

# Mecanismo da carcinogênese do câncer de próstata através do consumo de carne vermelha: Revisão de literatura

Alex Pereira Ramos<sup>†</sup>, Priscila Paiva dos Santos<sup>†</sup>, Lívia Soares Viana<sup>†</sup>, Pedro Carvalho Nogueira<sup>†</sup>, Eduardo de Souza Sampaio Diniz<sup>†</sup>, Alcendino de Almeida Junior<sup>†</sup>

## Resumo

A estimativa em 2016 para novos casos de câncer de próstata no Brasil foi de 61.000 casos com 12.215 óbitos, diminuição de 11,6% à incidência da doença em 2015. Esta diminuição explicita um resultado favorável às implementações das políticas de educação em saúde do homem. Apesar de alguns mecanismos carcinogênicos provenientes do tabagismo e do etilismo serem bastante conhecidos, o mecanismo através do consumo de carne é brevemente relatado na literatura. Sendo assim, faz-se necessário a abordagem do tema, com o intuito de estabelecer de forma concisa a fisiopatologia por trás da associação de consumo regular de carne vermelha e neoplasia de câncer de próstata, para que assim, saiba-se mais sobre possíveis métodos de inibição da carcinogênese através de princípios moleculares. Este estudo constitui-se de uma revisão de literatura, tendo sido realizada entre abril e junho de 2016, no qual realizou-se uma consulta a sites e artigos científicos publicados em portais online. A busca nos bancos de dados foi realizada utilizando as terminologias cadastradas nos Descritores em Ciências da Saúde. As palavras-chave utilizadas na busca foram câncer de próstata, carcinogênese, consumo de carne, saúde do homem. O critério de inclusão para os estudos foram a data de publicação dos artigos (2014 e 2016), além de um artigo de 1995 considerado pioneiro. A WHO elucida que a carne vermelha encontra no Grupo 1 de fatores cancerígenos. Os componentes potencialmente cancerígenos encontrados na carne são os compostos nitrosos e hidrocarboneto policíclico aromático. Stefani et al. foram pioneiros, relacionando os compostos N-nitroso. Primordialmente, relacionaram esse composto à cerveja. Posteriormente, entretanto, outros autores como Aronson et al. constataram que tal composto também estava presente na carne vermelha. Araujo et al. sinaliza em seu artigo o mecanismo de carcinogênese através do composto n-nitroso. Isso deve-se devido ao composto chamado diazoalcano, metabolizado através do citocromo P450. No que diz respeito ao câncer de próstata, a pesquisa de Araujo et al. sugere que é através N-nitrosodialquilaminas. O mecanismo fisiopatológico do câncer de próstata através do consumo regular de carne vermelha se deve através de alterações do genoma celular. Isso se deve devido à hidroxilação do carbono de compostos nitrosados, amplamente contidos nas carnes vermelhas, especialmente do N-nitrosodialquilaminas, que tem a exclusiva capacidade de produzir implantes carcinogênicos em órgãos à distância. Tal conhecimento é de fundamental importância para entender alguns possíveis processos de prevenção da neoplasia, como fármacos que ajam na inibição exclusiva dessa classe de composto nitrogenado.

**Palavras-chave:** Carcinogênese; N-nitrosodialquilaminas; Compostos nitrosos; Hidrocarboneto policíclico aromático

---

Afiliação dos autores: <sup>†</sup> Universidade Severino Sombra, Vassouras, RJ, Brasil.

\* E-mail de contato não fornecido pelos autores.

## Referências

1. Silva JFS da, Mattos IE, Aydos RD. Tendência de mortalidade por câncer de próstata nos Estados da Região Centro-Oeste do Brasil. 1980 - 2011. *Rev. Bras. Epidemiol.* 2014;17(2):395-406.
2. Instituto Nacional de Câncer. Próstata. 2016. Disponível em: <<http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/prostata+/definicao>>. Acesso em: 20 mai. 2016.
3. Trilico MLC, Kijimura MY, Pirolo SM, Oliveira GRD. Discursos masculinos sobre prevenção e promoção da saúde do homem. *Trab. Educ. Saúde.* 2015; 381-395.
4. World Health Organization. Q&A on the Carcinogenicity of the consumption of red meat and processed meat. 2015 out. Disponível em: <<http://www.who.int/features/qa/cancer-red-meat/en/>>. Acesso em: 3 abr. 2016.
5. De Stefani E, Fierro L, Barrios E, Ronco A. Tobacco, alcohol, diet and risk of prostate cancer. *Tumori.* 1995;81(5):315-320.
6. Aronson KJ, Siemiatycki J, Dewar R, Gérin M. Occupational risk factors for prostate cancer: results from a case-control study in Montréal, Québec, Canada. *Am J Epidemiol(Canada).* 1996;143(4):363-373.
7. Araujo ME, Cyrne L, Marinho S, Norberto F. Os Compostos N-Nitrosos e o Cancro. *Química.* 2000;79(8):30-34. Disponível em: <http://www.spq.pt/magazines/BSPQ/603/article/3000943/swf>.