

CARNE VERMELHA E SEUS DERIVADOS: RELAÇÃO COM AS DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS

Resumo Expandido

Eduarda Tremea¹

Bruna Steffler²

Joana Rodrigues³

Stéfani Battisti⁴

Beatriz Suffert Acosta⁵

Marivana Aparecida dos Santos Nessler⁶

Maritiele Naissinger da Silva⁷

Resumo

No Brasil, o consumo de carne vermelha, produtos cárneos e embutidos está fortemente associado à cultura da população. Devido ao grande consumo, o mercado de embutidos tem expandido na última década, uma vez que o consumo de produtos cárneos como salsichas, linguiças e mortadelas tem se tornado cada vez mais presente no hábito alimentar da população brasileira. Esse estudo teve por objetivo investigar as prováveis relações do consumo de carne vermelha, produtos cárneos e embutidos com as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). Para isso, foi desenvolvido um estudo de revisão bibliográfica narrativa, realizado no mês de junho de 2019. Como resultado, encontrou-se que o consumo excessivo desses alimentos, que contém vários aditivos químicos, principalmente nitritos e nitratos, é um fator de risco para o desenvolvimento de diabetes mellitus, resistência à insulina e câncer. As DCNT não sofrem apenas influência da ingestão alimentar, mas sim, do estilo de vida como um todo. Foi constatado que o consumo excessivo de carne vermelha, produtos cárneos e embutidos é um fator de risco para o desenvolvimento de diabetes mellitus, câncer intestinal e colorretal, porém, mais pesquisas devem ser realizadas a fim de conhecer melhor quais os principais indicadores que levam ao desenvolvimento dessas patologias.

Palavras-chave: Carne vermelha, Doenças Crônicas não Transmissíveis, Neoplasias Intestinais, Neoplasias Colorretais.

Fundamentação/Introdução

Em 2011, o Ministério da Saúde lançou seu Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), enfatizando ações populacionais para controlar as doenças cardiovasculares, diabetes, câncer e doença respiratória crônica, predominantemente pelo controle do fumo, inatividade física, alimentação inadequada e uso prejudicial de álcool (DUNCAN et al. 2012).

¹ Acadêmica do curso de Nutrição, UFSM, eduardatrema19@gmail.com

² Acadêmica do curso de Nutrição, UFSM, brunasteffler50@gmail.com

³ Acadêmica do curso de Nutrição, UFSM, rodriguesjot@gmail.com

⁴ Acadêmica do curso de Nutrição, UFSM, stebattist@gmail.com

⁵ Acadêmica do curso de Nutrição, UFSM, besufac@gmail.com

⁶ Acadêmica do curso de Nutrição, UFSM, marizinhaalimentos@hotmail.com

⁷ Mestre em Ciência e Tecnologia dos Alimentos, Docente do curso de Nutrição, UFSM, maritielens@gmail.com

As doenças crônicas não transmissíveis são responsáveis por 63% das mortes globais, ou seja, 36 milhões de pessoas morrem devido a uma DCNT. Dentre essas doenças estão o diabetes, doenças crônicas respiratórias, doenças cardiovasculares, câncer e doenças do aparelho circulatório (WHO, 2013).

No Brasil, o consumo de carnes está fortemente associado à cultura da população, sendo insubstituível sua presença, principalmente nas grandes refeições como almoço e jantar (SCHNEIDER; DURO; ASSUNÇÃO, 2014). Embora a carne seja um alimento importante e que deve estar presente em uma dieta equilibrada, percebe-se que atualmente, o consumo exagerado deste alimento, principalmente as carnes vermelhas e processadas (embutidos) estão acarretando em problemas de saúde em todo o mundo.

Segundo Oliveira et al. (2017), devido ao aumento do consumo, o mercado de embutidos tem expandido na última década, uma vez que o consumo de produtos cárneos como salsichas, linguiças e mortadelas tem se tornado cada vez mais presente no hábito alimentar da população brasileira. Com a grande demanda e a necessidade de maior tempo de conservação, sais de cura, como nitrato e nitrito de sódio e de potássio, têm sido largamente utilizados como aditivos alimentares no processamento de produtos cárneos e têm a finalidade de conservar, intensificar ou modificar as propriedades sensoriais dos alimentos.

