

FATORES DE RISCO QUE CONTRIBUEM PARA O DESENVOLVIMENTO DO CÂNCER GÁSTRICO E DE ESÔFAGO

Fernanda da Costa Baú¹
Adriane Huth²

Resumo

O número de novos casos de câncer no mundo tem aumentado de maneira considerável a cada ano, tornando-se um grave problema de saúde pública. Entre as principais causas que aumentam a incidência de neoplasias do trato digestório e do câncer de esôfago estão os fatores dietéticos, como o consumo exagerado de gorduras e a baixa ingestão de fibras, entre outros, como o uso do fumo, do álcool, o sedentarismo e o hábito de tomar chimarrão com água em temperaturas elevadas. Este estudo constitui-se de revisão de literatura baseada nas referências compiladas nas bases de dados da Scientific Electronic Library Online (*Scielo*), do Instituto Nacional do Câncer (Inca) e da Organização Mundial da Saúde (OMS), considerando o período de 1995 a 2010. O objetivo deste estudo foi discutir as características da dieta relacionada às neoplasias do trato digestório, em especial do câncer gástrico e de esôfago. Estudos têm mostrado que métodos de prevenção, como mudanças nos hábitos de vida, consumo de alimentos saudáveis com propriedades quimiopreventivas e antioxidantes e o combate ao sedentarismo podem ser fatores de prevenção contra o câncer. O nutricionista tem o papel de promover políticas de hábitos de vida saudáveis associadas a uma alimentação nutricionalmente adequada, prevenindo doenças crônicas não transmissíveis.

Palavras-chave: Nutrição em oncologia. Quimiopreventivos. Neoplasias do trato digestório. Neoplasia de esôfago.

Risk Factors Contributing to the Development of the Esophagus And Gastric Cancer

Abstract

The number of new cancer cases worldwide has increased considerably each year, becoming a major public health problem. Among the main causes that increase the incidence of cancers of the digestive tract and esophageal cancer are dietary factors such as excessive use of fats, low intake of fiber, and others such as tobacco use, alcohol, sedentary lifestyle and habits mate taken with water at elevated temperatures. This study consisted of a literature review based on qualitative analysis of references compiled in the databases of Medline, Scielo, Inca and WHO considering the period from 1995 to 2010. The aim of this study was to discuss the characteristics of the diet related to cancer of the digestive tract, especially gastric and esophageal cancer. Studies have shown that prevention methods, such as changes in lifestyle, consumption of healthy foods with antioxidant and chemopreventive properties against sedentary lifestyle and may be protective factors against cancer. The dietitian's role is to promote policies of healthy lifestyle habits associated with a nutritionally adequate, preventing the incidence of chronic diseases.

Keywords: Nutrition in oncology. Chemoprevention. Cancer of the digestive trac. Cancer of the esophagus.

¹ Graduada em Nutrição pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Unijuí). fernandinha.bau@hotmail.com.

² Mestre, orientadora, docente do curso de Nutrição, da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Unijuí). adriane.huth@unijui.edu.br.

Câncer, segundo o Instituto Nacional do Câncer (Inca, 2010a) é a denominação de um conjunto de mais de cem doenças que têm em comum o crescimento desordenado de células que invadem tecidos e órgãos. Dividindo-se rapidamente, estas células podem ser muito agressivas e incontroláveis, determinando a formação de tumores malignos que podem se espalhar para outras regiões do corpo.

As causas do câncer são variadas, podendo ser externas ou internas ao organismo, estando inter-relacionadas. As causas externas referem-se ao meio ambiente e aos hábitos ou costumes próprios de uma sociedade. As causas internas são, na maioria das vezes, geneticamente predeterminadas e estão ligadas à capacidade de o organismo se defender das agressões externas. Os tumores podem ter início em diferentes tipos de células. Quando começam em tecidos epiteliais, como pele ou mucosas, são denominados carcinomas. Se o ponto de partida são os tecidos conjuntivos, como ossos, músculos ou cartilagens, são chamados sarcomas (Inca, 2010a).

Em 1995, dos cinco principais tipos de câncer no Brasil, por 100.000 habitantes, 6,69% eram de esôfago. Em 2007, 6,39% dos casos de câncer ainda eram de esôfago em homens, considerando que a maior prevalência desse tumor é em homens (Inca, 2010b).

