

# *A dieta vegetariana na prevenção do câncer: uma revisão de literatura*

## *The vegetarian diet in cancer prevention: a review of the literature*

Bruna Cecere Nemer<sup>1</sup>; Marina Silva Bailão de Carvalho <sup>2</sup>

1. *Graduanda. Nutrição. Centro Universitário UNIFAFIBE. Bebedouro/SP.*

*Email: bruna\_nemer@hotmail.com*

2. *Mestre em Saúde e Educação. Centro Universitário UNIFAFIBE. Bebedouro/SP.*

*Email: marinasilvabailao@gmail.com*

### **Resumo**

**Introdução:** a aderência e aceitação à dieta vegetariana têm aumentado constantemente e atualmente 14% da população brasileira se considera vegetariana. Existem várias razões para que uma pessoa se torne vegetariana, podendo ser de caráter lógico e/ou sentimental. Há diversos estudos que apontam que a dieta vegetariana pode auxiliar na prevenção de algumas doenças entre elas, alguns tipos de cânceres. O câncer pode ser manifestado ou não e depende de fatores ambientais como alimentação, atividade física, peso e hábito tabagista. **Objetivo:** realizar uma revisão literária a respeito da possível relação da dieta vegetariana com a prevenção do câncer. **Métodos:** os estudos foram coletados dos bancos de dados Google Acadêmico, PubMed, Capes, Sociedade Vegetariana Brasileira (SVB), *American Dietetic Association* (ADA) e Instituto Nacional de Câncer (INCA) no período de 2013 a 2018. Foram selecionados 14 artigos que avaliaram a relação entre o consumo de carne processada e não processada com os cânceres colorretal, mama, próstata, colón, pâncreas e câncer em geral. **Resultados:** pode-se perceber que o câncer colorretal foi apresentado de forma mais evidente entre os estudos por ser um câncer recorrente quando se fala em consumo de carne vermelha e processada. O câncer de mama na pré-menopausa foi associado a um alto consumo de carne vermelha na infância; o câncer de próstata não apresentou associações conclusivas; a relação do consumo das carnes com o câncer de pâncreas apresentou-se de forma positiva para homens. Em um dos estudos analisados foi estimado que 3,3% das mortes avaliadas poderiam ser prevenidas se os participantes tivessem consumido menos que 20g por dia de carne processada. **Conclusão:** existem evidências da associação entre a prevenção do câncer e a dieta vegetariana, porém são necessários mais estudos para obter uma resposta conclusiva considerando a quantidade, frequência de consumo e modo de preparo de produtos como as carnes.

*Palavras chave: Dieta vegetariana. Câncer. Prevenção de câncer. Câncer colorretal. Câncer de mama.*

### **Abstract**

**Introduction:** the adherence and acceptance of the vegetarian diet has increased constantly and currently 14% of the Brazilian population considers themselves vegetarian. There are several reasons for a person to become vegetarian, and may be of a logical and / or sentimental character. There are several studies that point out that the vegetarian diet can help to prevent some diseases among them, some types of cancers. Cancer can be manifested or not and depends on factors such nutrition, physical activity, weight and smoking habit. **Objective:** to carry out a literary revision regarding the possible relation of the vegetarian diet with the prevention of cancer. **Methods:** the studies were collected from the Google Scholar database, PubMed, Capes, Brazilian Vegetarian Society (SVB), American Dietetic Association (ADA), National Cancer Institute (INCA) from 2013 to 2018. **Results:** fourteen articles were analyzed to evaluate the relationship between the consumption of processed and unprocessed meat with colorectal, breast, prostate, colon, pancreatic and cancer cancers in general. Were analyzed 14 articles that evaluated the relationship between the consumption of processed and unprocessed meat with colorectal, breast, prostate, colon, pancreatic and cancer cancers in general. It can be seen that colorectal cancer was more evident among the studies because it is a recurrent cancer when it comes to the consumption of red and processed meat. Premenopausal breast cancer was associated with a high consumption of red meat in childhood; prostate cancer did not present conclusive associations; the relationship between meat consumption and pancreatic cancer was positive for men. In one of the studies analyzed, it was estimated that 3.3% of the deaths assessed could be prevented if the participants had consumed less than 20g per day of processed meat. **Conclusion:** there is evidence of the association between cancer prevention and the vegetarian diet, but more studies are needed to obtain a conclusive answer considering the quantity, frequency of consumption and mode of preparation of products such as meat.

*Keywords: Vegetarian diet. Cancer. Prevention of cancer. Colorectal cancer. Breast cancer.*

## Introdução

A adesão e interesse pelo vegetarianismo têm aumentado em todo mundo. No Brasil, em uma pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística (IBOPE, 2018) cerca de 30 milhões de brasileiros se consideravam vegetarianos, ou seja, o equivalente a 14% da população.