Schneider; Duro e Assunção (2014), estabelecem que uma alimentação saudável, por meio de uma dieta equilibrada é um requisito fundamental e indispensável para a qualidade de vida e longevidade das populações. É um dos fatores de risco ou proteção modificável, que pode ser desencorajado ou incorporado, dependendo do estilo de vida. Tendo em vista que modificações no perfil alimentar resultam em mudanças nos padrões de morbimortalidade, é importante controlar os fatores externos, como a alimentação, a fim de diminuir a incidência de doenças crônicas não transmissíveis.

Objetivos

Estudar a relação do consumo de produtos e embutidos cárneos com o aumento de doenças crônicas não transmissíveis.

Delineamento e Métodos

Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica narrativa, realizado no mês de junho de 2019. Foram pesquisados artigos científicos nas bases Periódicos CAPES, *SciELO*, *Science Direct* e Google Acadêmico, com as palavras chaves “consumo de carne”, “embutidos”, “carne processada”, “causas de doenças crônicas não transmissíveis” e “consumo de carne e câncer”. Foram utilizados os artigos científicos que abordavam sobre o consumo de carne vermelha e produtos cárneos, as doenças crônicas não transmissíveis e câncer associados. Além disso, foram utilizados Relatórios Técnicos de Identidade e Qualidade dos produtos cárneos como mortadela, presunto, salsicha, salame e linguiça e dados oriundos do site do Instituto Nacional do Câncer. O fator de exclusão para os artigos foi os publicados antes do ano de 2012.

Resultados e Discussão

Segundo Freitas et al. (2015) o consumo de carnes proporciona muitos benefícios nutricionais, quando consumida em quantidades adequadas, por ser uma fonte de proteínas de alto valor biológico e rica em vitaminas do complexo B. O Fundo Mundial para Pesquisa do Câncer (WCRF) (2007), considera que a relação entre carne vermelha e processada e câncer é convincente, e recomenda como meta de

saúde pública limitar a ingestão de carne vermelha e evitar carne processada. A WCRF recomenda à população média de consumo de carne vermelha não seja superior a 300 g (peso cozido) / semana.

Assunção et al. (2012), encontraram um alto consumo de produtos cárneos entre 4.325 adolescentes avaliados, com idade média de 14,7 anos, residentes em Pelotas, (RS) sendo 51,2% do sexo feminino. A frequência de consumo diário de carnes vermelhas entre os adolescentes foi maior do que a de carnes brancas (43,0% e 9,7%, respectivamente). Carnes vermelhas foram consumidas diariamente por 43,0% da amostra, enquanto apenas 4,0% referiram não comer ou consumir raramente o alimento. Em relação aos embutidos, (o segundo grupo de carnes mais frequentemente consumido), 28,3% dos adolescentes referiram ingestão diária e 87,4% relataram um consumo semanal. Mesmo o Ministério da Saúde recomendando o consumo ocasional de alimentos embutidos, por meio do Guia Alimentar para a População Brasileira, o consumo em uma frequência maior de quatro vezes por semana foi referido por cerca de 50,0% dos adolescentes avaliados neste estudo.

Aprelini et al. (2019), investigaram a associação entre consumo de carne vermelha e processada e a ocorrência de novos casos de resistência insulínica (RI) e diabetes mellitus (DM) em participantes do Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto (ELSA-Brasil). Como resultado, obtiveram que o elevado consumo de carne vermelha e processada foi associado a novos casos de DM e RI em homens. Em mulheres, apenas o alto consumo de carne processada aumentou a chance de ocorrência de novos casos de RI. Levando-se em consideração que a RI é um preditor independente para o DM, e este um fator de risco para as doenças cardiovasculares, é importante recomendar, em guias alimentares e nas estratégias de prevenção do DM, o consumo moderado desses componentes dietéticos. Alguns elementos presentes na carne vermelha e processada podem estar associados à ocorrência de RI e DM entre eles, maior quantidade de ácidos graxos saturados, maior concentração de sódio, produtos finais de glicação avançada (AGEs) formados no processo de cozimento da carne e formação de nitrosaminas durante o processamento de carne, dentre outros.