Em 2006, segundo dados do Departamento de Informática do Sistema de Único Saúde (SUS), Datasus, a cada 100.000 habitantes a incidência do câncer de esôfago foi de 8,6% para homens e de 2,7% para mulheres. A principal incidência do câncer está concentrada na Região Sul do país, com incidência de 17,4% para homens e de 6% para mulheres, seguida da região Sudeste, com incidência de 10,7% para homens e de 3% para mulheres. As demais Regiões do país possuem incidência abaixo da média nacional (Datasus, 2010).

No Brasil, o câncer de esôfago figura entre os dez mais incidentes (6º entre os homens e 9º entre as mulheres). O tipo de câncer de esôfago mais frequente é o carcinoma epidermoide escamoso (relacionado ao uso de álcool e fumo), responsável por 96% dos casos. Outro tipo, o adenocarcinoma, vem aumentando significativamente e está associado ao

esôfago de Barrett (lesão na parede do esôfago causada pelo refluxo do suco gástrico do estômago) (Monteiro et al., 2009).

A estimativa de novos casos de câncer de esôfago, em 2010, é de 10.630, e desses, 7.890 em homens e 2.740 em mulheres. A estimativa de mortes para o mesmo ano é de 7.148, 5.531 homens e 1.617 mulheres (Inca, 2010a).

Estudos realizados por Tsugane et al. (apud Gimeno et al., 1995) com imigrantes japoneses em diferentes áreas geográficas, revelam que a variação nas taxas de incidência de câncer de esôfago é maior para homens do que para mulheres, atribuindo tais fatores à exposição prolongada a agentes carcinogênicos, como o hábito de fumar e o uso de bebida alcoólica.

A prevenção do câncer, portanto, deve estar em ações de promoção da saúde e nas ações de proteção específicas contra fatores de risco, uma vez que a promoção da saúde relaciona-se às medidas de combate ao tabagismo e ao sedentarismo, orientações sobre dieta saudável, não exposição ao sol e proteção específica, como as vacinações e o exame de Papanicolau (Cestari; Zago, 2005).

O presente estudo descreve os fatores de risco que contribuem para o desenvolvimento e também para a prevenção da ocorrência de cânceres do trato digestório, em especial do câncer de estômago e de esôfago.

Material e Métodos

Este texto consiste em uma revisão da literatura baseada em análise das referências encontradas em bases de dados da *Scielo*, do Inca e da OMS, considerando o período de 1995 a 2010. O critério para inclusão dos dados pesquisados foi no período estabelecido, e relacionado a causas e prevenção do câncer de esôfago e gástrico. A estratégia de busca foi definida pelos “unitermos” relativos ao câncer do trato digestório (nutrição em oncologia, quimiopreventivos, neoplasias do trato digestório, neoplasia de esôfago).

Revisão da Literatura

Etiologia e Fisiopatologia

Os tumores podem ser descritos como uma desregulação no ciclo celular, considerando que as moléculas reguladoras deste ciclo encontram-se frequentemente alteradas nas neoplasias (Waitzberg, 2006). Segundo Soussi (2000, apud Waitzerg, 2006, p. 77),

várias linhas de evidências apontam para um papel-chave do p53 na supressão tumoral. Perda de um p53 funcional, por mutação ou deleção, está associada à tumorigênese, uma vez que o DNA danificado é replicado e aumenta a instabilidade genética. Mutações no p53 são alterações genéticas mais comuns em neoplasias, estando este gene mutado, por exemplo, entre 50% e 79% de carcinoma gástrico. Curiosamente, a maior parte das mutações rompe as vias de degradação da proteína, resultado de níveis muito altos de proteínas mutantes. Portanto, a supressão de p53 detectada por imunistoquímica indica a presença de p53 mutada.

O câncer de esôfago, na sua fase inicial, não apresenta sinais nem sintomas, por isso, quando o paciente apresenta sintomas, como a disfagia, a doença já está em estágio bem avançado. Sendo assim, no progresso da doença alguns sintomas característicos são a dificuldade e dor para engolir alimentos, dor retroesternal, dor torácica, sensação de obstrução para deglutir os alimentos, náuseas, vômitos e perda do apetite, sendo um dos motivos do difícil tratamento, assim como rápida e grande perda de peso (Inca, 2010a).

Silva (2006) referencia estudos que são unânimes ao revelar que o paciente oncológico desenvolve um sintoma comum, chamado caquexia, que é uma síndrome complexa e multifatorial em que ocorre um intenso consumo do tecido corporal, muscular e esquelético, com perda rápida de peso, desenvolvendo anemia, astenia, balanço nitrogenado negativo, disfunção imune e alterações metabólicas, como a anorexia e a bulimia.