O vegetarianismo é um padrão dietético onde há retirada total das carnes, podendo ou não conter ovos e leites. Por essa razão existem classificações de vegetarianos de acordo com o que é mantido ou retirado da dieta. Há os ovolactovegetarianos onde apenas as carnes são retiradas e permanece o consumo de ovos, leites e derivados. Os lactovegetarianos fazem a retirada do ovo, porém o leite se mantém e os ovovegetarianos são aqueles que retiram o leite, porém mantêm o ovo. Os vegetarianos estritos são aqueles indivíduos que não consomem nenhum produto de origem ou derivado de animal e o vegano é um vegetariano estrito e não utiliza nenhum tipo de produto proveniente de animais, ou seja, peças de vestuário, produtos de higiene e de limpeza que foram testados em animais (SLYWITCH, 2012).

Os motivos pelos quais os indivíduos tornam-se vegetarianos são variados e podem ser de caráter lógico e/ou sentimental. Segundo o Guia Alimentar de Dietas Vegetarianas, os maiores motivos para o seguimento de uma dieta vegetariana são a ética e respeito pelos animais, saúde (existem diversos estudos que apontam que uma dieta vegetariana traz benefícios a saúde), preservação do meio ambiente (por questões de efeito estufa e desmatamento); religião (algumas religiões como Budistas, Adventistas, Espíritas, Hindus, entre outras, indicam a prática da dieta vegetariana); prática de ioga, filosofia, rejeição pelo paladar, além de questões de fome mundial e econômicas. (SLYWITCH, 2012).

De acordo com a *American Dietetic Association* (2009):

“A dieta vegetariana e até a vegetariana estrita, se bem planejada é saudável, nutricionalmente adequada e pode oferecer benefícios como prevenção ou tratamento de certas doenças. Bem planejada é indicada para todas as etapas da vida, incluindo gestação, lactação, infância, adolescência e atletas.”

Segundo Ferreira (2012), em alguns estudos a dieta vegetariana apresenta diversos benefícios à saúde humana, como a prevenção de doenças cardiovasculares, diabetes *mellitus* tipo 2, obesidade, hipertensão arterial sistêmica e alguns tipos de cânceres. No Guia Alimentar de Dietas Vegetarianas para Adultos, Slywitch, (2012) relata que os indivíduos vegetarianos possuem 31% menos casos de

cardiopatias, menos 50% de diabetes e redução de vários tipos de cânceres, sendo 88% menor o risco de câncer no intestino grosso e 54% de câncer de próstata.

O câncer é uma doença crônica não-transmissível, que pode ter causa interna ou externa. As causas internas são de caráter genético e podem ou não se manifestar, dependendo de fatores externos, ou seja, fatores ambientais, que são situações em que as pessoas são submetidas diariamente como alimentação, atividade física, peso corporal e uso de cigarro (CHIARELLO, 2008).

No Brasil as estimativas para 2018 do Instituto Nacional de Câncer (INCA) para casos de câncer de colón e reto são de 17.380 novos casos em homens, ou seja, 16,83 novos casos para cada 100 mil homens, sendo este o terceiro tipo de câncer mais frequente neste público. Para mulheres a estimativa é de 18.980 novos casos, ou seja, 17,90 para cada 100 mil mulheres, sendo este, o segundo tipo de câncer mais frequente no sexo feminino (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018).

Já está bem estabelecido que a alimentação é um dos fatores ambientais que tem grande influência na ocorrência ou não de câncer, tendo em vista que a alimentação inadequada é o segundo maior fator causador de câncer que pode ser modificável. Em virtude disso, existem diversas publicações do INCA que promovem o incentivo no consumo de alimentos de origem vegetal como forma de proteção ao desenvolvimento de câncer (INCA, 2018a; INCA, 2018b). Neste sentido, o objetivo do estudo foi realizar uma revisão de literatura a respeito da possível relação da dieta vegetariana como um dos fatores ambientais de prevenção do câncer.

## Métodos

Foram coletados artigos científicos das bases de dados, Google Acadêmico, PubMed, Capes, Sociedade Vegetariana Brasileira (SVB), American Dietetic Association (ADA), Instituto Nacional de Câncer (INCA), sendo selecionados artigos nacionais e estrangeiros. Utilizou-se como período padrão estudos publicados entre 2013 e 2018. Foram utilizadas como palavras chaves, vegetarianismo; câncer; vegetarianismo e câncer; dieta vegetariana. Os artigos selecionados foram lidos, resumidos e analisados.

## Resultados e discussão

A tabela abaixo mostra os resultados apresentados nos estudos selecionados.

Tabela 1 – Resultados de artigos científicos selecionados que associaram a dieta vegetariana à prevenção de câncer publicados no período de 2013 a 2018.