Embora estudos já tenham demonstrado relação entre o consumo excessivo de carne com RI e DM, outras investigações devem ser realizadas a fim de identificar a via que relaciona o efeito do alto consumo de carne à ocorrência das condições (APRELINI et. al, 2019).

De acordo com a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) (2008-2009), a carne está entre os alimentos mais consumidos pelas famílias brasileiras, com contribuição de 12,6% ao valor calórico total. A POF mostrou também um aumento relativo de 15% no consumo de carne bovina e de 25% no consumo de embutidos ao longo de 6 anos (IBGE, 2011).

Segundo o Instituto Nacional do Câncer (2015), a incidência de câncer de intestino vem aumentando nos últimos anos e, em paralelo, observa-se que a população está cada vez mais exposta aos fatores de risco e menos exposta aos fatores de proteção. O consumo de carnes processadas como presunto, salsicha, linguiça, bacon, salame, mortadela, peito de peru e o de carne vermelha em excesso, está fortemente associado ao aumento do risco de desenvolvimento de câncer colorretal. Estimativas indicam que para cada porção de 50 gramas de carne processada consumida diariamente o risco de câncer colorretal aumenta em 18%.

Santos e Lourival (2019) estabelecem que na indústria de alimentos, várias substâncias são utilizadas com o intuito de melhorar características organolépticas e aumentar o prazo de validade dos produtos. Entre eles, uns dos mais utilizados são os nitratos e nitritos. São adicionados nas carnes durante o processamento do

produto, por terem uma ação inibidora e impedirem o crescimento do grupo “clostrídio” responsáveis pelas infecções e intoxicações dos alimentos.

A Tabela 1 apresenta a descrição dos produtos cárneos e embutidos, bem como os ingredientes utilizados para a produção de mortadela, presunto, salsicha, salame e linguiça, de acordo com o Regulamento Técnico e Identidade e Qualidade.

Tabela 1 – Descrição, ingredientes e aditivos químicos presentes em produtos cárneos e embutidos.

Produtos cárneos e embutidos	Descrição do produto	Ingredientes
Mortadela	Produto cárneo industrializado, obtido de uma emulsão das carnes de animais de açougue, acrescido ou não de toucinho, adicionado de ingredientes, embutido em envoltório natural ou artificial, em diferentes formas, e submetido ao tratamento térmico adequado.	Carne das diferentes espécies animais de açougue e sal. Opcionais: Água, gordura animal e/ou vegetal, proteína vegetal e/ou animal, aditivos intencionais, agentes de liga, açúcares, aromas, especiarias, condimentos, vegetais e queijos.
Presunto Cozido	Produto cárneo industrializado obtido exclusivamente com o pernil de suínos, desossado, adicionado de ingredientes, e submetido a um processo de cozimento adequado.	Carne de pernil de suíno, sal, nitrito e/ou nitrato de sódio e/ou potássio em forma de salmoura. Opcionais: proteínas de origem animal e/ou vegetal, açúcares, maltodextrina, condimentos, aromas, especiarias e aditivos intencionais.
Salsicha	Produto cárneo industrializado, obtido da emulsão de carne de uma ou mais espécies de animais de açougue, adicionados de ingredientes, embutido em envoltório natural, ou artificial ou por processo de extrusão, e submetido a um processo térmico adequado. Nota: As salsichas poderão ter como processo alternativo o tingimento, depelagem, defumação e a utilização de recheios e molhos.	Carnes das diferentes espécies de animais de açougue, conforme designação do produto, observando definição estabelecida no Codex Alimentarius. Sal. Opcionais: gordura animal ou vegetal, água, proteína vegetal e/ou animal, agentes de liga, aditivos intencionais, açúcares, aromas, especiarias e condimentos.
Salame	Produto cárneo industrializado obtido de carne suína ou suína e bovina, adicionado de toucinho, ingredientes, embutido em envoltórios naturais e/ou artificiais, curado, fermentado, maturado, defumado ou não e dessecado.	Carne suína (mínimo de 60%), toucinho sal, nitrito e/ou nitrato de sódio e/ou potássio. Opcionais: carne bovina, leite em pó açúcares, maltodextrinas, proteínas lácteas, aditivos intencionais, vinho, condimentos, aromas, especiarias, substâncias glazeantes (revestimento externo), além de coadjuvante de tecnologia.
Linguiça	Produto cárneo industrializado, obtido de carnes de animais de açougue, adicionados ou não de	Carne das diferentes espécies de animais de açougue e sal.

