



AVALIAÇÃO DOS NÍVEIS DE ANTIOXIDANTES NÃO ENZIMÁTICOS E BIOMARCADORES DE ESTRESSE OXIDATIVO EM PACIENTES COM ADENOCARCINOMA COLORRETAL ESPORÁDICO

ÂNGELO PEREIRA DE LACERDA^{1,2*}, MAURO NICOLLAS OLIVEIRA SILVÉRIO^{2,3}, MARCELO TEDESCO VIDAL PINTO^{2,4}, ROBERTO NAKASATO DE ALMEIDA^{2,5}, DANIELA ZANINI^{2,6}

1 Introdução

O câncer colorretal (CCR) esporádico é uma das neoplasias com as maiores taxas de incidência e mortalidade no Brasil. O desenvolvimento e a progressão do CCR estão intimamente relacionados aos hábitos de vida como sedentarismo, tabagismo e alimentação desbalanceada, com dieta rica em carne vermelha, gordura saturada, comidas processadas e/ou pobres em fibras e vegetais (LIMA; LIMA, 2014).

As espécies reativas de oxigênio (EROs) são uma importante classe de compostos carcinogênicos, participando dos processos de iniciação, progressão e metastização dos tumores. Do mesmo modo, a patogênese do CCR parece estar relacionada com a presença e ação das EROs no intestino, resultado de um desbalanço entre a ação excessiva de EROs e a insuficiente ação protetora dos antioxidantes (DASH et al., 2015).

Portanto, tendo em vista a relação entre as EROs e a patogenia do CCR, o estudo dos níveis sanguíneos de antioxidantes não enzimáticos em um grupo de pacientes com diagnóstico dessa neoplasia é de fundamental importância.

2 Objetivos

Avaliar o perfil antioxidante não enzimático, através da dosagem dos níveis séricos de tióis totais (T-SH) e tióis não-proteicos (NPSH), além dos níveis plasmáticos de vitamina C

1 Acadêmico do Curso de Medicina e Bolsista de Iniciação Científica, **Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Chapecó, contato: angelo-pl@live.com**

2 Grupo de Pesquisa em Oncologia

3 Acadêmico do Curso de Medicina, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus Chapecó*.

4 Acadêmico do Curso de Medicina, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus Chapecó*.

5 Acadêmico do Curso de Medicina, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus Chapecó*.

6 Doutora em Ciências Biológicas: Bioquímica Toxicológica, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus Chapecó, Orientadora.*



(VIT C) em um grupo de pacientes com CCR esporádico e um grupo de indivíduos saudáveis.

3 Metodologia

Essa pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UFFS, sob protocolo número: 87508918.4.0000.5564. As amostras de soro e plasma foram coletadas por punção venosa de 19 pacientes com diagnóstico de CCR esporádico, do subtipo adenocarcinoma, previamente à remoção cirúrgica do tumor e sem outras patologias. O local da coleta das amostras foi o Hospital Regional do Oeste na cidade de Chapecó, centro de atendimento desses pacientes. O grupo controle foi composto por 10 indivíduos saudáveis, do mesmo gênero e na mesma faixa etária do grupo de pacientes, abordados em salas reservadas em ambientes selecionados que fazem parte do serviço público de saúde de Chapecó, como os Centros de Saúde da Família, Cidade do Idosos e Central de Referência em Saúde Municipal (CRESM). Os T-SH e NPSH foram dosados em amostras de soro e a VIT C foi avaliada em amostras de plasma sanguíneo. Os dados obtidos foram analisados estatisticamente pelo teste *t* de Student e o nível de significância utilizado foi de 0,05.

4 Resultados e Discussão

Na Figura 1 estão representados, respectivamente, os níveis séricos de T-SH e NPSH. Como podemos observar, houve uma diminuição significativa no conteúdo de T-SH no grupo de pacientes com CCR em comparação com o grupo controle. O nosso grupo de pacientes poderia estar tendo prejuízos na sua capacidade antioxidante, estando mais propenso à ação das EROs e, conseqüentemente, mais suscetíveis à progressão do CCR, uma vez que os grupamentos -SH estão envolvidos na manutenção da homeostase redox, sendo fundamentais para a neutralização dos radicais hidroxila e atuando em reações de detoxificação (VALKO et al., 2007).