Fatores de Risco

A Organização Mundial da Saúde (OMS, 2010) estima que, a cada dia, 100 mil crianças tornam-se fumantes em todo o planeta, e cerca de 5 milhões de pessoas morrem, por ano, pelo uso do tabaco. Se as estimativas do aumento do uso de fumo, como o cigarro, charuto e cachimbo, se confirmarem, esse número poderá aumentar em cerca de 10 milhões de mortes por ano até 2030.

Outro fator de risco importante para o desenvolvimento do câncer é a ingestão de alguns tipos de alimentos por um longo período de tempo, como os ricos em gordura, a carne vermelha, frituras, molhos à base de maionese, leites integrais e derivados, bacon, presunto, salsicha, linguiça, mortadela e demais embutidos. Os alimentos industrializados (principalmente os embutidos) contêm nitritos e nitratos, usados como conservantes, os quais são importantes agentes carcinogênicos. No estômago, os nitritos e nitratos se transformam em nitrosaminas, responsáveis pelos altos índices de câncer de estômago em pessoas que consomem alimentos com estas características de forma abundante e frequente (Inca, 2010a).

Basílio e Mattos (2008) alertam que a dieta tem sido considerada um fator relacionado ao desenvolvimento de câncer de esôfago também nas populações com baixa prevalência de tabagismo.

Além dos fatores supracitados, Monteiro et al. (2009) atribuem as causas do câncer de esôfago a fatores como idade, história familiar, associação genética, e também a situações extrínsecas, como etilismo, tabagismo, uso de nitrosaminas e aflotoxinas, infecções locais por fungos, deficiência de riboflavina e vitamina A, e alta ingestão de ervamate, sedentarismo e obesidade. Algumas afecções como o megaesôfago, estenoses cáusticas do esôfago e esôfago de Barrett têm sido também fatores de risco para o desenvolvimento do câncer de esôfago. Alguns elementos ocupacionais também têm sido estudados como fatores de risco para o câncer de esôfago, como a exposição em longo prazo à poeira de sílica, hidrocarbonetos aromáticos policíclicos metais.

Fumo, Álcool, Nitritos e Nitratos

O câncer de esôfago tem maior incidência em pessoas com idade avançada do que em indivíduos mais jovens, e estudos mostram que esse tipo de câncer se desenvolve a partir da ingestão em excesso de álcool e ao hábito de fumar, e o diagnóstico aparece após algum tempo de exposição a tais agentes carcinogênicos.

O uso de álcool aumenta a incidência de vários tipos de câncer, como o de boca, garganta, esôfago, cólon e fígado, este último levando à cirrose hepática. Esses riscos aumentam quando associados a hábitos de vida não saudáveis, como o tabagismo e o sedentarismo (OMS, 2010).

O álcool é a droga mais consumida no mundo inteiro, causando dependência, danos mentais, neurológicos e emocionais. O consumo da bebida alcoólica induz a falhas na memória, como esquecimento e riscos de problemas mentais (OMS, 2010).

Da mesma forma, o hábito de fumar é tratado como um vício, uma doença de dependência, sendo um grande fator de risco para o desenvolvimento de várias doenças que demandam tratamento e custo elevado ao Estado, dentre elas o câncer e as doenças cardiovasculares (Menezes et al., 2002).

O uso de tabaco e de álcool, de modo contínuo, pode levar à morte e ao dano celular, com hiperproliferação de células anormais de forma acelerada, podendo ser o resultado da mutação de oncogenes ou de gene supressor de tumor, como o p53, com perda da função, levando à carcinogênese (Putz et al., 2002; Montesanto et al., 1996; Fagundes et al., 2001 apud Waitzberg, 2006).

O combate ao fumo vem crescendo a cada dia, incentivado por organizações, instituições e empresas em todo o mundo, como a OMS, com o objetivo de prevenir e diminuir a incidência de várias doenças atribuídas a ele. O câncer de esôfago é uma dessas doenças mais incidentes, e a saúde pública precisa investir, anualmente, valores muito elevados para o tratamento de doenças não transmissíveis no Brasil.

Em estudo realizado no período de 1999-2000 por Menezes et al. (2002), com uma amostra de pacientes com câncer de laringe e de esôfago, sendo 50 casos de câncer de laringe, 48 casos de câncer de esôfago e 96 controles, comum a ambos, a prevalência de tabagismo foi de 57,1% entre os casos de câncer de esôfago e de 30,5% entre os controles. Os fumantes tiveram uma probabilidade 4,5 vezes maior de ter câncer de esôfago do que os não fumantes.