tecidos adiposos, ingredientes, Opcionais: gordura, água, proteína embutido em envoltório natural ou vegetal e/ou animal, açúcares, plasma, artificial, e submetido ao processo aditivos intencionais, aromas, especiarias tecnológico adequado. e condimentos.

Fonte: Instrução Normativa nº 4 de 31 de março de 2000, Instrução Normativa nº 22, de 31 de julho de 2000 e Instrução Normativa nº 20, de 31 de julho de 2000.

Almeida et al. (2017), descreveram que esses produtos são adicionados de nitritos e nitratos, e o elevado consumo dessas substâncias são transformadas em nitrosaminas no trato gastrointestinal, aumentando o risco de câncer de intestino. A nitrosamina é uma substância cancerígena que faz parte de um grupo extenso de compostos com grande capacidade de induzir ao câncer. A alimentação exerce uma influência direta na carcinogênese de intestino, desempenhando importante papel nos estágios de iniciação, promoção e desenvolvimento do câncer colorretal, portanto, mantendo assim uma ligação direta com o câncer.

O consumo de carnes processadas como presunto, salsicha, linguiça, bacon, salame, mortadela, peito de peru e o de carne vermelha em excesso, está fortemente associado ao aumento do risco de desenvolvimento de câncer colorretal. Estimativas indicam que para cada porção de 50 gramas de carne processada consumida diariamente o risco de câncer colorretal aumenta em 18% (INCA 2015).

Além dos aditivos químicos, produtos cárneos e embutidos apresentam uma alta concentração de sódio. O Ministério da Saúde recomenda que o teor desse nutriente na dieta não ultrapasse 2.300 mg para indivíduos adultos. Porém, a média populacional de ingestão de sódio no Brasil ultrapassa 3.200 mg (IBGE, 2011).

Conclusões/Considerações Finais

Tendo em vista que o consumo excessivo de produtos cárneos e embutidos relaciona-se com o risco de desenvolver doenças crônicas não transmissíveis como diabetes mellitus e câncer, é indispensável que a população esteja conscientizada e informada sobre os malefícios que o consumo desses alimentos ocasiona.

Vale ressaltar que as doenças crônicas não sofrem apenas influência da ingestão alimentar, mas sim, do estilo de vida como um todo. As recomendações criadas pelos órgãos da saúde devem ser conhecidas pela população, como é o caso do guia alimentar para a população brasileira, que aborda vários assuntos relevantes sobre a alimentação.

É importante que mais pesquisas sejam realizadas, a fim de conhecer melhor a relação existente entre o consumo excessivo de produtos cárneos e embutidos com o desenvolvimento/aparecimento das doenças crônicas não transmissíveis.

Referências

APRELINI, Carla Moronari de Oliveira et al. Consumo de carne vermelha e processada, resistência insulínica e diabetes no Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto (ELSA-Brasil). **Revista Panamericana de Salud Pública**, [s.l.], v. 43, p.1-10, 3 maio.