<b>Título do artigo</b>	<b>Nome do autor, ano</b>	<b>Amostra</b>	<b>Resultados</b>
<b>Ingestão de carne vermelha e processada e risco de adenomas colorretal: uma revisão sistemática e meta-análise de estudos epidemiológicos*</b>	AUNE, D., et al, 2013	-	Em análise da relação entre a carne vermelha e o adenoma colorretal houve associações positivas mesmo após realizar os ajustes que podem confundir os resultados. Foi encontrado na metanálise um aumento do risco de adenomas colorretais com maior consumo de carne vermelha e processada. As descobertas desta metanálise são consistentes com o risco aumentado de câncer colorretal associado à ingestão de carne vermelha e processada. Em todos os 26 estudos analisados foram encontradas associações significativas entre carne vermelha processada e subtipos de carne, como carne bovina, suína e hambúrguer com o aumento no risco de adenomas colorretais.
<b>Consumo de carne e mortalidade – resultados da investigação prospectiva europeia sobre câncer e nutrição.</b>	ROHRMAN, S., et al. 2013	n= 448.568	O alto consumo de carne vermelha foi associado com o aumento de todas as causas de mortalidade. A associação com a carne processada foi mais forte do que a carne vermelha. Foi estimado que 3,3% das mortes poderiam ser prevenidas se todos os participantes tivessem um consumo de carne processada menor que 20g/dia. Foram observadas associações estatisticamente significantes relacionando a carne processada com a mortalidade geral. Alto consumo de carne vermelha foi associado com aumento não significativo de mortalidade por câncer e associado significativamente com morte por doenças cardiovasculares, respiratórias, do trato digestivo e outras causas.
<b>Câncer em vegetarianos britânicos: análises atualizadas de 4.998 casos de câncer incidentes em uma coorte de 32.491 comedores de carne, 8.612 comedores de peixe, 18.298 vegetarianos e 2.246 veganos.</b>	KEY, T.J., et al. 2014	n= 61.647	Comparando os veganos com consumidores de carne em relação ao cânceres colorretal, de mama e próstata não houve associação significativa. Porém, quando comparado com todos os tipos de cânceres os veganos apresentaram 19% menos risco que os consumidores de carne.
<b>Ingestão de carne na adolescência e risco de câncer de mama.</b>	FARVID. M.S., et al. 2015	Mulheres: n=44.231	Um alto consumo de carne vermelha durante a adolescência foi associada com o câncer de mama na pré-menopausa. Substituindo uma porção do dia por um combinado de frango, peixe, legumes e nozes foi associado com 15% menor risco de câncer de mama. Alta ingestão de aves durante a adolescência foi associada com baixo risco de câncer de mama entre todas as mulheres.
<b>Padrão dietético vegetariano e o risco de câncer colorretal.</b>	ORLICH, et al. 2015	n= 77.659	A dieta vegetariana foi associada à redução do risco de câncer colorretal e de cólon.
<b>Carne vermelha não processada e processada e risco de câncer colorretal: análise por localização de tumor e modificação pelo tempo</b>	BERNSTEIN, A.M., et al, 2015	n=134.497	Carne vermelha não processada foi significativamente associada com câncer de cólon distal e a alta ingestão de carne vermelha processada foi associada a um risco aumentado de câncer de cólon distal. Foram encontradas poucas evidências de que o consumo mais elevado de carne vermelha não processada aumentou substancialmente o risco de câncer colorretal. Por outro lado, foi observada uma associação significativa e positiva entre carne vermelha processada e câncer colorretal, particularmente câncer de cólon distal.

