



# EFEITOS TERAPÊUTICOS DA SUPLEMENTAÇÃO FITOTERÁPICA POR MEIO DA *CURCUMA LONGA L.* E *ZINGIBER OFFICINALE* NO CONTROLE DO DIABETES MELLITUS TIPO II

Bruno Epifanio dos Santos Melo <sup>1</sup>  
Rodrigo Ítalo Praxedes de Almeida <sup>2</sup>

## INTRODUÇÃO

Dentro da Atenção Básica à Saúde (ABS), as Práticas Integrativas e Complementares (PICS) compreendem um conjunto de recursos terapêuticos voltados para a “prevenção de doenças e a recuperação da saúde, com ênfase na escuta acolhedora, no desenvolvimento do vínculo terapêutico e na integração do ser humano com o meio ambiente e a sociedade.” (BRASIL, 2015; COSTA et al., 2019)

A partir da publicação da Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC's), no ano de 2006, foram incorporadas no Sistema Único de Saúde (SUS) as práticas da homeopatia, da fitoterapia e utilização de plantas medicinais, da medicina tradicional chinesa (MTC), da medicina antroposófica e do termalismo social-crenoterapia (ZENI, 2017; TESSER, 2018). Sendo estas terapias aplicadas por meio de ações transversais e em todos os locais da Rede de Atenção à Saúde (RAS), a nível primário majoritariamente, ampliando assim a promoção do autocuidado, considerando o indivíduo em seus aspectos físicos, psíquicos, emocionais e sociais. (COCK; VICENTE; SILVA, 2020).

Segundo a investigação mais recente realizada pelo Ministério da Saúde (MS), em 2015, as patologias mais comumente atendidas nas unidades básicas de saúde (UBSs) e unidades de pronto atendimento (UPAs), estão as enfermidades do aparelho circulatório e as doenças e síndromes endócrinas, nutricionais e metabólicas, cujo o diabetes mellitus do tipo II (DM2) configura-se como uma das comorbidades mais prevalentes (PORTAL BRASIL, 2016; ZENI et al., 2017; MUZY et al., 2021).

O DM2 é uma enfermidade crônica que se expressa pela insuficiência do pâncreas em produzir insulina ou quando o organismo é incapaz de utilizar a insulina adequadamente;

<sup>1</sup> Graduado pelo Curso de Fisioterapia da Faculdade da Cidade de Maceió - FACIMA, [fisiobrunomelo@email.com](mailto:fisiobrunomelo@email.com);

<sup>2</sup> Graduado pelo Curso de Fisioterapia da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas - UNCISAL, [rodrigopraxedes98@gmail.com](mailto:rodrigopraxedes98@gmail.com);



apresentando-se como um dos maiores problemas de saúde a nível mundial (HUANG, 2019). Segundo o levantamento mais recente realizado pelo MS em parceria com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), existem no Brasil aproximadamente nove milhões de diabéticos, correspondendo a quase 7% da população brasileira (PORTAL BRASIL, 2016; GOVERNO FEDERAL DO BRASIL, 2021).

Uma grande variedade de espécies vegetais é citada na literatura científica como protagonistas no tratamento do DM2, com especial destaque para a cúrcuma (*Curcuma longa* L.) e o gengibre (*Zingiber officinale*), que atuam tanto na origem da patologia em si como também na atenuação de seus sintomas e repercussões (SANTOS; REZENDE, 2019).

O objetivo geral do presente estudo foi identificar, de acordo com a literatura, os efeitos terapêuticos proporcionados pela suplementação fitoterápica da *Curcuma longa* L. e do *Zingiber officinale* em portadores de DM2.

## **METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)**

Fora realizada uma revisão literária de caráter exploratório abrangendo publicações nas bases de dados PubMed, *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde (BVS) e Portal de Periódicos da CAPES, publicados entre os anos de 2016 a 2021, nos idiomas português e inglês. Os termos utilizados nos idiomas selecionados, foram: “atenção primária à saúde”, “fitoterapia”, “diabetes mellitus”, “fisioterapia” AND/OR “*primary health care*”, “*phytotherapy*”, “*diabetes mellitus*”, “*physical therapy*”. A pesquisa fora efetuada no período de maio a novembro 2021.

