

ESTUDO FITOQUÍMICO DO EXTRATO HIDROALCOÓLICO DE *Momordica charantia* L. (1753)

Heloíza Rabêlo Cunha¹; Alice Mara Rosário da Costa¹; Andreza da Silva Silva²; Camila Ágata Magalhães Soares²; Ericlison Willian de Souza Monteiro²; Ingrid Isabelly Araújo Barbosa; Jackeline Cristina Ferreira Negrão²; Jaryelle Santos de Oliveira¹; Larissa de Cássia Moreira Coutinho; Letícia Assis Vieira de Azevedo Caputo²; Mayra Araújo da Cunha Leite; Mírian Andrade de Oliveira; Natália Gabriely Lobato Santos¹; Rafaela Nascimento Marques¹; Ridelley de Sousa de Sousa²; Thayná Oliveira Corrêa¹; Thays Rodrigues Peres¹; Vinícius Magno Monteiro de Oliveira¹; Sheylla Susan Moreira da Silva de Almeida³

Ciências da Saúde

Resumo

Momordica charantia L. é uma erva de caráter daninho, herbácea, trepadeira e ocorre em países de clima tropical e subtropical, com ampla utilização na medicina popular. Esta análise tem como objetivo identificar a presença de metabólitos secundários da espécie *Momordica charantia*, através de testes fitoquímicos, correlacionando seus resultados com a literatura e aplicações medicinais populares. O extrato hidroalcoólico foi obtido a partir das folhas da espécie vegetal imersas em álcool etílico 96% e rotaevaporadas. O estudo fitoquímico foi realizado seguindo a metodologia de Barbosa et al. (2001) Com base nisso, a espécie estudada apresentou positividade de importantes classes de metabólitos secundários com elevados potenciais terapêuticos, fortalecendo e comprovando as aplicações na medicina popular sendo eles: ácidos orgânicos, fenóis, taninos, açúcares redutores, esteroides, triterpenoides e alcaloides, importantes classes de metabólitos secundários com elevados potenciais terapêuticos.

Palavras-chave: Melão de São Caetano; Fitoquímica; Metabólitos Secundários.

1 Introdução

Originária da Ásia e África e com vasto caráter de adaptação, *Momordica charantia* L. é uma erva trepadeira encontrada em terrenos baldios no solo brasileiro, pertencente à família Cucurbitaceae Juss. (1789) e ao gênero *Momordica* (1753). É tipificada por apresentar caráter de erva daninha, com a presença de caule afinado esverdeado sulcado e gavinhas. As folhas podem ser caracterizadas como alternas, lâminas foliáceas com 7,2 a 10,5 cm, variando do verde ao amarelado, área marginal denteada-mucronada, ápices agudos, pecíolos alongados, contorno em formato orbicular e cinco a sete lóbulos. As flores possuem anteras amarelo-claro e longo pedúnculo. Os frutos são cápsulas carnosas amarelas deiscentes, com a superfície exterior texturizada com espinhos e presença no interior de sementes avermelhadas envolvidas por uma cápsula adocicada comestível (ASSIS et al, 2015; CELOTO et al, 2011; NEPOMOCENO; PIETROBON, 2018). A referida erva é abordada na

¹ Discentes PETianas(os) Bolsista do Grupo PET-FARMÁCIA UNIFAP da Universidade Federal do Amapá – petfarma.unifap@gmail.com

² Discentes PETianas(os) Voluntária (o) ou não bolsista do Grupo PET-FARMÁCIA UNIFAP da Universidade Federal do Amapá-petfarma.unifap@gmail.com

³ Tutora do Grupo PET-FARMÁCIA UNIFAP, Docente do Curso de Farmácia da Universidade Federal do Amapá- sheyllasusan@yahoo.com.br. <https://orcid.org/0000-0002-7687-8288>.

literatura como uma espécie com propriedades medicinais, sendo as mais citadas: atividade anticancerígena, anti-hipertensiva, ação antibactérias, anti-inflamatória, antidiabética, abortiva, imunossupressora, anti-séptica, antidiarreica, antiparasitária, antifúngica, anti-helmíntica, emenagoga, cicatrizante, anti- reumática e vermífuga. (COUTINHO et al., 2009; MAIA et al., 2008). Além disso, segundo a literatura, estudos fitoquímicos realizados a partir do extrato de folhas secas e pulverizadas de *M. charantia*. com o uso de álcool etílico a 70% e éter etílico, indicaram a presença de metabólitos secundários, sendo eles: Alcaloides, Fenóis, saponinas e ácidos orgânicos (NEPOMOCENO; PIETROBON, 2018; RODRIGUES et al., 2010).

2 Objetivo

Identificar a presença de metabólitos secundários da espécie *Momordica charantia*, através de testes fitoquímicos e correlacionar seus resultados com estudos da literatura e aplicações medicinais populares.

3 Metodologia

Para preparação do extrato vegetal foi realizada a coleta com utilização somente das folhas. A amostra vegetal foi seca naturalmente em um ambiente fechado e sem interferência solar pelo período de três dias e, posteriormente, triturada em liquidificador. Assim, foram obtidos 151g de material pulverizado, que foi imerso em 5 litros de etanol 96% durante três dias, protegido da luz solar. Após isso, foi realizada filtração e concentração em rotaevaporador, a fim de obter o extrato bruto etanólico livre de solvente. A análise fitoquímica foi realizada com base na metodologia sugerida por Barbosa et al. (2001), por meio da utilização de reagentes que geram reações de coloração e/ou precipitação, com resultados caracterizados como positivos ou negativos.