<p><b>Vegetarianismo, baixo consumo de carne e o risco de câncer colorretal em um estudo de coorte populacional.</b></p>	<p>GILSING, A. M. J.; et al. 2015.</p>	<p>n=10.210</p>	<p>A porcentagem de câncer retal em vegetarianos foi menor e foi maior entre consumidores de carne em 6-7 dias por semana.</p> <p>Foi encontrada redução de risco de câncer colorretal entre consumidores de carne em um dia/semana quando comparados a consumidores de carne de 6-7 dias por semana.</p> <p>Quando vegetarianos, pescetarianos e consumidores de carne um dia por semana foram combinados e comparados com indivíduos que consomem carne mais que uma vez por semana, foi observado uma redução significativa de 25% no risco de câncer colorretal; porém, esta associação deixou de ser significante depois de ajustes de fatores confundidores.</p> <p>Não foram observadas diferenças marcantes entre aderência de curto ou longo período (menos ou mais de 10 anos) para a dieta vegetariana ou dieta com baixa carne em relação ao risco de câncer colorretal. Foi observado que a substituição de 5% da energia de proteína advinda de carne por 5% de energia de proteína láctea foi associada com 24% de redução de risco de câncer colorretal. Substituindo proteína da carne por outras fontes de proteína (proteína de plantas, ovos ou peixe) não houve efeito estatisticamente significativo. Os resultados mostraram uma insignificante diminuição do risco de câncer colorretal para vegetarianos, pescetarianos e consumidores de carne um dia por semana em comparação aos consumidores de carne de 6-7 dias por semana.</p> <p>O câncer colorretal foi maior entre os vegetarianos do que entre os não vegetarianos, mas esse estudo incluiu população não vegetariana preocupada com a saúde.</p>
<p><b>Vegetarianismo, baixa ingestão de carne e o risco de câncer de pulmão, de mama na pós-menopausa e próstata um estudo de coorte populacional.</b></p>	<p>GILSING., et al. 2016</p>	<p>n=11.082</p>	<p>Número de câncer de pulmão em vegetarianos e semi-vegetarianos foi menor, porém pode ter relação com o menor índice de tabagismo entre o grupo.</p> <p>Indivíduos que consumiam carne uma vez ou menos por semana tiveram 67% maior risco de câncer de próstata avançado quando comparado com aqueles que consumiram carne por dois dias ou mais por semana.</p> <p>Indivíduos com baixo consumo de carne não apresentaram risco reduzido para os cânceres avaliados quando comparados a indivíduos que consomem carne diariamente.</p>
<p><b>Vegetarianismo e risco de câncer de mama, colorretal e próstata: uma visão geral e meta-análise de estudos de coorte.</b></p>	<p>GODOS, et al. 2016</p>	<p>Vegetarianismo e câncer de mama n~35.000 Vegetarianismo e câncer de próstata n~50.000 Vegetarianismo e câncer retal n~61.647</p>	<p>Nenhum resultado significativo foi encontrado relacionando a dieta vegetariana e a redução de risco de câncer de mama e de próstata.</p> <p>Foi menor o risco de câncer colorretal quando comparado pescovegetarianos com não vegetarianos.</p> <p>O estudo aponta a dieta vegetariana como benéfica, por ser rica em frutas e vegetais, que contém diversos nutrientes, antioxidantes e fibras, o que provavelmente diminui o risco de câncer colorretal.</p>

<b>O risco de câncer relacionado à carne e a produtos que contém carne.*</b>	JOHNSON, I.T., 2016	-	<p>Áreas de concordância: a epidemiologia indica que os produtos de carne processada estão associados ao aumento do risco de câncer de colorretal. Os indícios aumentam quando a carne processada e a carne vermelha foram analisadas juntas. Quando separadas, a evidência é mais forte para carne processada em relação à vermelha.</p> <p>Área de controvérsia: foram encontrados os mecanismos mutagênicos do consumo de carne, porém não se sabe quais causam câncer em humanos.</p> <p>No Reino Unido o sucessor do COMA (Comitê sobre Aspectos Médicos da Política Alimentar e Nutricional), o Comitê Científico Consultivo em Nutrição (SACN) recomendaram a redução do alto consumo de carne vermelha e processada e a preferência por aves e peixes, além de utilizar temperaturas baixas para cocção, a fim de minimizar a produção de produtos mutagênicos.</p>
<b>Estudo comparativo da mortalidade cardiovascular e por neoplasia de adventistas e não adventistas do estado do Espírito Santo, no período de 2003 a 2009.</b>	OLIVEIRA, E.R.A., et al., 2016	n= 896	Os Adventistas do Sétimo Dia tiveram 50% menos morte por doença isquêmica do coração e doença cerebrovascular. Em relação às neoplasias não foram observados resultados significantes, por ter um número reduzido de óbitos identificados.
<b>Relação entre a dieta vegetariana e o câncer colorretal em Lima, Peru.</b>	ROJAS, H.S., et al., 2017	n=285	Entre os resultados relevantes do estudo foi mencionado o efeito protetor da dieta vegetariana e redução de risco de câncer colorretal. O autor traz que através de comparação com outros estudos segure-se que o vegetarianismo não somente proteja contra o câncer colorretal, mas também outros tipos de câncer gastrointestinais.
<b>Associação entre o consumo de carne vermelha e carne processada e o risco de câncer de pâncreas: Uma revisão sistemática e meta-análise.</b>	ZHAO, Z. et al., 2017.	Consumidores de carne: n=11.325 Consumidores de carne processada: n= 9.955	Esta análise forneceu evidências de que o consumo de carne vermelha e carne processada foi positivamente associada com câncer de pâncreas em estudos de caso controle, porém em estudos de coorte esta associação não foi encontrada. O consumo de carne vermelha e carne processada pode aumentar o risco de câncer de pâncreas em homens, mas não em mulheres.
<b>Ingestão de carne vermelha e processada e o risco de câncer: resultados de um estudo de coorte prospectivo NutriNet-Santé.</b>	DIALLO, A. et al. 2018.	n= 61.476	<p>A ingestão de carne vermelha foi associada com aumento do risco de câncer geral e aumento do risco de câncer de mama, mas não com risco de câncer de próstata. Nenhuma associação foi detectada para ingestão de carne processada e câncer geral, de mama e de próstata. Nenhuma associação foi estatisticamente significativa para ingestão de carne vermelha ou processada com câncer de colorretal ou pulmão ou linfoma. Nenhuma interação foi detectada entre ingestão de carne vermelha e processada e ingestão de frutas e vegetais ou ingestão de antioxidantes com risco de câncer geral e de localidade específica.</p> <p>Foi observado que a ingestão de carne vermelha foi associada com aumento do risco de câncer geral e de mama. Estes achados sugerem que limitar a ingestão de carne vermelha pode não somente ser benéfico para o câncer colorretal, mas também na prevenção de outros locais de câncer, como câncer de mama.</p>

