

## O POTENCIAL INFLAMATÓRIO DA DIETA COMO FATOR ASSOCIADO AO ADENOCARCINOMA GÁSTRICO: UM ESTUDO CASO-CONTROLE EM BELÉM-PA E SÃO PAULO-SP, BRASIL

Alex Richard Costa Silva<sup>1</sup>; Gisele Aparecida Fernandes<sup>2</sup>; Valdete Regina Guandalini<sup>3</sup>; Maria Paula Curado<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Nutricionista, Bolsista CAPES de Doutorado em Oncologia – Programa de Pós-graduação em Ciências – área Oncologia - A.C. Camargo Cancer Center, São Paulo-SP, Brasil.

<sup>2</sup> Pesquisadora e Docente do Programa de Pós-graduação em Ciências – área Oncologia - A.C. Camargo Cancer Center, São Paulo-SP, Brasil.

<sup>3</sup> Docente do Curso de Nutrição e do Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Saúde – Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Vitória-ES, Brasil.

### Introdução

A dieta inflamatória está associada a diversas doenças crônicas não transmissíveis, como o câncer. A alta ingestão de sal, nitritos, nitratos e baixa ingestão de ácido ascórbico podem auxiliar ou induzir o processo inflamatório crônico de baixo grau no estômago, o que pode resultar em lesões pré-cancerosas e câncer gástrico (TOH e WILSON, 2020). Dietas ricas em antioxidantes, diminuem o risco de câncer gástrico, enfatizando que o estresse oxidativo e a inflamação crônica podem ser um dos mecanismos envolvidos na carcinogênese (GLOSHAL et al, 2010). A maioria dos estudos sobre dieta e câncer gástrico avaliaram um único nutriente ou grupos de alimentos, o que pode não refletir o efeito total da dieta relacionada a inflamação e câncer, pois os indivíduos consomem combinações de alimentos e nutrientes (LEE et al, 2017). Sendo assim, estudos têm investigado o papel da dieta na modulação desta inflamação por meio da caracterização da dieta do indivíduo, através do Índice Inflamatório da Dieta (IID®) (SHIVAPPA et al, 2014). O objetivo do estudo será associar o índice inflamatório da dieta com o adenocarcinoma gástrico em Belém-PA e São Paulo-SP, Brasil.

### Resultados esperados

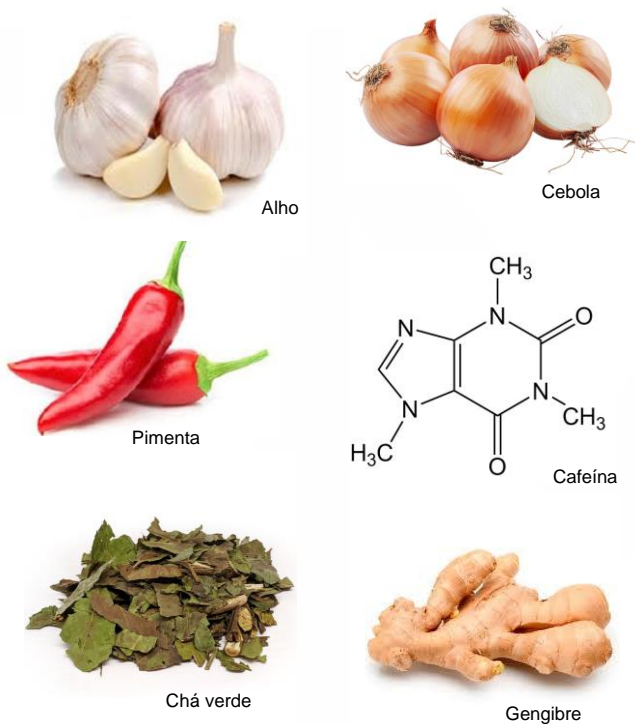
Fornecer informações sobre o potencial inflamatório da dieta, associados a outros fatores possivelmente envolvidos na carcinogênese do adenocarcinoma gástrico. Assim, poderemos inferir o padrão inflamatório da dieta destas populações e será possível identificar os fatores dietéticos que contribuem com câncer gástrico, o que permitirá a criação de estratégias nutricionais de prevenção para a população.

Outros estudos já foram publicados com a associação da dieta inflamatória e câncer gástrico nas populações italiana, coreana e iraniana (SHIVAPPA et al. 2016; LEE et al. 2017; VAHID et al. 2018). Entretanto, o presente estudo será o primeiro da América Latina a investigar o papel deste tipo de dieta associado ao adenocarcinoma gástrico na população brasileira, com ênfase nas populações de São Paulo-SP e Belém-PA.

