**EFEITO DA CÚRCUMA (*CÚRCUMA LONGA*) NO TRATAMENTO DE PACIENTES ONCOLÓGICOS**

Tainan Martins do Nascimento¹; Francisco Cordeiro da Nobrega Júnior¹; Paloma Cyntia da Silva F. Siqueira².

¹ Discentes do curso de Nutrição do Centro Universitário – UNIFIP,Patos, Paraíba, Brasil. ² Docente do curso de Nutrição do Centro Universitário – UNIFIP, Patos, Paraíba, Brasil.

tainan1954@hotmail.com

**INTRODUÇÃO**

Câncer é uma designação dada a um conjunto de mais de 100 doenças que possuem o crescimento desordenado de células em comum, no qual podem invadir tecidos e órgãos. Estas se multiplicam rapidamente e possuem a capacidade de serem muito agressivas e incontroláveis, formando tumores, que tendem a espalhar-se para diversas partes do corpo (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2019).

Os dados sobre o câncer são alarmantes, estima-se que, no ano 2030, haverá 27 milhões de casos novos de câncer, 17 milhões de mortes pela doença e 75 milhões de pessoas vivendo com a doença. Atualmente a doença tem se tornado uma epidemia global, e no Brasil, o câncer já é colocado como a segunda causa de morte, ficando atrás apenas das relacionadas ao aparelho circulatório (OMS, 2018).

Mesmo diante do constante avanço da medicina, a terapêutica oncológica muitas das vezes não possui a capacidade de cura da patologia citada e os pacientes que apresentam a doença necessitam de intervenções curativas que amenizem os efeitos durante o tratamento e que venham a proporcionar uma melhora na qualidade de vida do paciente. Além disso, diante do quadro, a perda de peso se torna evidente durante a evolução da doença. Por isso, a avaliação nutricional e a prescrição dietética tornam-se indispensáveis, possibilitando o alívio de alguns dos desconfortos gastrointestinais e os efeitos colaterais causados pela medicação administrada (BAGANHA; PEREIRA, 2018).

Assim, diversos nutrientes têm sido colocados em pauta como atenuantes dos efeitos colaterais e/ou auxiliares ao tratamento medicamentoso administrado ao paciente, como é o caso dos polifenóis antioxidantes, que se caracterizam por serem substâncias que retardam e/ou combatem o aparecimento de alteração oxidativas causados pelos radicais livres que podem resultar no acumulo de lesões teciduais produzidas pelo metabolismo aeróbio (GOMES et al., 2018; ALMEIDA et al., 2018).

Dentre os alimentos antioxidantes, destaca-se a *Cúrcuma longa L.* (cúrcuma ou ação da terra) que tem sido bastante estudada na oncologia, devido suas diversas possibilidades de aplicações, seja na culinária ou em terapias e dietéticas, visto seu baixo custo e fácil acesso, ademais suas propriedades antioxidantes, antitumorais e anti-inflamatórios que se destacam para pacientes acometidos por câncer (MORETES; GERON, 2019; SCHIMIDT, 2018).

**OBEJTIVO**

Este estudo tem como objetivo avaliar os efeitos da *Curcuma longa* quando utilizada por pacientes em tratamento oncológico.

**MATERIAIS E MÉTODOS**

Este estudo é de caráter qualitativo e teve procedimento metodológico utilizado a pesquisa de natureza bibliográfica. As fontes conceituadas para a execução dessa pesquisa foram artigos científicos encontrados através do Google acadêmico, SciELO, PubMed, BVS e bancos de dados nacionais relacionados ao tema. As buscas nos bancos de dados digitais foram realizadas a partir dos descritores: “Câncer” “Nutrição” “Curcumina”. Foram localizados 26 trabalhos dos quais foram utilizados 14 na construção da pesquisa. A seleção das fontes teve como inclusão trabalhos nacionais e internacionais com conteúdos relacionados ao tema, sendo eles 7 na língua inglesa e 7 em português, e que foram publicados nos últimos 5 anos.