Vários estudos apontam o fumo como causador do câncer de esôfago. Segundo Queiroga e Pernambuco (2006), o uso do fumo, isoladamente, aumenta o risco de câncer de esôfago em duas a quatro vezes, devendo levar-se em consideração o tempo de uso do fumo e o aumento do risco com a ingestão de álcool.

A eliminação do fumo mostra uma redução na incidência de câncer de esôfago, laringe, pulmão, boca, faringe, bexiga, pâncreas e rim, assim como diminui o risco para outras doenças, como as pulmonares, bronquite, asma, entre outras.

Para Menezes et al. (2002), em um estudo de fatores de risco para pulmão, laringe e esôfago, atribuídos ao fumo, este indica que a eliminação total do tabagismo levaria à prevenção de 54% do câncer de esôfago, 71% de pulmão e de 86% de laringe.

Estudo de Dietz et al. (1998) sobre fatores de risco relacionados ao câncer de esôfago no Estado do Rio Grande do Sul com fumantes, ex-fumantes e não fumantes, mostrou uma diferença significativa quando comparado à categoria de não fumantes. Os fumantes há mais de 20 anos mostraram maior incidência de câncer de esôfago. Além disso, o hábito de ingerir álcool diariamente, por um longo período de tempo, independente do tipo de álcool, mostra ser significativo no aumento dos casos de câncer de esôfago.

Vários estudos apontam o câncer de esôfago como uma doença de prevalência em pessoas que habitam em locais de precárias condições socioeconômicas, com uma dieta deficiente em vitaminas, fibras e minerais. O consumo de álcool e fumo, por-

tanto, tem papel importante no desenvolvimento do tumor em várias partes do mundo (Gimeno et al., 1995).

Estudo realizado na área metropolitana da Região Sudeste do Brasil sobre fatores de risco para o câncer de esôfago sugere que o álcool, o fumo e o consumo frequente de pimenta são situações de risco independentes para o câncer de esôfago. Resultado semelhante de tal afirmação foi encontrado por outros pesquisadores, dentre eles Tuym (1990 apud Gimeno et al., 1995), que destaca que o álcool é uma das substâncias químicas envolvidas em certos tipos de câncer em humanos, como o câncer de boca, laringe, hipofaringe e esôfago, embora não sendo mostrado esse fato em estudo experimental.

Blot (1992 apud Gimeno et al., 1995) descreve possíveis mecanismos de ação do álcool na promoção do câncer de esôfago, como a diminuição da disponibilidade de nutrientes (vitaminas e minerais), sendo estes protetores contra o câncer.

O tabaco contribui também para outros tipos de câncer, como o de pulmão, laringe, boca e faringe, sendo os dois últimos associados a condições precárias de nutrição e ao consumo de álcool e outros fatores comuns no Brasil (Guerra et al., 2005).

No estudo de Guerra et al. (2005) foram analisados os fatores de risco para os principais tipos de câncer, como de pulmão, boca, faringe, esôfago, estômago, colo do útero, mama, próstata, cólon e reto, apontando para o consumo de tabaco, álcool e chimarrão, além de hábitos alimentares como comer churrasco, como situações de risco independentes para o desenvolvimento do câncer de esôfago.

O tabaco e o álcool são fatores importantes na etiologia de tumores do trato digestivo, embora elementos genéticos, como história familiar de câncer de cabeça, de pescoço e de esôfago também sejam considerados fatores de risco (Schirmer et al., 1997).

Alguns conservantes de alimentos utilizados em conservas, picles, salsichas e salames contêm grandes quantidades de nitratos e nitritos, fatores de risco para o desenvolvimento do câncer de esôfago e estômago, quando consumidos habitualmente.

A ingestão de nitratos e nitritos induz à formação de células tumorais por mecanismos que aumentam os compostos nitrosos e, associados ao aumento de radicais livres, provocam lesão das células na parede do estômago, reduzem a produção de muco, fator de proteção, contribuindo para a maior incidência de câncer de estômago (Garófolo et al., 2004).

Alguns métodos usados na preservação e no preparo de carnes contribuem para o aumento de câncer do trato digestório, como o uso de nitratos, e a formação de amins heterocíclicas, formadas ao assar o churrasco (Garófolo et al., 2004).