ASSUNÇÃO, Maria Cecília Formoso; DUMITH, Samuel Carvalho; MENEZES, Ana Maria Baptista. Consumo de carnes por adolescentes do Sul do Brasil. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 4, n. 25, p.463-472, ago. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v25n4/a04v25n4.pdf>>. Acesso em: 07 jun. 2019.

BRASIL. Instrução Normativa nº 4 de 31 de março de 2000. Adota o Regulamento técnico de identidade e Qualidade de Carne Mecanicamente Separada, de mortadela, de linguiça e salsicha. **Diário Oficial União**. Brasília, 5 de abril de 2000.

BRASIL. Instrução Normativa nº 22, de 31 de julho de 2000. Adota os Regulamentos Técnicos de Identidade e Qualidade de Copa, de Jerked Beef, de Presunto tipo Parma, de Presunto Cru, de Salame, de Salaminho, de Salaminho tipo Alemão, de Salame tipo Calabrês, de Salame tipo Friolano, de Salame tipo Napolitano, de Salame tipo Hamburguês, de Salame tipo Italiano, de Salame tipo Milano, de Linguiça Colonial e Pepperoni. **Diário Oficial União**. Brasília, 03 de agosto de 2000.

BRASIL. Instrução Normativa nº 20, de 31 de julho de 2000. Adota os Regulamentos Técnicos de Identidade e Qualidade de Almôndega, de Apresuntado, de Fiambre, de Hamburguer, de Kibe, de Presunto Cozido e de Presunto. **Diário Oficial União**. Brasília, 03 de agosto de 2000.

DUNCAN, Bruce Bartholow et al. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: prioridade para enfrentamento e investigação. **Revista de Saúde Pública**, [s.l.], v. 46, n. 1, p.126-134, dez. 2012.

FREITAS, Camilla Fabiana Catto de et al. Qualidade da dieta entre consumidores e não consumidores de carnes vermelhas e processadas: estudo ISA-Capital. **Revista de Nutrição**, [s.l.], v. 28, n. 6, p.681-689, dez. 2015.

IBGE. **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009**: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. - Rio de Janeiro: IBGE, 2011. 150 p. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv50063.pdf>>. Acesso em 14 jun. 2019.

INCA. Instituto Nacional do Câncer. **Prevenção e fatores de risco**: Fatores de risco relacionados à alimentação, nutrição e atividade física. 2019. Disponível em: <<https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-de-intestino/profissional-de-saude>>. Acesso em: 14 jun. 2019.

OLIVEIRA, Jéssica Fernandes de et al. Determinação espectrofotométrica de nitrito em produtos cárneos embutidos. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**, S.l, v. 11, n. 1, p.19-31, jan. 2017.

SANTOS, Pamela da Silva dos; LOURIVAL, Natália Brandão dos Santos. Consumo de compostos químicos oriundos de embutidos e sua correlação com o desenvolvimento do câncer: uma revisão. **Revista Terra & Cultura: Cadernos de Ensino e Pesquisa**, [S.l.], v. 34, n. 67, p. 73-83, mar. 2019.

SCHNEIDER, Bruna Celestino; DURO, Suelle Manjourany Silva; ASSUNÇÃO, Maria Cecília Formoso. Consumo de carnes por adultos do sul do Brasil: um estudo de base populacional. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s.l.], v. 19, n. 8, p.3583-3592, ago. 2014

WHO. World Health Organization. **Global Action Plan for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases**. Geneva: Meo, 2013. Disponível em:<http://africahealthforum.afro.who.int/first-edition/IMG/pdf/global_action_plan_for_the_prevention_and_control_of_ncds_2013-2020.pdf>. Acesso em 12 jun. 2019.

World Cancer Research Fund & American Institute for Cancer Research (2007) **Alimentação, Nutrição, Atividade Física e Prevenção do Câncer: Uma Perspectiva Global**. Washington, DC : AICR
Disponível em: < <https://www.wcrf.org/sites/default/files/portuguese.pdf>>. Acesso em 13 jun. 2019.