O presente estudo selecionou termo(s) e/ou descritor(es) encontrados nos títulos dos artigos publicados utilizando como enfoque principal as plantas medicinais e fitoterápicos mais indicados para o tratamento da DM2, no que concerne ao uso da *Curcuma longa* L. e do *Zingiber officinale*, espécies vegetais listadas da PNPIC's.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A cúrcuma, também conhecida como açafrão-da-terra, trata-se de uma planta da família botânica dos *Zingiberaceae*, a qual a parte subterrânea de seu caule (rizoma) é consumida nas formas fresca, pó, chás e entre outras. Suas ações benéficas à saúde são historicamente relatadas nos sistemas medicinais clássicos da China (MTC) e da Índia (*Ayurveda*), possuindo

diversos efeitos terapêuticos, como ações antioxidante, anti-inflamatória, hipoglicemiante e hipolipemiante (MORETES; GERON, 2019; SILVA et al., 2021).

Segundo a revisão realizada por Moretes et al. (2019), o mecanismo de ação anti-inflamatória propiciado pelas substâncias contidas na cúrcuma atuam principalmente na cascata do ácido araquidônico, inibindo sinalizadores moleculares do tipo EGFR (*Expression of Epidermal Growth Factor*) e STAT3 (*Signal Transducers and Activators of Transcription-Transdutores*), que desencadeiam o processo inflamatório. Além disso, fatores como TNF- $\alpha$  e as enzimas cicloxigenases do tipo 1 e 2, responsáveis pelo desenvolvimento inicial do processo inflamatório fisiológico, têm suas sínteses reduzidas.

Pivari et al. (2019), constataram que a curcumina, princípio ativo da cúrcuma, é capaz de melhorar as repercussões patológicas encontradas na DM2 através de variados mecanismos biomoleculares, reduzindo a expressão de genes envolvidos na transcrição da lipogênese hepática, que promove a síntese de colesterol e na proteína de ligação ao elemento de resposta a carboidratos (ChREBP), acelerando, assim, o catabolismo dos lipídeos e glicídios

Outrossim, foi comprovado que a curcumina é capaz de reduzir a peroxidação lipídica (degradação oxidativa dos lipídios), através do aumento da síntese de substâncias antioxidantes como as enzimas superóxido dismutase, catalase e glutathiona peroxidase, auxiliando na redução do estresse oxidativo. Sendo eficiente, também, na supressão da via de sinalização inflamatória NF- $\kappa$ B, complexo proteico envolvido na transcrição da resposta celular a danos inflamatórios, induzindo a normalização de múltiplos fatores pró-inflamatórios como IL-6, TNF- $\alpha$  e MCP-1, impedindo, desta forma, que as células sofram danos desencadeados por radicais livres e pelos altos níveis de glicose sanguínea encontrados em portadores de DM2 (ASHRAFIZADEH et al., 2019; MARTON et al., 2021).

Já o gengibre, *Zingiber officinale*, apresentou em ensaios clínicos poderes terapêuticos que envolvem principalmente ações que combatem o estresse oxidativo e a inflamação sistêmica, além de acelerar a síntese de insulina e o metabolismo de carboidratos e lipídeos (CARVALHO et al., 2021).

Sua suplementação por meio do estrado em pó de seu rizoma, demonstrou, em estudos, aumentar a síntese de enzimas antioxidantes como o superóxido dismutase, glutathiona peroxidase e catalase, enzimas estas que atuam diretamente na eliminação de radicais livres nas formas de radicais superóxidos e peróxidos de hidrogênio (SAHARDI; MAKPOL, 2019). Também sendo capaz de diminuir a resistência à insulina em pacientes diagnosticados com DM2 por melhorar a expressão dos transportadores de glicose do tipo 4

(GLUT-4), promovendo, assim, a captação de glicose em adipócitos e células musculoesqueléticas (ARZATI et al., 2017).

