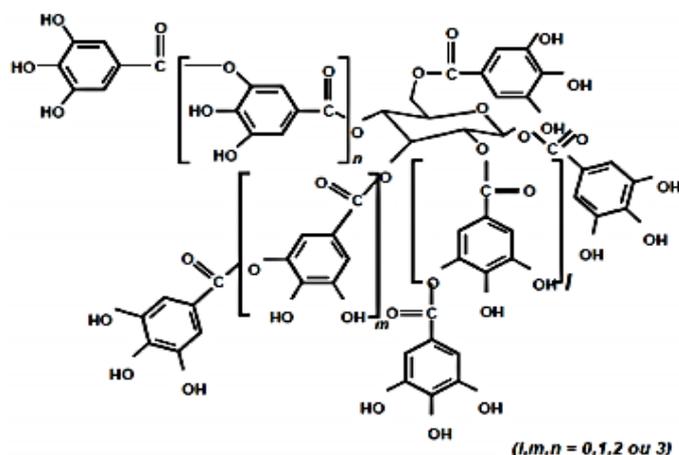
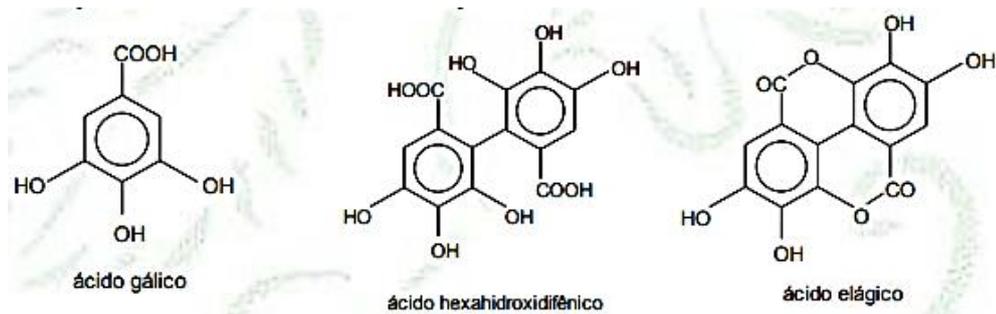


FIGURA 1 - Estrutura de taninos hidrolisáveis

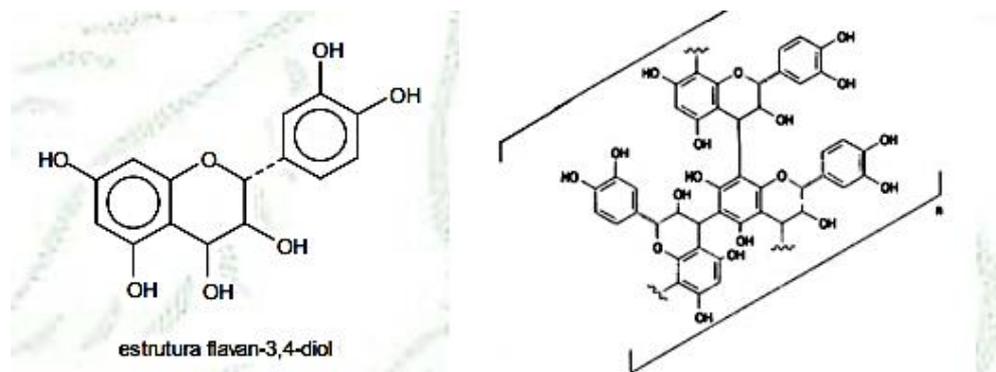
FONTE: NAKAMURA et al. (2003)

Os taninos hidrolisáveis são constituídos por diversas moléculas de ácidos fenólicos que estão unidos a um resíduo de glucose central. São divididos em elágicos (ácido hexahidroxi-difênico e seus derivados) e gálicos (ácido gálico), e podem ser hidrolisados por ácidos ou enzimas (MELLO; SANTOS, 2001). Taninos hidrolisáveis possuem um grupo poliol central e hidroxilas esterificadas pelo ácido gálico (parte fenólica) (KHANBABAEE; REE, 2001).



<http://www.farmaciacimp.xpg.com.br/taninos.pdf>

Já os taninos condensados possuem uma estrutura polimérica do flavan-3-ol, como a catequina, ou do flavan-3,4-diol, da leucocianidina. Suas moléculas são mais resistentes à fragmentação e estão relacionadas com os pigmentos flavonoides. Sob tratamento com ácidos ou enzimas esses compostos tendem a se polimerizar em substâncias vermelhas insolúveis, chamadas de flobafenos. Essas substâncias são responsáveis pela coloração vermelha de diversas cascas de plantas (MELLO; SANTOS, 2001).