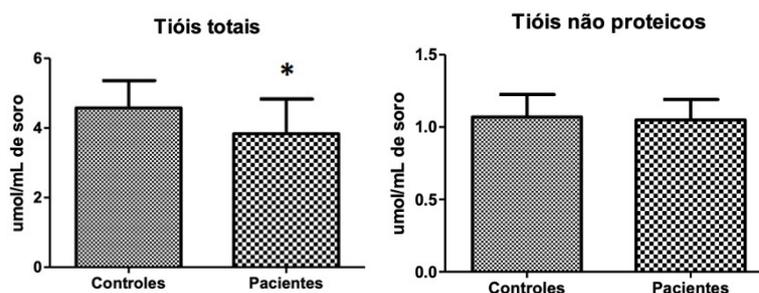


Figura 1. Níveis séricos de T-SH e NPSH em pacientes com CCR. Os resultados são



expressos como média \pm desvio padrão (n=19).

* Indica diferença estatisticamente significativa entre o grupo controle e o grupo de pacientes com CCR (P<0.05).

A Figura 2 mostra os níveis plasmáticos de VIT C e, como podemos observar, não foram observadas diferenças significativas entre os grupos. A deficiência de VIT C é um achado comum em pacientes portadores de qualquer tipo de neoplasia (GILLBERT, 2018), contudo, no nosso grupo de pacientes a dieta pode estar sendo fundamental para a manutenção dos níveis normais de VIT C, visto que o consumo de frutas cítricas é comum no oeste catarinense.

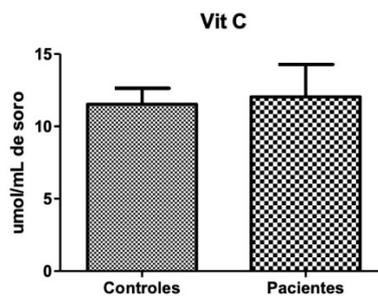


Figura 2. Níveis plasmáticos de vitamina C em pacientes com CCR. Os resultados são expressos como média \pm desvio padrão (n=19).

5 Conclusão

Diante da fisiopatologia envolvida no desenvolvimento e na progressão do CCR, é evidente a importância da ação de antioxidantes não enzimáticos para o reestabelecimento da saúde desses pacientes. Pela primeira vez os níveis de T-SH, NPSH e VIT C foram avaliados em pacientes com CCR atendidos em um hospital de referência no oeste catarinense. O conhecimento do estado antioxidante deles é fundamental para que seja possível a adoção de condutas terapêuticas mais adequadas e eficientes.

Referências

DASH, C. et al. Oxidative balance scores and risk of incident colorectal cancer in a US prospective cohort study. **American Journal of Epidemiology**, v. 181, n. 8, p. 584–594, 2015.

GILLBERG, L. et al. Vitamin C—A new player in regulation of the cancer epigenome. In: Seminars in cancer biology. **Academic Press**, p. 59-67, 2018.



LIMA, W. C.; LIMA, T. S. CÂNCER COLORRETAL: UM ESTUDO DOS FATORES DE RISCO, p. 22. **Anais do I Congresso Norte e Nordeste da Sociedade Brasileira de Cirurgia Oncológica**, v.1, n3, p.22, 2014.

VALKO, M. et al. Free radicals and antioxidants in normal physiological functions and human disease. **Int J Biochem Cell Biol**, v. 39, p. 33-84, 2007.

Palavras-chave: Tumorigênese; Espécies reativas de oxigênio; Tióis proteicos; Tióis não-proteicos; Vitamina C.

Financiamento

Bolsa concedida pelo CNPq.