Aminas Heterocíclicas e Chimarrão

A preparação dos alimentos em altas temperaturas, especialmente sobre a chama, também pode ser um fator de risco importante, pois produz compostos potencialmente carcinogênicos, como os hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (HAP) e amins heterocíclicas (HA) (World Cancer Research Fund et al., 1997; Boyle et al., 1995 apud Waitzberg, 2006, p. 203). As HA são formadas a partir de certos açúcares e de creatinina abundante na carne e no peixe, em quantidade diretamente dependente da temperatura e duração do aquecimento (Hennekens et al., 1996 apud Waitzberg, 2006, p. 243).

O uso de grelhados ou churrasco tem se mostrado outro fator de risco para o câncer de estômago e de esôfago; já o uso de frituras tem sido relacionado ao câncer de laringe e do câncer colateral (Leejk et al., 1995 apud Waitzberg, 2006, p. 203), e a ingestão de carnes bem passadas, relacionados com o câncer de estômago (Butler et al., 2003; Ward et al., 1997 apud Waitzberg, 2006, p. 203).

Para Dietz et al. (2000), o uso do fumo e do álcool, o hábito de tomar chimarrão, agricultores com antecedentes de câncer de esôfago na família e a adição de sal nos alimentos, aumentam a probabilidade do diagnóstico de câncer de esôfago.

No estudo de Barros et al. (2000), em uma localidade de Taquara (RS), foram realizadas visitas domiciliares por pesquisadores que aplicaram um questionário sobre o consumo de chimarrão e medi-

ram a temperatura da água tomada naquele momento. A amostra expôs que a temperatura do chimarrão era superior a 60°C, considerado fator de risco para o desenvolvimento do tumor esofágico.

Fatores de proteção

O aumento anual dos casos de câncer tem levado pesquisadores a estudar compostos fitoquímicos, com propriedades antioxidantes, bem como a valorizar hábitos saudáveis de vida e o não sedentarismo, fatores que têm se mostrado eficientes na proteção contra a doença.

Alguns hábitos de vida podem evitar o aparecimento do câncer, como não fumar, aumentar a ingestão de vegetais, frutas, legumes (ricos em vitaminas antioxidantes) e cereais, além de diminuir o consumo de carnes e alimentos gordurosos, evitar a ingestão de bebidas alcoólicas e praticar atividades físicas regularmente (OMS, 2010).

Vitaminas e fitoquímicos

Em seus estudos, Silva e Naves (2001) apresentam o resultado de inúmeras pesquisas realizadas por diferentes estudiosos. Segundo os autores, diversas vitaminas têm sido investigadas como possível prevenção para o surgimento do câncer, como as vitaminas A, C, E e os carotenoides. As vitaminas C, E e os carotenoides funcionam como antioxidantes no nosso organismo (Rock et al., 1996; Stahl; Sies, 1997 apud Silva; Naves, 2001). Já o processo carcinogênico é caracterizado por um estado oxidativo crônico, especialmente na etapa de promoção (Cerutti, 1994 apud Silva; Naves, 2001). O estado de iniciação do processo carcinogênico está associado, na maioria das vezes, com o ataque de radicais livres no material genético da célula (Anderson, 1996 apud Silva; Naves, 2001). Desse modo, os nutrientes antioxidantes encontrados em alguns alimentos poderiam reduzir o risco de câncer, inibindo danos oxidativos no DNA (Cerutti, 1994; Cozzi et al., 1997; Pool-Zobel et al., 1997 apud Silva;

Naves, 2001), sendo, portanto, considerados fatores de proteção e/ou quimiopreventivos (Bonne et al., 1990 apud Silva; Naves, 2001).

Silva e Naves (2001) apresentam ainda o estudo de Hathcock, para quem a vitamina C inibe a síntese de agentes promotores do câncer de estômago, como as nitrosaminas. Estudos epidemiológicos sugerem que a ingestão deve ser de 60 a 90mg/dia ou mais, podendo reduzir o risco de doenças crônicas como o câncer, especialmente combinado com alta ingestão de vitamina E.

Já Levine (apud Sichieri et al., 2008) sugere 200mg/dia, equivalente a uma ingestão diária de cinco porções de frutas e vegetais.

O que caracteriza um alimento funcional é a sua propriedade benéfica ao corpo humano, podendo ser metabólica, fisiológica ou ter qualquer outra função normal no organismo, pela presença de substâncias bioativas, conhecidas por fitoquímicos. Para um alimento ser considerado funcional, no entanto, deve ser comprovada a sua ação benéfica ao organismo por meio de estudos científicos (Resolução nº 18, de 1999).

No Brasil, o Ministério da Saúde, por intermédio da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), regulamentou os alimentos funcionais por meio das seguintes resoluções: Anvisa/MS 16/99, Anvisa/MS 17/99 e Anvisa/MS 19/99.

