

EFEITO HIPOGLICEMIANTE DO ALHO (*ALLIUM SATIVUM L.*) NO DIABÉTICO

Anita Ferreira de Oliveira¹

Camila Moreira da Costa Alencar¹

Erick Wenda Ribeiro Lourenço¹

Yatagan Moreira da Rocha¹

Alane Nogueira Bezerra¹

Camila Pinheiro Pereira¹

FAMETRO – Faculdade Metropolitana da Grande Fortaleza¹

anitafroliveira@gmail.com

Título da Sessão Temática: Alimentos e Nutrição

Evento: VI Encontro de Monitoria e Iniciação Científica

RESUMO

De origem europeia, o alho (*Allium sativum L.*) é considerado uma hortaliça de ampla utilização na culinária. Apresenta também atividades que favorecem a saúde como poder antioxidante, anti-hipertensivo, hipoglicemiante e cardioprotetor. Este estudo tem como objetivo reunir estudos científicos que relatem a atividade hipoglicemiante do alho (*Allium sativum L.*) no diabético. Levando em consideração a importância da alimentação para a saúde, o trabalho trata-se de uma revisão bibliográfica baseada no levantamento de artigos científicos, onde os estudos publicados foram agrupados e sintetizados, obtendo-se resultados que foram evidenciados em outros estudos científicos. Verificou-se a partir deste estudo que os compostos organossulfurados, principalmente, a alicina, presente no alho, tem a capacidade hipoglicemiante, podendo ser comparada com a ação da insulina.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus. Alho. Hipoglicemiante.

INTRODUÇÃO

A alimentação vem sendo base para a cura de doenças desde o início dos tempos, mas se enfatizou este conceito com o Grego Hipócrates, citando a seguinte frase: “que o alimento seja seu medicamento e o medicamento seja o seu alimento”. Na década de 80 surgiu no Japão a caracterização de alimento funcional, a fim de

acrescentar benefícios no sistema imunológico, ou prevenir/retardar o surgimento de doenças crônicas (BASHO; BIN, 2010).

Os alimentos funcionais demonstram especificidades nutricionais extras, ou seja, propriedades além das nutricionais básicas. Quando adicionados à dieta tradicional, exercem funções regulatórias no organismo, favorecendo o retardo do surgimento de doenças como a Hipertensão Arterial Sistêmica, Diabetes Mellitus, Câncer e Cardiopatias (MORAES; COLLA, 2006).

Considerado uma tendência negativa de saúde, o Diabetes Mellitus vem sendo considerado uma desordem crônica mundial, aumentando o número de casos e, conseqüentemente, os níveis de morbi-mortalidade. A condição mais frequente atual é o tipo 2, onde os hábitos de vida influenciam diretamente no seu surgimento, sendo assim, crescente o nível de crianças e adolescentes portadores dessa patologia (MARMITT *et al.*, 2015).

O alto nível de glicemia é comum entre as duas condições clínicas, sendo elas diferenciadas pela insulina. O tipo I pode ser caracterizado como insulino dependente, já que ocorre a ausência da insulina endógena, e o tipo II decorre da ineficiência ou baixa quantidade da insulina no organismo (ROSA; BARCELOS; BAMPI, 2012).

A ingestão diária de frutas e hortaliças traz a melhora do quadro de hiperglicemia existente no indivíduo diabético, dentre elas encontra-se o alho. Botanicamente reconhecido como componente da família Liliácea e oriundo da Europa, o alho (*Allium sativum* L.) é uma hortaliça que vem sendo utilizada desde a antiguidade, possuindo compostos que favorecem sua atividade antioxidante, anti-hipertensiva, hipoglicemiante e cardioprotetora (SANTOS *et al.*, 2010).

Diante da nova perspectiva da inclusão de alimentos funcionais no tratamento do Diabetes mellitus, este estudo teve como objetivo reunir estudos científicos que relatem a atividade hipoglicemiante do alho (*Allium sativum* L.) no diabético.

METODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de uma revisão bibliográfica, em que os estudos publicados foram reunidos e sintetizados, obtendo resultados que foram evidenciados por vários especialistas, contribuindo assim para um melhor esclarecimento dos fatos.