Analisando os resultados dos estudos selecionados é possível observar que existem momentos de concordâncias e semelhanças entre eles, bem como divergências. Verificou-se que a ingestão de carne vermelha e processada foi associada ao aumento no risco de desenvolvimento de alguns tipos de cânceres, como colorretal, mama, pâncreas, colón e câncer geral (JOHNSON et al., 2016; FARVID et al., 2015; ZHAO et al., 2017; DIALLO et al., 2018; AUNE et al., 2013; BERNSTEIN et al., 2015). Ao mesmo tempo, a dieta vegetariana foi associada com a redução desse risco para cânceres retal, colorretal, colón, pulmão e outros tipos de cânceres gastrointestinais. Por outro lado alguns estudos não encontraram associações significantes entre a dieta vegetariana e a redução de câncer de mama, próstata, colorretal e câncer geral (KEY et al., 2014; GODOS et al., 2016; DIALLO et al., 2018).

A associação entre a dieta vegetariana e o câncer colorretal foi a mais apontada entre os estudos, seguido pelos cânceres de mama, próstata, colón, reto, pulmão, pâncreas, linfoma e geral. Em relação ao câncer colorretal, foram encontradas conexões entre o consumo de carne vermelha e carne processada e a dieta vegetariana no aumento e na redução de risco de ser desencadeado, respectivamente. Segundo o estudo de revisão sistemática Aune et al. (2013), notou-se uma associação positiva entre o consumo de carne vermelha e o adenoma colorretal, e na meta-análise realizada foi encontrado aumento do risco de adenomas colorretais relacionada ao maior consumo de carne vermelha e processada, assim como para o aumento de câncer colorretal. Nos 26 estudos analisados por estes autores foram encontradas associações positivas e significativas de que carne vermelha processada aumenta o risco de adenomas colorretais. Bernstein et al. (2015) também encontraram associações positivas entre a ingestão de carne vermelha processada e o câncer colorretal, principalmente o de colón distal. Neste estudo também se verificou algumas evidências relevantes de que a carne vermelha não processada aumenta substancialmente o risco de câncer colorretal. Houve um achado de que as pessoas que consomem carne um dia por semana possuem redução do risco de câncer colorretal quando comparado a consumidores de carne por seis a sete dias por semana (GILSING et al., 2015). O estudo de Orligh et al. (2015), com uma amostra de 77.659 pessoas, também identificou associação entre a dieta vegetariana e a redução do risco de câncer colorretal e de colón.

Segundo Rojas et al. (2017), a dieta vegetariana tem efeito protetor no câncer colorretal, além de também proteger contra outros tipos de cânceres gastrointestinais. Os pescovegetarianos, que

consomem peixes, mas não consomem outras carnes, embora não recebam o nome de vegetarianos por consumir um tipo de carne, apresentaram menor risco de câncer colorretal quando comparado com não vegetarianos (GODOS et al., 2016). Vale destacar que a Sociedade Vegetariana Brasileira não reconhece o termo pescovegetarianos ou pescetarianos.

Em estudo desenvolvido por Johnson (2016), foi encontrado que os produtos de carne processada estão associados ao aumento do risco de câncer de colorretal e os indícios aumentam quando a carne processada e a carne vermelha são analisadas juntas; quando separadas, a evidência é mais forte para a carne processada em relação a carne vermelha. O estudo de Diallo et al. (2018) sugere que limitar o consumo de carne vermelha pode não ser benéfico somente para o câncer colorretal, mas também para proteção de outros locais de câncer como o de mama. Porém este mesmo estudo não encontrou nenhuma associação entre a carne processada com o risco de câncer colorretal, pulmão ou linfoma.

Em estudo realizado por Key et al. (2014) quando comparado veganos com consumidores de carne em relação ao câncer colorretal, mama e próstata não houve associações significantes. Gilsing et al. (2015) observaram que a substituição da proteína da carne por outra fonte proteica como plantas, ovos ou peixes não obteve efeito estatisticamente significativo para a diminuição do risco de câncer colorretal. Este mesmo estudo mostrou que houve uma insignificante diminuição do risco de câncer colorretal para os indivíduos vegetarianos, pescetarianos e consumidores de carne um dia na semana quando comparados com consumidores de carne de seis a sete dias por semana.