Os alimentos que contêm antioxidantes na sua composição têm sido estudados na prevenção de várias doenças, como as cardiovasculares e o câncer. Acredita-se que o câncer seja provocado por vários eventos celulares, como formação de radicais livres e pela ação do fumo, que oxida as células e as transforma em células cancerígenas. Os alimentos funcionais, com composição de carotenoides, como o licopeno, luteína, zeaxantina, têm a ação de proteger a célula contra radicais livres (Anvisa, 2010).

Segundo Olson (apud Shami; Moreira, 2004), os carotenoides são considerados componentes antioxidantes, pois sequestram o oxigênio singlete, removem os radicais peróxidos, modulam o

metabolismo carcinogênico, inibem a proliferação celular e estimulam a comunicação entre células, aumentando a proteção contra radicais livres.

Estudos *in vitro* demonstram que o licopeno inibe a proliferação de células cancerosas orais, denominadas KB-1 na fase G1, com concentrações fisiológicas (7u.M.). O licopeno, no caso, inibiu cerca de 10% do número de células cancerosas (20u.M) e induziu linfoblastos T à apoptose em 24 horas (Gomes, 2007).

Observa-se, em vários estudos tanto *in vitro* quanto *in vivo*, que o aumento da ingestão de alimentos ricos em carotenoides tem efeito protetor contra o câncer. Segundo Pool-Zabel et al. (1997 apud Gomes, 2007), em estudo experimental com seres humanos não fumantes, as frutas, os legumes e as verduras, como espinafre, cenoura e tomate, possuem um efeito protetor contra o câncer, valor benéfico atribuído aos carotenoides presentes em tais alimentos.

Porini et al. (2005 apud Gomes, 2007) demonstram que a ingestão de tomate, fonte de carotenoides, melhora o sistema de defesa antioxidante dos linfócitos, reduzindo a lesão à célula de DNA.

Os benefícios do licopeno podem ser evidenciados principalmente pelo consumo do tomate e seus derivados. O licopeno ingerido na sua forma natural não é bem absorvido, enquanto que o processamento térmico melhora sua disponibilidade. Produtos industrializados, como o molho de tomate, entretanto, devem ser usados moderadamente devido às quantidades significativas de sódio e de conservantes, que não trazem benefícios à saúde e podem irritar a mucosa gástrica, dando-se preferência, portanto, ao molho de tomate caseiro.

Vários estudos trazem evidências de que o consumo de tomate e seus derivados está associado à redução da incidência de cânceres e de doenças cardiovasculares (Rao apud Shami; Moreira, 2004).

O licopeno é encontrado em grande quantidade no tomate e na melancia. No tomate ele é o mais potente antioxidante estudado na prevenção de certos cânceres.

A luteína e a zeaxantina são também carotenoides presentes no organismo humano, que auxiliam na redução da catarata e na degeneração macular. Estes carotenoides estão na retina do olho e na lente, embora também sejam encontrados em alimentos, como brócolis, couve-de-bruxelas, espinafre e salsa, milho, pimentão amarelo, rúcula e em hortaliças de coloração verde e verde escura (Thane; Reddy, 1997 apud Carvalho et al., 2006).

A soja é considerada um alimento com papel preventivo contra vários tipos de câncer por conter um elevado teor de isoflavonas (Garófalo et al., 2004). O teor de isoflavonas presente na soja está relacionado à ingestão da leguminosa na sua forma mais natural. Em alimentos como iogurte de soja, leite de soja, hambúrguer de soja, entre outros, o teor de isoflavonas diminui. Deve-se levar em consideração o teor de sal e conservantes existentes nesses alimentos, preferindo as fontes mais naturais da soja.

Ácidos Graxos Ômega 3, Ômega 6 e Fibras

Os ácidos graxos essenciais ômega-3 e ômega-6 têm o poder de inibir a carcinogênese e diminuir o crescimento de tumores, podendo também aumentar a eficácia da radioterapia e de várias drogas quimioterápicas (Carmo; Correia, 2009).

O ômega-6 (ácido linoleico) está presente em óleos vegetais, sementes, nozes e produtos integrais. Já o ômega-3 (ácido linolênico) é encontrado em peixes, óleo de peixes, linhaça, castanha, nozes, óleos vegetais (canola, soja) e vegetais, verdes-escuros.