As pesquisas foram realizadas em diversas bases de dados científicos, sendo elas: Scielo, Bireme, Lilacs e BVS, sobre o tema. A pesquisa foi realizada no período de junho a agosto de 2018, consistindo na análise de 22 artigos científicos, onde 12 artigos foram utilizados, publicados no período de 2006 a 2017. Os seguintes termos foram cruzados no idioma português e inglês com os seguintes descritores: “Diabetes Mellitus” (*Diabetes Mellitus*), “Alho” (*Garlic*), “Hipoglicemiante” (*Hypoglycemic Agents*). Uma busca manual adicional também foi realizada pelas sugestões de “artigos relacionados” das próprias bases de dados. Foram incluídos estudos experimentais com animais e humanos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O alho (*Allium sativum* L.) vem sendo usufruído pelo Homem há séculos, como especiaria ou recurso medicinal. No Egito era utilizado para evitar episódios de diarreia, e na Grécia antiga era usado no tratamento de doenças pulmonares. Os trabalhadores do Império Romano consumiam o alho para resistir por mais tempo o trabalho braçal. Médicos como Plínio e Hipócrates ingeriam o mesmo como cura de infecções intestinais, hipertensão, senescência e impotência sexual (APOLINÁRIO *et al.*, 2008).

Ao analisar os efeitos terapêuticos do alho, foi encontrada uma gama de nutrientes, sendo eles proteínas, ácidos graxos, carboidratos e vitaminas como a A, B1, B2 e C (APOLINÁRIO *et al.*, 2008). Em aproximadamente um bulbilho, ou seja, um dente de alho foi identificado também 33 compostos organossulfurados, contendo em quantidades quatro vezes maiores que na cebola, brócolis, entre outros (SILVA *et al.*, 2010). Dentre os compostos organossulfurados, pode-se citar a Aliina, Ajoeno, Alicina, Tiosulfato, Alil-mercaptano, Dialil-dissulfido, S-acil-cisteína e compostos gama-glutâmicos (CARDOSO; NEPOMUCENO, 2015).

A Aliina é considerada o composto em maior abundância e melhor efeito hipoglicemiante. Quando há o consumo do bulbo, ocorre a laceração do mesmo, e a aliina entra em contato com a enzima aliinase, sendo convertida posteriormente em alicina. Caso o indivíduo ingira a cápsula de alho, a aliina entrará em contato com a aliinase no intestino, derivando assim a alicina (CHAGAS *et al.*, 2012).

Ashraf (2011) avaliou em seu estudo o potencial redutor de glicose sanguínea do alho em 60 indivíduos portadores do diabetes tipo II, divididos, respectivamente, em grupo I e grupo II. Com duração de 24 semanas, os indivíduos

do grupo I receberam cápsulas de alho 300mg três vezes ao dia e o grupo II recebeu cápsulas de placebo, sendo que ambos os grupos receberam metformina 500mg duas vezes ao dia. Os níveis sanguíneos de glicemia em jejum foram verificados ao final das semanas 0, 12 e 24. Foi possível observar que o grupo I demonstrou uma diminuição significativa de glicemia em jejum, $128,3 \pm 0,311$ mg/dl na semana 0, que foi reduzida para $126,9 \pm 0,369$ mg/dl na semana 12 e para $124,8 \pm 0,330$ mg/dl na semana 24, quando comparado ao grupo II.

No estudo de Johnson (2015), que utilizou como amostra ratos diabéticos induzidos por aloxano, receberam 400mg de extrato de alho por kg/dia durante seis semanas. Após o período estipulado de estudo, foi verificado que o extrato de alho diminuiu os níveis de glicose sérica, comparado ao grupo controle.

O estudo de Eidi (2006) verificou o efeito do extrato de alho em ratos diabéticos e ratos diabéticos induzidos por estreptomicina. Foi administrado oralmente o extrato etanólico de alho nos valores de 0,1; 0,25 e 0,5 g/kg de peso corporal em um período de 14 dias. Ao final do estudo foi possível observar uma diminuição nos níveis de glicose sérica e aumento nos níveis de insulina sérica. O autor também realizou uma comparação entre os efeitos do extrato de alho e o hipoglicemiante oral glibenclamida, observando assim que o extrato de alho age melhor na hipoglicemia do que o medicamento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos estudos desta revisão bibliográfica, acredita-se que os compostos organossulfurados, principalmente a alicina, tem a capacidade de diminuir o nível de glicemia, podendo ser comparada com a ação da insulina.