Para o câncer de mama Farvid et al. (2015) avaliaram mulheres por um período de 22 anos e notaram que um alto consumo de carne vermelha na adolescência foi associado com o câncer de mama na pré menopausa. Os autores ainda sugerem que substituindo uma porção de carne vermelha do dia por uma porção de um combinado de frango, peixe, legumes e nozes o risco de desenvolver câncer de mama seria 15% menor. A ingestão de carne vermelha foi associada com o aumento do risco de câncer geral e aumento do risco de câncer de mama, porém não foi detectada associação do consumo de carne processada e câncer geral, de mama e de próstata (DIALLO et al., 2018).

Por outro lado, o estudo de Farvid et al. (2015) apresenta o dado de que a alta ingestão de aves durante a adolescência foi associada com baixo risco de câncer de mama entre todas as mulheres, e no estudo de Gilsing et al. (2016) foram encontrados resultados nulos em relação ao câncer de mama e vegetarianismo, resultado também encontrado por Godos et al. (2016),

onde a dieta vegetariana não foi significativamente associada à redução do câncer de mama e de próstata.

Não foram encontradas associações positivas entre a ingestão de carne vermelha e/ou processada e a dieta vegetariana com a redução do risco para câncer de próstata (KEY et al., 2014; GODOS et al., 2016; GILSING et al., 2016; DIALLO et al., 2018). No estudo de Gilsing et al. (2016), os indivíduos que consumiam carne uma vez ou menos por semana tiveram 67% maior risco de câncer de próstata avançado quando comparado com aqueles que consumiram carne por dois dias ou mais por semana. E foi observado também neste estudo que os indivíduos com baixo consumo de carne não apresentaram risco reduzido para os cânceres de mama, próstata e pulmão, quando comparados aos indivíduos que consomem carne diariamente.

Os estudos sobre o pâncreas encontraram que o consumo de carne vermelha e carne processada foi positivamente associado com câncer nesta glândula, porém este resultado foi encontrado com estudo de caso controle. Também foi encontrado que o consumo destes alimentos pode aumentar o risco deste câncer em homens, mas não em mulheres (ZHAO et al., 2017).

A dieta vegetariana foi associada com a redução do risco de câncer de cólon (ORLICH et al., 2015) e também foi encontrado no estudo de Bernsteins et al. (2015) que a carne vermelha e a alta ingestão de carne vermelha processada não processada foram significativamente associadas com câncer de cólon distal.

Em dois estudos foram comparando cânceres em geral com a dieta vegetariana foi encontrado que os veganos apresentaram 19% menor risco de desenvolver a doença que os consumidores de carne (KEY et al., 2014). Segundo Diallo et al. (2018) a ingestão de carne vermelha foi associada com aumento do risco de câncer geral. Em contrapartida, no mesmo estudo, foi encontrado que a carne processada não teve nenhuma associação com câncer geral. No estudo de Oliveira et al. (2016) os adventistas de sétimo dia (participantes de uma religião em que a maior parte não consome carnes) foram avaliados no quesito mortalidade, sendo encontrado número reduzido de óbitos identificados.

Na maior parte dos estudos foram encontrados vários fatores confundidores como ingestão de bebida alcoólica, hábito tabagista, prática de atividade física, IMC (Índice de Massa Corpórea) e peso, e com isso algumas análises de resultados deixaram de ser significantes devido a estes ajustes. O estudo de Gilsing et al. (2015), por exemplo, quando comparou vegetarianos, pescetarianos e consumidores de carne um dia na semana com indivíduos que consomem carne mais que uma vez por semana, apresentou uma

redução significativa de 25% de risco de câncer colorretal. Porém, depois dos ajustes de fatores confundidores, a associação deixou de ser significativa. No estudo de Gilsing et al. (2016) sobre o risco de câncer de pulmão foi encontrada situação semelhante, pois a prevalência de câncer de pulmão em vegetarianos e semi-vegetarianos foi menor; porém este grupo adicionalmente tinha menor índice de tabagismo.

No estudo de Gilsing et al. (2015) foi encontrado o oposto. As taxas de câncer colorretal foram maiores entre os vegetarianos do que não vegetarianos, mas esse estudo de coorte incluiu uma população não vegetariana preocupada com a saúde. Como explica Johnson (2016), o estilo de vida dos vegetarianos pode ser potencialmente protetor, pois normalmente consomem menos álcool e possuem níveis mais altos de atividade física e Godos et al. (2016) complementam que a dieta vegetariana é rica em frutas e em vegetais, e contém diversos nutrientes, antioxidantes e fibras, que provavelmente diminui o risco de câncer colorretal (ROJAS et al., 2017).