<http://www.farmaciacimp.xpg.com.br/taninos.pdf>

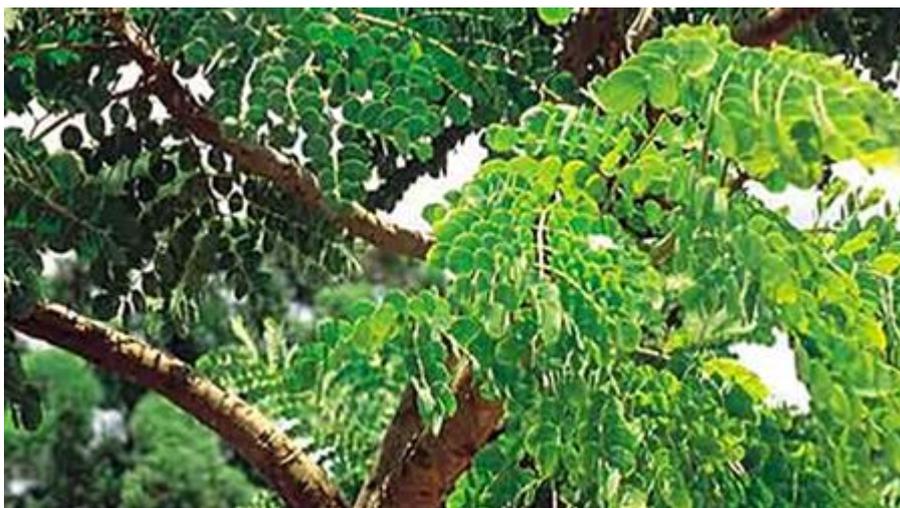
Com o passar dos anos e o avançar das pesquisas, têm sido atribuídas aos taninos muitas atividades fisiológicas humanas, como a estimulação das células fagocíticas e a ação tumoral, e atividades anti-infecciosas. Em processos de cicatrização de feridas, queimaduras e inflamações, os taninos auxiliam formando uma camada protetora (complexo tanino-proteína e/ou polissacarídeo) sobre tecidos epiteliais lesionados, permitindo que, logo abaixo dessa camada, o processo de reparação tecidual ocorra naturalmente. Em patologias estomacais, o mecanismo de ação é bem semelhante, com a formação de uma camada de tanino-proteína complexados que envolvem a mucosa estomacal (HASLAM, 1989; MELLO; SANTOS, 2001; LOGUERCIO et al., 2005).

Os complexos taninos-proteínas podem ser reversíveis ou irreversíveis. Os reversíveis são estabelecidos por pontes de hidrogênio e interações hidrofóbicas, enquanto que os irreversíveis ocorrem em condições oxidativas via ligações covalentes. Acredita-se que as interações hidrofóbicas atuam

como forças de atração inicial na complexação em meio aquoso entre taninos e proteínas (MELLO; SANTOS, 2001).

No entanto, independente dessas implicações, inúmeras plantas com poder medicinal são empregadas no tratamento de diferentes enfermidades. Dentre as plantas de interesse, o barbatimão ocupa posição de destaque por suas propriedades terapêuticas, como o efeito cicatrizante de feridas cutâneas (SBF, 2009).

O barbatimão é representado por cinco espécies com distribuição geográfica em todas as regiões do país, principalmente no Bioma do Cerrado: *Stryphnodendron adstringens*, *S. obovatum*, *S. polyphyllum*, *S. coriaceum* e *S. rotundifolium*. Apenas a espécie *S. adstringens* (Martius) Coville é denominada de barbatimão verdadeiro, embora todas estas espécies sejam empregadas como fitoterápicos. Além de atuar como coadjuvante no processo cicatricial, o barbatimão também possui outras propriedades medicinais, como agente hemostático, anti-inflamatório, antidiarreico, adstringente, antimicrobiano, estrogênico e antiofídico (SBF, 2009).



<http://www.tratamentodeferidas.com.br>

As principais plantas que contêm taninos são: nó-de-galha (formações nodosas resultantes da decomposição de ovos do inseto *Adleria gallaetinctoria* na gema foliar do carvalho *Quercus infectoria* G. Olivier, *Fagaceae*); ratânia (raízes de *Krameria triandra* Ruiz & Pav., *Krameriaceae*), barbatimão (cascas de caule *Stryphnodendron barbatimam* Mart., *Fabaceae*); hamamelis (folhas de *Hamamelis virginiana* L., *Hamamelidaceae*), goiabeira (folhas de *Psidium guajava* L. *Myrtaceae*) e espinheira-santa (folhas de *Maytenus* sp., *Celastraceae*) (KHANBABAE; REE, 2001).

Diante do exposto, é possível perceber a importância dos taninos na saúde da população, principalmente quando se fala no processo cicatricial de ferimentos, e, cabe ao profissional farmacêutico dar as instruções aos usuários, a cerca desse metabólito secundário.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MELLO, J. C.P.; SANTOS, S. C. Taninos. In: SIMÕES, C.M.; SCHENKEL, E. P.; GOSMANN, G.; MELLO, J. C.P.; MENTZ, L.A.; PETROVICK, P.R. **Farmacognosia: da planta ao medicamento**. 3 ed. Porto Alegre: Ed.UFRGS/Ed.UFSC, 2001. cap. 24, p.517-543.

KHANBABAEE, K.; van REE, T. Tannins: Classification and Definition. *Natural Product Reports*, Londres, v.18, n.6, p.641-649, 2001. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1039/B101061L>. Acesso em: 10/12/2017.

HASLAM, E. *Plant Polyphenols, Vegetable Tannins Revisited*. Cambridge University Press, Cambridge, 1989.

LOGUERCIO, A.P.. Atividade antibacteriana de extrato hidro-alcoólico de folhas de jabolão (*Syzygium cumini* (L.) Skells). **Ciência Rural**, Santa Maria, v.35, n.2, p 366-370, 2005.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE FARMACOGNOSIA, 2009. Acessado em 10/12/2017: <http://www.sbfgnosia.org.br/Ensino/taninos.html>