Ainda não se sabe ao certo o mecanismo de ação efetivo do extrato de alho, podendo agir na elevação da secreção pancreática de insulina, estimulando as células β na sua produção ou regeneração das mesmas.

REFERÊNCIAS

APOLINÁRIO, A. C.; MONTEIRO, M. M. O.; PACHÚ, C. O.; DANTAS, I. C. *Allium sativum* L. Como agente terapêutico para diversas Patologias: uma revisão. **BioFar Revista de biologia e farmácia**, v. 03, n. 01, 2008.

ASHRAF, R.; KHAN, R. A.; ASHRAF, I. Garlic (*allium sativum*) supplementation with standard antidiabetic agent provides better diabetic control in type 2 diabetes patients. **Pakistan journal of pharmaceutical sciences**, v. 24, n. 4, 2011.

BASHO, S. M.; BIN, M. C. Propriedades dos alimentos funcionais e seu papel na prevenção e controle da hipertensão e diabetes. **Revista Interbio**, v. 4, n. 1, 2010.

CARDOSO, A. C. M.; NEPOMUCENO, J. C. Avaliação do efeito modulador do óleo de alho (*Allium Sativum* L.) sobre a carcinogenicidade da doxorubicina em células somáticas de *Drosophila melanogaster*. **Revista Perquirere**, v. 12, n. 1, p. 160–175, 2015.

CHAGAS, F. C.; ZANETTI, J. F.; OLIVEIRA, V. C.; DONATTINI, R. S. *Allium sativum* L. na prevenção e tratamento de doenças cardiovasculares. **BioFar Revista de biologia e farmácia**, v. 07, n. 02, 2012.

EIDI, A.; EIDI, M.; ESMAEILI, E. Antidiabetic effect of garlic (*Allium sativum* L.) in normal and streptozotocin-induced diabetic rats. **Phytomedicine**, v. 13, p. 624–629, 2006.

JOHNSON, O. R.; EMEKA, O. P.; BABATUNDE, P. F. Comparative Effect of Daily Administration of *Allium sativum* and *Allium cepa* Extracts on Alloxan Induced Diabetic Rats. **Journal of Biotechnology and Biochemistry**, v. 1, n. 2, p. 26-31, 2015.

MORAES, F. P.; COLLA, L. M. Alimentos funcionais e nutraceuticos: definições, legislação e benefícios à saúde. **Revista Eletrônica de Farmácia**, v. 3, n. 2, p. 109-122, 2006.

MARMITT, D. J.; REMPEL, C.; GOETTERT, M. I.; COUTO E SILVA, A. Revisão sistemática sobre a produção científica de plantas medicinais da renibus voltadas ao diabetes mellitus. **Caderno pedagógico**, v. 12, n. 1, p. 87-99, 2015.

ROSA, R. L.; BARCELOS, A. L. V.; BAMPI, G. Investigação do uso de plantas medicinais no tratamento de indivíduos com diabetes melito na cidade de Herval D' Oeste – SC. **Revista Brasileira Plantas Medicinai**s, v. 14, n. 2, p. 306-310, 2012.

SANTOS, M. B.; SANTOS, C. Y.; ALMEIDA, M. A.; SANTOS, C. R. S.; SANT'ANNA, H. L. S.; SANTOS, O. S. N.; SILVA, F.; MARTINS, G. N. Efeito inibitório *in vitro* de extrato vegetal de *Allium sativum* sobre *Aspergillus niger* Tiegh. **Revista Brasileira Plantas Medicinai**s, v. 12, n. 1, p. 13-17, 2010.

SILVA, E. Y. Y.; MORETTI, C. L.; MATTOS, L. M. Compostos funcionais presentes em bulbilhos de alhos armazenados sob refrigeração, provenientes de cultivos no Brasil e na China. **Revista Ciência Rural**, Santa Maria, Online, 2010.