Em outubro de 2015 um comunicado da Organização Mundial da Saúde (OMS) foi publicado apresentando a avaliação que a Agência Internacional de Investigação sobre o Câncer realizou sobre consumo de carne vermelha e de carne processada. A carne vermelha foi classificada como provavelmente carcinogênica para humanos (Grupo 2A) e a evidência foi maior principalmente para câncer colorretal, mas também houve associações com câncer de pâncreas e de próstata. A carne processada foi classificada como carcinogênica para humanos (Grupo 1), enfatizando que o consumo de carne processada causa câncer colorretal. Os estudiosos concluíram que cada porção de 50g de carne processada consumida diariamente aumenta o risco de câncer colorretal em 18% (ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, 2018). No estudo de Rohman et al. (2013) foi estimado que 3,3% das mortes que foram avaliadas poderiam ser prevenidas se todos os participantes tivessem um consumo de carne processada menor que 20g por dia.

É importante salientar que o documento da OMS considera como carne vermelha todos os tipos de carne muscular de mamíferos, como carne bovina, carne de porco, cordeiro, cavalo ou cabra e como carne processada aquela que foi transformada através da salga, cura, fermentação, fumo ou outros processos para melhora de sabor ou conservação. A maior parte das carnes processadas contém carne suína e bovina, porém podem conter outras carnes vermelhas, aves, miúdos ou sangue (e outros subprodutos da carne). Carnes processadas são, por exemplo, salsichas, presunto, carne enlatada e carne seca entre outros.

Foi observado nos estudos selecionados que o processo de cocção também deve ser considerado no momento do preparo dos alimentos. Recomenda-se utilizar temperaturas baixas para cocção, a fim de minimizar a produção de produtos mutagênicos, evitar alimentos defumados e fritos, e preferir aves e peixes a carne vermelha e processada (JOHNSON, 2016; ROJAS et al, 2017).

Ainda quanto à dieta, o Conselho Regional de Nutricionistas – 3ª Região esclarece que dietas ovolactovegetarianas, lactovegetarianas, ovovegetarianas e até veganas são passíveis de equilíbrio e adequação nutricional desde que planejadas de forma adequada. Desta forma, destaca-se a atuação do profissional nutricionista junto à população na orientação de dietas equilibradas e saudáveis, capazes de promover efeitos benéficos em curto e longo prazo.

### Considerações finais

Após a revisão de literatura é possível perceber que, de forma simultânea, existem estudos que associaram positivamente o consumo de carne vermelha e processada com o aumento do risco de câncer e estudos que não indicam a eficácia da dieta vegetariana na redução do risco de câncer. Embora no documento da OMS nota-se um posicionamento categórico, pode-se dizer que é necessário ser considerada a quantidade e a frequência de consumo tanto da carne vermelha como da carne processada, além do modo de preparo. Assim, são necessários mais estudos para uma resposta conclusiva.

### Referências

AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION. Position of the American Dietetic Association: Vegetarian diets. *Journal of the American Dietetic Association*, v. 109, n.7, p.1266-1282, 2009.

AUNE, D.; CHAN, D.S.M.; VIEIRA, A.R.; ROSENBLATT, D.A.N.; VIEIRA, R.; GREENWOOD, D. C.; KAMPMAN, E.; NORAT, T. Red and processed meat intake and risk of colorectal adenomas: a systematic review and meta-analysis of epidemiological studies. *Cancer Causes & Control*, v. 24, n. 4, p. 611-627, 2013.

BERNSTEIN, A. M.; SONG, M.; ZHANG, X.; PAN, A.; WANG, M.; FUCHS, C.S.; LE, N.; CHAN, A.T.C.; WILLET, W.C.; OGINO, S.; GIOVANNUCCI, E.L.; WU, K. Processed and unprocessed red meat and risk of colorectal cancer: analysis by tumor location and modification by time. *PLoS one*, v.10, n.8, p.1-10, 2015.

CHIARELLO, P. G.; MOREIRA, E. A. M. **Atenção nutricional: Abordagem dietoterápica em adultos**. 1 ed. Rio de Janeiro. Editora Guanabara Koogan, 2008, p.163.

CONSELHO REGIONAL DE NUTRICIONISTA (CRN). **Parecer Técnico CRN-3 N°11/2015. Vegetarianismo**. Disponível em: <<http://crn3.org.br/Areas/Admin/Content/upload/file-0711201575658.pdf>>. Acesso em: 08 de Setembro de 2018.

DIALLO, A.; DESCHASAU, M.; LATINO-MARTEL, P.; HERCBERG, S.; GALAN, P.; FASSIER, P.; ALIÈS, B.; GUÉRAUD, F.; PIERRE, F. H.; TOUVIER, M. Red and processed meat intake and cancer risk: Results from the prospective NutriNet-Santé cohort study. *International Journal of Cancer*, v.142, n.2, p.230-237, 2018.

FARVID, M. S.; CHO, E.; CHEN, W. Y.; ELIASSEN, A. H.; WILLET, W. C. Adolescent meat intake and breast cancer risk. *International Journal of Cancer*, v.136, n.8, p.1909-1920, 2015.