Huang et al. (2019) compararam os níveis de açúcar circulantes no sangue em jejum e a hemoglobina glicada (HbA1c) em pacientes antes e depois de incluírem o gengibre dietético na alimentação diária. Tal revisão evidenciou que houveram benefícios significativos nos grupos de pacientes que receberam a suplementação à base de gengibre a longo prazo, demonstrando melhora dos níveis de HbA1c. Portanto, o estudo concluiu que a ingestão de 1000 mg (miligramas) de gengibre por dia é capaz de reduzir os níveis de açúcar plasmático em jejum, protegendo estes pacientes de complicações desenvolvidas a partir do DM2, como por exemplo hiperinsulinemia, dislipidemia e doenças cardiovasculares.

Um ensaio clínico randomizado, duplo-cego, controlado por placebo e de grupo paralelo realizado entre os anos de 2017 a 2018, no Brasil, com pacientes diabéticos que receberam suplementação de gengibre dietético, apresentou como um de seus desfechos a diminuição dos níveis de lipídeos séricos, com destaque para a redução substancial do LDL. Também foi evidenciado que a inserção do gengibre na alimentação é capaz de elevar os níveis de HDL, o que pode representar secundariamente uma forma de prevenção para doença arteriosclerótica na população diabética (CARVALHO et al., 2020), o que corrobora com o estudo de Huang et al. (2019) quanto a prevenção de complicações cardiovasculares nessa população.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por serem amplamente conhecidos pela população brasileira, possuírem baixo custo, facilidade de obtenção e cultivo, e apresentarem inúmeros benefícios terapêuticos; a cúrcuma e o gengibre se apresentam como uma via alternativa para o tratamento-controle da DM2, que podem ser prescritas seguramente pelos profissionais inseridos na atenção básica, desde que estes detenham os conhecimentos necessários à prescrição.

Apesar de o descritor “fisioterapia” ser utilizado, e os profissionais fisioterapeutas serem aptos a prescreverem plantas medicinais e fitoterápicos, nenhum dos estudos que compuseram este trabalho contaram com este profissional na realização de suas pesquisas, evidenciando, deste modo, a necessidade da inserção deste profissional em pesquisas deste caráter.

**Palavras-chave:** Atenção primária à saúde; Fitoterapia; Diabetes mellitus; Fisioterapia.

## REFERÊNCIAS

- ARZATI, M. M. et al. The Effects of Ginger on Fasting Blood Sugar, Hemoglobin A1c, and Lipid Profiles in Patients with Type 2 Diabetes. **International Journal Endocrinology and Metabolism**, [online], v. 15, n. 4, p. 1-7, out./2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5750786/pdf/ijem-15-04-57927.pdf>. Acesso em: 1 out. 2021.
- ASHRAFIZADEH, M. et al. Curcumin Activates the Nrf2 Pathway and Induces Cellular Protection Against Oxidative Injury. **Current Molecular Medicine**, Sharjah, v. 20, n. 2, p. 116-133, out./2019. Disponível em: <https://www.eurekaselect.com/175767/article>. Acesso em: 20 ago. 2021.
- BRASIL. **Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. p. 7-91.
- CARVALHO, G. C. N. et al. Effectiveness of ginger in reducing metabolic levels in people with diabetes: a randomized clinical trial. **Revista Latino Americana de Enfermagem**, São Paulo, v. 28, n. 3369, p. 1-10, mai./2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/tRRJdtMvC9trCMqzL3xkCJt/?lang=en>. Acesso em: 18 set. 2021.
- CARVALHO, N. et al. Effectiveness of Ginger in the Treatment of Type 2 Diabetes Mellitus: A Pilot Study of the Randomized Clinical Trial Type. **Aquichan**, [online], v. 21, n. 1, p. 1-14, abr./2021. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1283774?lang=pt>. Acesso em: 8 set. 2021.
- COCK, N. R. O. S.; VICENTE, C. R.; SILVA, F. H. D. Horta terapêutica e saúde bucal: desafios na utilização de plantas medicinais na promoção da saúde. **Physis**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 4, p. 1-19, dez./2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/physis/a/mFRYFYHVyYFBtYtNvFBMx7s/?lang=pt>. Acesso em: 15 jun. 2021.
- COSTA, N. C. et al. Fitoterápicos na atenção primária à saúde: desafios e perspectivas na atuação médica no SUS. **Revista Fitos**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p. 117-121, set./2019. Disponível em: [https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/39970/2/nadine\\_cunha\\_et\\_all.pdf](https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/39970/2/nadine_cunha_et_all.pdf). Acesso em: 11 jun. 2021.
- HUANG, F. et al. Dietary ginger as a traditional therapy for blood sugar control in patients with type 2 diabetes mellitus. **Medicine**, Baltimore, v. 98, n. 13, p. 1-7, mar./2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6455977/>. Acesso em: 22 jun. 2021.
- GOVERNO FEDERAL DO BRASIL. **Diabetes, hipertensão e obesidade avançam entre os brasileiros**. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/diabetes-hipertensao-e-obesidade-avancam-entre-os-brasileiros-3>. Acesso em: 26 set. 2021.
- MARTON, L. T. et al. The Effects of Curcumin on Diabetes Mellitus: A Systematic Review. **Frontiers in Endocrinology**, [online], v. 12, n. 669448, p. 1-12, mai./2021. Disponível em:



<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fendo.2021.669448/full>. Acesso em: 24 jul. 2021.

MORETES, D. N.; GERON, V. L. M. G. Os Benefícios Medicinais da Curcuma longa L. (Açafrão da Terra). *Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente, Ariquemes*, v. 10, n. 1, p. 106-114, jul./2019. Disponível em: <http://www.faema.edu.br/revistas/index.php/Revista-FAEMA/article/view/767/767>. Acesso em: 10 ago. 2021.

MUZY, J. et al. Prevalência de diabetes mellitus e suas complicações e caracterização das lacunas na atenção à saúde a partir da triangulação de pesquisas. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 5, p. 1-18, mai./2021. Disponível em: <https://scielosp.org/article/csp/2021.v37n5/e00076120/>. Acesso em: 12 out. 2021.

PIVARI, F. et al. Curcumin and Type 2 Diabetes Mellitus: Prevention and Treatment. **Nutrients**, London, v. 11, n. 8, p. 1-12, ago./2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31398884/>. Acesso em: 18 ago. 2021.

PORTAL BRASIL. **Percentual de Homens e Mulheres Diabéticos Cresce no Brasil**. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/saude/2015/07/diabetes-atinge-9-milhoes-de-brasileiros>. Acesso em: 28 jun. 2021.

SANTOS, M. R. G. D.; REZENDE, M. D. A. Prescrição de fitoterápicos na atenção primária de saúde no Brasil e a contribuição do memento fitoterápico aos profissionais prescritores. **Revista Fitos**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 4, p. 299-313, mai./2019. Disponível em: <https://revistafitos.far.fiocruz.br/index.php/revista-fitos/article/view/794/628>. Acesso em: 25 jun. 2021.

SILVA, P. A. S. N. et al. Effect of Curcuma longa L. and curcumin on diabetes and its complications: A review. **Journal of Ayurvedic and Herbal Medicine**, 2021, v. 7, n. 2, p. 109-118, mai./2021. Disponível em: [http://www.ayurvedjournal.com/JAHM\\_202172\\_09.pdf](http://www.ayurvedjournal.com/JAHM_202172_09.pdf). Acesso em: 12 ago. 2021.

TESSER, Charles Dalcanale; SOUSA, I. M. C. D; NASCIMENTO, M. C. D. Práticas Integrativas e Complementares na Atenção Primária à Saúde Brasileira. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 1, p. 174-188, set./2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/SY9PZWpk4h9tmQkytmvV87S/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 17 jun. 2021.

ZENI, A. L. B. et al. Utilização de plantas medicinais como remédio caseiro na Atenção Primária em Blumenau, Santa Catarina, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 8, p. 2703-2712, ago./2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/VR7fThw6pCmrLM9Pz8Xjtk/?lang=pt>. Acesso em: 2 jun. 2021.