Uma das funções destes ácidos graxos é a conversão enzimática em eicosanóides, os quais possuem várias atividades biológicas: modulam a resposta inflamatória e a resposta imunológica, têm papel importante na agregação plaquetária e no crescimento e diferenciação celular. A ingestão desses ácidos graxos faz com que as prostaglandinas produzidas a partir do ácido graxo essencial (EPA) tenham efeito inflamatório e proliferativo menor, diminuindo o crescimento e a proliferação de células cancerosas (Carmo; Correia, 2009).

Em estudos sobre o câncer do esôfago e pulmão, tem-se demonstrado o importante papel das frutas e das hortaliças na prevenção dessas neoplasias malignas, assim como outros tipos de câncer (Garófolo et al., 2004).

Burkitt (apud Garófolo et al., 2004), em um estudo mostrou a elevada relação entre a ingestão de fibras e a baixa existência de câncer de cólon e reto entre a população do leste da África.

Existem evidências fortes e consistentes de que dietas ricas em hortaliças e frutas podem diminuir o risco de muitos tipos de câncer (Steinmitz; Potter, 1996; Colditz; Atwood et al., 2000 apud Waitzberg, 2006, p. 199) e muito provavelmente ajudam a prevenir a sua incidência em geral, em comparação com indivíduos que não têm o hábito de consumir esses alimentos (World Cancer Research Fund et al., 1997; Boyle et al., 1995 apud Waitzberg, 2006, p. 199).

Essas evidências são mais fortes ainda quando relacionadas aos cânceres do trato gastrointestinal e respiratório, e menos evidentes nos casos de cânceres hormonais (World Cancer Research Fund et al., 1997; The European Code Against Cancer, 2003; Boyle et al., 1995 apud Waitzberg, 2006, p. 199). A grande maioria dos estudos sobre o assunto revelam uma redução de 40% no risco de câncer gastrointestinal e de pulmão associado à elevada ingestão de frutas e hortaliças (Byers, 1995 apud Waitzberg, 2006, p. 199).

Considerações Finais

O câncer de esôfago decorre da exposição frequente e prolongada a vários fatores de risco em conjunto ou isoladamente, como o fumo, o álcool, a dieta rica em gorduras, reduzido consumo de frutas e verduras, o sedentarismo, hábito do tomar chimarrão, condição socioeconômica, sal, dentre outros.

O fumo é um dos mais importantes fatores de risco citados nos estudos para o desenvolvimento do câncer de esôfago, e em segundo lugar o uso do álcool, independentemente do tipo consumido.

É importante uma dieta equilibrada que inclua frutas, verduras, alimentos integrais, nozes, óleos vegetais, castanhas, peixes e óleo de peixes, uma vez que garante uma boa ingestão de fibras, vitaminas (A, C e E) e ácidos graxos ômega 3 e 6, nutrientes que podem inibir ou proteger contra células tumorais.

Vários estudos mostram a importância de uma alimentação saudável na prevenção do câncer, principalmente do trato digestório, um câncer que em pouco tempo causa grave desnutrição e perda de peso.

Também devem ser propostas aos profissionais de saúde políticas de prevenção de doenças não transmissíveis para que a população possa ter clareza da importância da prevenção dessas doenças mediante simples mudanças nos seus hábitos de vida.

Sendo assim, é de suma importância a publicação de novos estudos, demonstrando os fatores de risco e de proteção contra o câncer do trato digestório para maior conhecimento e aplicação pelos profissionais da área de saúde e pela população em geral.

Referências

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Ministério da Saúde. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/alimentos/comissoes/tecno_lista_alega.htm>. Acesso em: 3 dez. 2010.

BARROS, Sérgio Gabriel Silva de et al. Mate (chimarrão) é consumido em alta temperatura por população sob risco para o carcinoma epidermóide de esôfago. *Arq. Gastroenterol*, v. 37, n. 1, jan./mar. 2000.

BASÍLIO, Denise Vianna; MATTOS, Inês Echenique. Câncer em mulheres idosas das regiões Sul e Sudeste do Brasil: evolução da mortalidade no período 1980-2005. *Rev. Bras. Epidemiol*, v. 11, n. 2, p. 204-214, 2008.