**RESULTADOS**

 A *Cúrcuma longa L*. é uma planta com origem na Índia e do sudeste Asiático, que se difundiu pela América e em algumas regiões da Europa. Pela medicina Ayuveda tradicional, esta planta vem sendo utilizada há cerca de 6.000 anos, sendo prescrita na prevenção e controle/tratamento de diversas desordens físicas como: resfriados, comprometimento de vias aéreas, sinusite, infecções bacterianas, alterações hepáticas, diabetes, feridas, reumatismo, anorexia, entre outros (MARCHI et al., 2016).

Desde que a curcumina foi isolada pela primeira vez dos rizonas da *C. longa*, no ano de 1815, este polifenol tem se tornado objeto de estudo, por apresentar consideráveis propriedades antioxidante, anti-inflamatória, antineoplásica, antiviral, antibacteriana e antifúngica (KUNNUMAKKARA et al. 2017).

Em razão destas propriedades diversos experimentos foram realizados, dos quais apontaram que a curcumina dispõe de atividade antitumoral promissora sendo analisada em tumores de mama, pâncreas, próstata, tumores sólidos e do colo uterino, alcançando excelentes resultados (ADIWIDJAJA et al. 2017).

O mecanismo de ação dos polifenóis (curcumina) está relacionado com a regulação transcricional de vários fatores de crescimento, citocinas, proteínas quinases e enzimas, porém o mecanismo de ação por qual esse composto age no comportamento tumoral, diretamente na invasão de tumores, ainda não foi completamente elucidado, embora a curcumina disponha de ação moduladora nos alvos que são inibidos pelas principais drogas para o tratamento do câncer aprovadas pela FDA (Food and Drug Administration) (KUNNUMAKKARA et al. 2017, ).

Em experimento realizado no câncer de mama, a curcumina obteve bons resultados no controle da progressão tumoral, no qual sua administração apresentou menos efeitos adversos quando comparado com o uso de fármacos, principalmente aos efeitos do trato gastrointestinal. Além disso, a curcumina reduziu a viabilidade celular e apresentou efeito citotóxico em células de linhagem MCF-7, no qual foi possível observar uma indução a apoptose celular enquanto em células da linhagem SkBr3 de câncer de mama, a curcumina juntamente com o fármaco raloxifeno (classe dos taxanos) apresentou a capacidade de suprimir células tumorais, indicando um resultado no aumento do número de células apoptóticas (FADUS et al. 2017; WANG et al. 2017; TAURIN et al. 2016).

 Já em um estudo submetido por ZHOU et al., (2017) com células de câncer de bexiga, a curcumina foi capaz de inibir a sobrevivência e a invasão das células tumorais por meio da ativação das vias de sinalização pró-apoptóticas e antitumorigênicas. E também foi responsável pelo aumento do pH gástrico e na redução da secreção de gastrina e ácidos, que possibilitam a inibição da progressão do câncer gástrico.

**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A curcumina possui uma série de efeitos tanto na prevenção como no tratamento do câncer. É o fitoterápico que age na inibição das vias de sinalização (transdução e transcrição) e devido a isto apresenta um vigoroso efeito no anticâncer por desempenhar atividades apoptótica, antiangiogênica e antimetástica.

Desta maneira, é possível identificar que o uso da curcuma em associação aos tratamentos convencionais apresenta efeitos benéficos no tratamento antitumoral e demonstra ser uma alternativa viável de terapia, por ser de fácil acesso e apresentar baixo custo.

**REFERÊNCIAS**

ALMEIDA, Alex Barbosa; TORTATO,Karla; CARVALHO, Nayara Almeida; CIRINO, Mateus Mota; GODINHO, Guilherme Assunção, SOARES, Antônio Rodrigo Carvalho; CANDIDO, Rulian Christi Souza Rodrigues; LOPES, Natália Carvalho Silva; SILVA, Lucas Horta de Pádua da; ARAÚJO, Luana Mirelli Ferreira de; BALDIM, Marissa Andrade. Radicais Livres e os Principais Antioxidantes nos Alimentos: uma Revisão. **International Journal of Nutrology**, v. 11, n. S 01, 2018.