4 Resultados e discussão

Através do extrato bruto etanólico obtido, nos testes executados foi constatada a presença dos seguintes metabólitos sumarizados abaixo na tabela 1:

Tabela 1. Testes fitoquímicos para constatação de metabólitos secundários.

TESTE FITOQUÍMICO	RESULTADO
Saponinas espumílicas	-
Ácidos orgânicos	+
Açúcares redutores	+
Polissacarídeos	-

Proteínas e aminoácidos	-
Fenóis e taninos	+
Flavonoides	-
Alcaloides	+
Glicosídeos cardíacos	-
Catequinas	-
Sesquiterpenoslactonas e outras Lactonas	-
Depsídeos e depsidonas	+
Antraquinonas	-
Esteroides e triterpenoides	+
Azulenos	-
Cumarinas	-

Fonte: Autor (2020)

Legenda: (+) Positivo (-) Negativo

A partir disso, é possível associar algumas das atividades farmacológicas citadas na literatura com a presença dos metabólitos presentes. Assim, os ácidos orgânicos e os fenóis indicam forte potencial de ação bacteriostática e bactericida, podendo justificar a atividade bactericida. Os açúcares redutores, em especial a glicose, suprem energia e promovem a regulação intestinal, protegendo contra síndrome metabólica, obesidade e diabetes tipo 2, ou seja, a presença deste açúcar pode justificar o emprego da espécie como antidiabética popularmente. Os taninos, no ponto de vista farmacológico são capazes de criar uma camada protetora sobre a pele, deixando que ocorra o processo natural de reestruturação do epitélio e formação de vasos, podendo esta ser associada à atividade cicatrizante. A presença de alcaloides pode ser um dos fatores utilizados para justificar a atividade amebicida, emética, anti-hipertensiva e diurética citadas na utilização popular. Essa ampla variedade de atividades biológicas associadas a este metabólito está intrinsecamente associada à sua grande diversidade estrutural. Os esteroides, farmacologicamente, podem estar associados a atividade anti-inflamatória (citada como uso na medicina popular) e analgésica, sendo utilizados na indústria farmacêutica para síntese de fármacos esteroidais, anabolizantes, anti-inflamatórios e anticoncepcionais (CHIQUIERI et al., 2009; GOMES et al., 2017; FIORUCCI et al., 2002; SIMÕES et al., 2010).

5 Considerações finais

Ante o exposto, a análise fitoquímica da espécie *Momordica charantia* apresenta importantes classes de metabólitos secundários com elevados potenciais terapêuticos,

fortalecendo e comprovando as aplicações na medicina popular. A prospecção pode constatar a presença de uma ampla gama de metabólitos secundários. Entretanto, ressalta-se a discordância de algumas análises em literatura com o estudo realizado em laboratório, fenômeno esse que pode ser explicado pela localização, sazonalidade, condições temporais e baixo estresse em que a espécie foi submetida.

Referências

- ASSIS, J. P. et al. Avaliação biométrica de caracteres do melão de São Caetano (*Momordica charantia* L.). **Rev. Bras. Pl. Med.**, Campinas, v.17, n.4, p.505-514, 2015.
- BARBOSA, W. L. R., et al. Manual Para Análise Fitoquímica e Cromatográfica de Extratos Vegetais. **Revista Científica da UFPA**, 2001.
- CELOTO, M. I. B. et al. Atividade antifúngica de extratos de *Momordica charantia* L. sobre *Colletotrichum musae*. **Rev. Bras. Pl. Med.**, Botucatu, v.13, n.3, p.337-341, 2011.
- COUTINHO, D. F. et al. Estudo farmacobotânico das folhas de *Momordica charantia* L. (CUCURBITACEAE). **Visão Acadêmica**, Curitiba, v.10, n.1, Jan. - Jun./2009.
- CHIQUIERI, J. et al. Ácidos orgânicos na alimentação de leitões desmamados. **Arch. Zootec.**, v. 58, p. 609-612, 2009.
- FIORUCCI, A. R. et al. Ácidos Orgânicos: dos primórdios da química experimental à sua presença em nosso cotidiano. **Química Nova na Escola**, n. 15, p. 6-10, mai. 2002.
- GOMES, N. M. et al. Análise preliminar fitoquímica do extrato bruto das folhas de *Nephrolepis pectinata*. **Estação Científica (UNIFAP)**, v. 7, n. 1, p. 77-85, 2017
- NEPOMOCENO, T. A. R.; PIETROBON, A. J. **Aspectos gerais do melão de São Caetano (*Momordica charantia* L.)**. Semana acadêmica de Agronomia, Tocantins, p. 111-114, 2018.
- RODRIGUES, K. A. F. et al. Prospecção fitoquímica e atividade moluscicida de folhas de *Momordica charantia* L. **Cad. Pesq.**, v. 17, n. 2, 2010.
- SIMÕES, C. M. O. et al. **Farmacognosia: da planta ao medicamento**. 5ª edição. Editora Universidade/UFRGS. Porto Alegre. 2010.