- CARMO, Maria Carmen Neves Souza; CORREIA, Maria Isabel Toulson Davisson. A importância dos ácidos graxos ômega-3 no câncer. *Revista Brasileira de Cancerologia*, v. 55, n. 3, p. 279-287, 2009.
- CARVALHO, Patrícia G. B. de et al. Hortaliças como alimentos funcionais. *Hortic. Bras.*, v. 24, n. 4, out./dez. 2006.
- CESTARI, Maria Elisa Wotzasek; ZAGO, Márcia Maria Fontão. A prevenção do câncer e a promoção da saúde: um desafio para o século XXI. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 58, n. 2, p. 218-221, mar./abr. 2005.
- DATASUS. Departamento de Informática do SUS. Disponível em: <<http://www.trabnet.datasus.gov.br/abdata/LivroIDB/edrev/05.pdf>>. Acesso em: 28 nov. 2010.
- DIETZ, J. et al. Fatores de risco relacionados ao câncer de esôfago no Rio Grande do Sul. *Revista Ass. Méd. Brasil*, p. 269-272, 1998.
- _____. Pesquisa de micronúcleos na mucosa esofágica e sua relação com fatores de risco ao câncer de esôfago. *Revista Ass. Méd. Brasi*, v. 46, n. 3. p. 207-211, 2000.
- GARÓFOLO, Adriana et al. Dieta e câncer: um enfoque epidemiológico. *Revista Nutrição*, Campinas, SP, p. 491-505, out./dez. 2004.
- GIMENO, Suely Godoy Agostinho et al. Fatores de risco para o câncer de esôfago: estudo caso-controle em área metropolitana da região Sudeste do Brasil. *Revista Saúde Pública*, v. 29, n. 3, p. 159-165, 1995.
- GOMES, Fabio da Silva. Carotenóides: uma possível proteção contra o desenvolvimento de câncer. *Revista Nutrição*, Campinas, SP, v. 20, n. 5, p. 537-548, set./out. 2007.
- GUERRA, Maximiliano Ribeiro et al. Risco de câncer no Brasil: tendências e estudos epidemiológicos mais recentes. *Revista Brasileira de Cancerologia*, p. 227-234, 2005.
- INCA. Instituto Nacional do Câncer. Ministério da Saúde. Disponível em: <<http://www.inca.gov.br>>. Acesso em: 28 jun. 2010a.
- _____. Instituto Nacional do Câncer. Ministério da Saúde. *Alta de mortalidade por câncer*. Disponível em: <<http://www.inca.gov.br/Mortalidade/preparar-Modelo08.action>>. Acesso em: 25 mar. 2010b.
- MENEZES, Ana M. B. et al. Risco de câncer de pulmão, laringe e esôfago atribuível ao fumo. *Revista Saúde Pública*, p. 129-134, 2002.
- MONTEIRO, Nonato Mendonça Lott et al. Câncer de esôfago: perfil das manifestações clínicas, histologia, localização e comportamento metastático em pacientes submetidos a tratamento oncológico em um centro de referência em Minas Gerais. *Revista Brasileira de Cancerologia*, v. 55, n. 1, p. 27-32, 2009.
- OMS. Organização Mundial de Saúde. *Tratamento do alcoolismo*. Disponível em: <<http://www.tratamentodoalcoolismo.com/organizacao-mundial-saude-alcoolismo/>>. Acesso em: 19 ago. 2010.
- QUEIROGA, Ricardo C.; PERNAMBUCO, Ana Paula. Câncer de esôfago: epidemiologia, diagnóstico e tratamento. *Revista Brasileira de Cancerologia*, p. 173-178, 2006.
- RESOLUÇÃO n. 18, de 30 de abril de 1999. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/alimentos/legis/especifica/regutec.htm>>. Acesso em: 8 nov. 2010.
- SCHIRMER, C. C. et al. Neoplasias associadas ao carcinoma epidermóide do esôfago. *Rev. Ass. Med. Brasil*, v. 43, n. 4, p. 335-339, 1997.
- SHAMI, Najua Juma Ismail Esh; MOREIRA, Emília Addison Machado. Licopeno como agente antioxidante. *Revista Nutrição*, Campinas, SP, v. 17, n. 2, p. 227-236, abr./jun. 2004.
- SICHERI, Rosely et al. Recomendações de alimentação e nutrição saudável para a população brasileira. *Arq. Bras. Endocrinol. Metab*, v. 44, n. 3, jun. 2008.
- SILVA, Cyntia Rosa de Melo; NAVES, Maria Margareth Veloso. Suplementação de vitaminas na prevenção de câncer. *Revista Nutrição*, Campinas, SP, v. 14, n. 2, p. 135-143, maio-ago. 2001.
- SILVA, Manuela Pacheco Nunes da. Síndrome da anorexia-caquexia em portadores de câncer. *Revista Brasileira de Cancerologia*, v. 52, n. 1, p. 59-77, 2006.
- WAITZBERG, Dan Linetzky. *Dieta, nutrição e câncer*. São Paulo: Atheneu, 2006.