ADIWIDJAJA, Jeffry; MCLACHLAN, Andrew J.; BODDY, Alan V. Curcumin as a clinically-promising anti-cancer agent: pharmacokinetics and drug interactions. **Expert opinion on drug metabolism & toxicology**, v. 13, n. 9, p. 953-972, 2017.

BRASIL, Instituto Nacional Do Câncer. **O que é câncer?.** Disponível em < https://www.inca.gov.br/o-que-e-cancer **>** 2019. Acesso em: 02 out. 2019.

# BRASIL, Organização Mundial de Saúde. Folha informativa – Câncer. Disponível em < https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\_content&view=article&id=5588:folha-informativa-cancer&Itemid=1094 > 2018. Acesso em: 02 out. 2019.

# BAGANHA, Sarah Celestino; PEREIRA, Érika Aparecida Azevedo. Avaliação nutricional e o consumo de antioxidantes durante tratamento quimioterápico. Repositório Institucional UNIS. Disponível em < http://repositorio.unis.edu.br/handle/prefix/867 > 2018. Acesso em: 02 out. 2019.

# FADUS, Matthew C.; LAU, Cecilia; BIKHCHANDANI, Jai; LYNCH, Henry T. Curcumin: An age-old anti-inflammatory and anti-neoplastic agent. Journal of traditional and complementary medicine. v. 7, n. 3, p. 339-346, 2017.

GABRIEL, Gabriela Hadler; NEPOMUCENO, Leandro Lopes; PIMENTA, Vanessa de Sousa Cru; ARAÚJO, Eugênio Gonçalves de. Quimioterapia, Hormonioterapia e novas alternativas de tratamento do adenocarcinoma mamário. **Enciclopédia biosfera, Goiânia**, v. 14, n. 26, p. 583, 2017.

GOMES, Vânia Thais Silva; GOMES, Raimundo Nonato Silva; GOMES, Maria Silva; VIANA, Larissa Vanessa Machado; CONCEIÇÃO, Francileine Rodrigues da; AMORIM, Laís Mayara Machado; SOARES, Ed Luis Soares. Antioxidantes em alimentos: informações rotulares. **UNICEPG UNIVAP**. Disponível em < http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC\_2016/anais/arquivos/1176\_1314\_01.pdf >2016. Acesso em: 05 out. 2019.

KUNNUMAKKARA, Ajaikumar B. et al. Curcumin, the golden nutraceutical: multitargeting for multiple chronic diseases. **British journal of pharmacology**, v. 174, n. 11, p. 1325-1348, 2017.

# MORETES, Débora Nogueira; GERON, Vera Lúcia Matias Gomes. OS BENEFÍCIOS MEDICINAIS DA Curcuma longa L.(AÇAFRÃO DA TERRA). Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente. v. 10, n. 1, p. 106-114, 2019.

# SCHMIDT, Tuany Rafaeli. *Curcuma Longa L.* diminui a angiogênese e niveis de TGF-B1 acelerando o reparo da mucosite oral quimioinduzida em hamster. Salão de iniciação cientifica XXS SIC. Disponível em < https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/190276/Resumo\_57440.pdf?sequence=1&isAllowed=y > 2018. Acesso 05 out. 2019.

# TAURIN, S., NIMICK, M., LARSEN, L., ROSENGREN, R. J. A novel curcumin derivative increases the cytotoxicity of raloxifene in estrogen receptor-negative breast cancer cell lines. International journal of oncology. v. 48, n. 1, p. 385-398, 2016.

WANG, X., HANG, Y., LIU, J., HOU, Y., WANG, N., WANG, M. Anticancer effect of curcumin inhibits cell growth through miR-21/PTEN/Akt pathway in breast cancer cell. **Oncology Letters.** v. 13, n. 6, p. 4825-4831, 2017.

ZHOU, Shufen et al. Curcumin suppresses gastric cancer by inhibiting gastrin‐mediated acid secretion. **FEBS open bio**, v. 7, n. 8, p. 1078-1084, 2017.