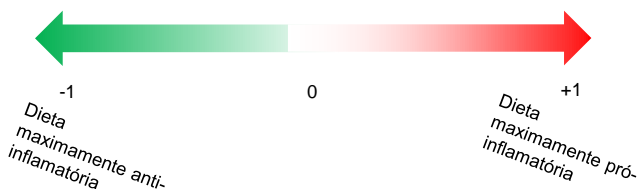
*1º presente estudo trata-se de um projeto de pesquisa de doutorado.*

### Casuística e Métodos

Trata-se de estudo caso-controle multicêntrico de base hospitalar, realizado em um Cancer Center de São Paulo e em dois hospitais de referência em oncologia em Belém-PA. Controles e casos foram pareados por sexo e idade. Informações sociodemográficas e estilo de vida foram coletadas por meio da aplicação de questionários semiestruturados. O consumo alimentar foi avaliado por meio do Questionário de Frequência Alimentar validado e adaptado com inclusão de alimentos regionais. O potencial inflamatório da dieta será determinado pelo IID® com 45 componentes alimentares (determinados a partir de uma revisão de 1.943 estudos e criação de um banco de dados global que demonstravam os efeitos dos parâmetros alimentares específicos em marcadores inflamatórios como PCR, IL-1B, IL-4, IL-6, IL-10 e TNFα) que serão avaliados e categorizados em pró-inflamatórios e anti-inflamatórios a partir de escores ponderados. A partir da criação deste banco de dados global, contendo a média de consumo e o desvio-padrão de 45 parâmetros alimentares (Figura 1), esses valores tornaram-se multiplicadores para expressar a exposição do indivíduo à média global padrão como um escore-Z. Essa exposição será obtida subtraindo a média global padrão da quantia relatada pelo indivíduo e dividindo esse valor pelo seu desvio padrão. Para minimizar o efeito de "inclinação correta", esse valor é convertido em uma pontuação de percentil. Para obter uma distribuição simétrica com valores centralizados em 0 (nulo) e delimitados entre '-1' (maximamente anti-inflamatório) e '+1' (maximamente pró-inflamatório) (Figura 2), cada pontuação percentual é dobrada e, em seguida, '1' é subtraído (SHIVAPPA et al, 2014). A determinação do IID® será realizada em parceria com seus criadores da *University of South Carolina (Columbia, USA)*. O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do centros participantes de São Paulo (CAAE: 53166915.9.1001.5432) e Belém (CAAE: 72839417.0.3001.5550; CAAE: 72839417.0.3001.5550).



**Figura 1.** Exemplos de alguns componentes alimentares que compõem o IID®



**Figura 2.** Escala de caracterização da dieta inflamatória

### Agradecimentos



### Referências

Ghoshal UC, Chaturvedi R, Correa P. The enigma of Helicobacter pylori infection and gastric cancer. *Indian J Gastroenterol.* 2010;29(3):95-100.

Lee S, Lee J, Choi IJ, Kim YW, Ryu KW, Kim YI. et al. Dietary inflammatory index and the risk of gastric cancer in a Korean population. *Oncotarget.* 2017 Aug 7;8(49):85452-85462.

Shivappa N, Steck SE, Hurlley TG, Hussey JR, Hébert JR. Designing and developing a literature-derived, population-based dietary inflammatory index. *Public Health Nutr.* 2014 Aug;17(8):1689-96.

Shivappa N, Hébert JR, Ferraroni M, La Vecchia C, Rossi M. Association between Dietary Inflammatory Index and Gastric Cancer Risk in an Italian Case-Control Study. *Nutr Cancer.* 2016 Nov-Dec;68(8):1262-1268.

Toh JWT, Wilson RB. Pathways of Gastric Carcinogenesis, Helicobacter pylori Virulence and Interactions with Antioxidant Systems, Vitamin C and Phytochemicals. *Int J Mol Sci.* 2020 Sep 3;21(17):6451.

Vahid F, Shivappa N, Faghfoori Z, Khodabakhshi A, Zayeri F, Hebert JR, Davoodi SH. Validation of a Dietary Inflammatory Index (DII) and Association with Risk of Gastric Cancer: A Case-Control Study. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2018 Jun 25;19(6):1471-1477.

### Contato

Alex Richard Costa Silva

alex.richard@accamargo.org.br