FERREIRA, D. R. F. **Alimentação Vegetariana: Abordagem Terapêutica**. 2012. 35p. Monografia – Instituição acadêmica: Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto, Porto, 2012.

GILSING, A. M. J.; WEIJENBERG, M.P., GOLDBOHN, R.A.; DAGNELIE, P.C.; VAN DEN BRANDT, P.A.; SCHOUTEN, L.J. Vegetarianism, low meat consumption and the risk of lung, postmenopausal breast and prostate cancer in a population-based cohort study. *European Journal of Clinical Nutrition*, v.70, n.6, p.723-729, 2016.

GILSING, A.M.J., SHOUTEN, L. J., GOLDBOHN, R.A.; DAGNELIE, P.C., VAN DEN BRANDT, P. A.; WEIJENBERG, M. P. Vegetarianism, low meat consumption and the risk of colorectal cancer in a population based cohort study. *Scientific Reports*, v.5, p.13484, 2015.

GODOS, J.; BELLA, F.; SCIACCA, S.; GALVANO, F.; GROSSO, G. Vegetarianism and breast, colorectal and prostate cancer risk: an overview and meta-analysis of cohort studies. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, v. 30, n. 3, p. 349-359, 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE OPINIÃO PÚBLICA E ESTATÍSTICA (IBOPE) **Dia Mundial do Vegetarianismo: 14% da população brasileira afirma ser adepta do estilo**. Disponível em: <<http://www.ibopeinteligencia.com/noticias-e-pesquisas/14-da-populacao-se-declara-vegetariana/>>. Acesso em: 03 de junho de 2018.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA) **Publicações alimentação e câncer**. Disponível em: <<http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/cancer/site/prevencao-fatores-de-risco/alimentacao/impressos-multimedia/publicacoes>>. Acesso em: 21 de Abril de 2018a.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA) **Alimentação e câncer**. Disponível em: <<http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/cancer/site/prevencao-fatores-de-risco/alimentacao>>. Acesso em: 21 de Abril de 2018b.

JOHNSON, I. T. The cancer risk related to meat and meat products. *British Medical Bulletin*, v. 121, n. 1, p. 73-81, 2016.

KEY, T. J. et al. Cancer in British vegetarians: updated analyses of 4998 incident cancers in a cohort of 32,491 meat eaters, 8612 fish eaters, 18,298 vegetarians, and 2246 vegans. *The American Journal of Clinical Nutrition*, v.100, p.378S-385S, 2014.

MINISTÉRIO DA SAÚDE, INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). Estimativa 2018: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, p. 34, 2018.

ORLICH, Michael J.; SINGH, P.N.; SABATÉ, J.; FAN, J.; SVEEN, L.; BENNETT, H.; KNUTSEN, S. F.; BEESON, W.L.; SIELGL, K.J.; BUTLER, T. L.; HERRING, R.P.; FRASER, G.E.



Vegetarian dietary patterns and the risk of colorectal cancers. **JAMA**, v.175, n.5, p.767-776, 2015.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS). Comunicado de prensa: **Monografías de la IARC evalúan el consumo de la carne roja y de la carne procesada**. Disponível em: <[https://www.iarc.fr/en/media-centre/pr/2015/pdfs/pr240\\_S.pdf](https://www.iarc.fr/en/media-centre/pr/2015/pdfs/pr240_S.pdf)>. Acesso em: 08 de Setembro de 2018.

OLIVEIRA, E. R. A.; CADE, N.V.; VENDEL, A.P.C.; SILVA, G.A.; FAERSTEIN, E. Estudo comparativo da mortalidade cardiovascular e por neoplasia de Adventistas e Não Adventistas do Estado do Espírito Santo, no período de 2003 a 2009. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 19, p. 112-121, 2016.

ROHRMANN, S., et al. Meat consumption and mortality-results from the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. **BioMed Central Medicine**, v. 11, n. 1, p.11-63, 2013.

ROJAS, H.S.; MAMANI, T. C.; GARAY, W.C.; HERRERA, J.V.; NICHU, R.C. Relación entre la dieta vegetariana y el cáncer colorrectal en Lima, Perú. **Revista Chilena de Salud Pública**, v.21, n.1, p.37-44, 2017.

SLYWITCH, E. **Guia Alimentar de dietas vegetarianas para adultos**. Departamento de medicina e nutrição Sociedade Vegetariana Brasileira, Florianópolis – SC, 2012. Disponível em: <<https://www.svb.org.br/livros/guia-alimentar.pdf>>. Acesso em: 12 de abril de 2018.

ZHAO, Z.; YIN, Z.; PU, Z.; ZHAO, Q. Association between consumption of red and processed meat and pancreatic cancer risk: A systematic review and meta-analysis. **Clinical Gastroenterology and Hepatology**, v.15, n 4, p.486-493. E 10, 2017.

*Recebido em 30 de janeiro de 2019*

*Aceito em 29 de março de 2019*