Centro Universitário de Patos (UNIFIP)
Curso de Medicina
v. 8, n. 1, 2023, p. 69-75.
ISSN: 2448-1394

Journal of Medicine and Health Promotion

FATORES ASSOCIADOS AO DESENVOLVIMENTO DO CÂNCER DE PULMÃO EM FUMANTES PASSIVOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

FACTORS ASSOCIATED WITH THE DEVELOPMENT OF LUNG CANCER IN PASSIVE SMOKERS: A LITERATURE REVIEW

RESUMO

Objetivo: Este estudo busca, por meio de uma revisão de literatura, identificar os principais fatores cancerígenos associados ao desenvolvimento do câncer de pulmão em fumantes passivos.

Métodos: Com bases em produções primárias, elaborou-se uma revisão integrativa objetivando constituir um panorama dos principais fatores associados ao desenvolvimento do câncer de pulmão nos tabagistas passivos. Para tanto, realizou-se uma busca nas seguintes bases de dados: SciElo e PubMed, nos quais foram incluídos artigos publicados entre 2010 a 2020, localizados através dos descritores: "cancer in nonsmokers" e "lung cancer in nonsmokers".

Resultados: Observa-se que existe uma variedade de fatores que proporcionam um maior risco para o desenvolvimento de câncer em tabagistas passivos, tais como: contato direto dos indivíduos com a fumaça do cigarro, escassez da prática de exercício físico (independente do uso passivo ou ativo do tabaco), exposição à agentes químicos, fatores genéticos/hereditários e poluição ambiental. Vale ressaltar que as mulheres fumantes passivas são habitualmente diagnosticadas com mais frequência, de acordo com dados colhidos na literatura.

Conclusões: É indiscutível que surgem consequências a partir da exposição aos vários elementos que estão intimamente envolvidos com a potencialização da atividade carcinogênica em fumantes passivos, sendo requisitada uma ação de caráter multiprofissional para desenvolver estratégias de alerta, visando uma melhor qualidade de vida.

Palavras-Chave: Fumantes passivos. Doenças crônicas. Neoplasias.

ABSTRACT

Objective: This study seeks, through a literature review, to identify the main carcinogenic factors associated with the development of lung cancer in passive smokers.

Methods: Therefore, a search was carried out in the following databases: SciElo and PubMed, which included articles published between 2010 and 2020, located through the descriptors: "cancer in nonsmokers" and "lung cancer in nonsmokers"

Results: It is observed that there are a variety of factors that provide a greater risk for the development of cancer in passive smokers, such as: direct contact of individuals with cigarette smoke, lack of physical exercise (regardless of use passive or active tobacco), exposure to chemical agents, genetic/hereditary factors and environmental pollution. It is worth mentioning that female passive smokers are usually diagnosed more frequently, according to data collected in the literature.

Conclusions: It is indisputable that consequences arise from exposure to the various elements that are closely involved with the potentiation of carcinogenic activity in passive smokers, requiring a multidisciplinary action to develop alert strategies, aiming at a better quality of life.

Keywords: Passive Smokers. Chronic diseases. Neoplasms.

1. Introdução

O tabagismo é uma doença epidêmica oriunda do vício da nicotina, que se encontra presente na vida de aproximadamente 22% da população mundial, dentre os quais, 820 milhões são homens e 176 milhões são mulheres.[5]

O tabagismo passivo refere-se à inalação da fumaça de derivados do tabaco por indivíduos não fumantes, os quais convivem com fumistas ativos em diferentes ambientes, respirando as substâncias tóxicas liberadas. Isso, regularmente, apresenta efeitos negativos à saúde humana, correspondendo a uma das principais causas relacionadas ao aumento dos casos de mortalidade em todo o mundo, pelo fato do tabagismo, direta ou indiretamente, ser um dos principais fatores associados ao desenvolvimento de várias patologias crônicas, especialmente, as doenças de natureza cancerígena.[5,] Estudo de revisão listou inúmeros riscos relacionados ao fumo passivo[8].

O câncer consiste em um amplo grupo de doenças que são consideradas um dos principais problemas de saúde pública mundial e já se encontra entre as quatro mais importantes causas de morte prematura (antes dos 70 anos) em grande parte dos países. As taxas de incidência e mortalidade, resultantes do processo de carcinogênese, vêm sofrendo um aumento durante os últimos tempos. Os motivos desencadeantes são complexos, mas reverberam o envelhecimento e o crescimento da população, assim como refletem mudanças na prevalência e distribuição dos principais fatores de risco para o câncer, os quais são potencializados por hábitos não saudáveis e associados ao desenvolvimento socioeconômico.[1]

A mais recente estimativa mundial, no ano de 2018, aponta que a ocorrência de neoplasias aumentou em aproximadamente 18 milhões de casos, dos quais 9,6 milhões tiveram suas vidas ceifadas. Dentre as enfermidades, o câncer de pulmão é considerado a mais incidente no mundo, seguida pelo câncer de mama, cólon/reto e próstata.[8] Um dos principais fatores associados ao câncer de pulmão é o consumo direto do cigarro, porém, esta neoplasia também se desenvolve em fumantes passivos, assumindo características fisiopatológicas e epidemiológicas peculiares.[4]

Nos últimos anos tem-se constatado um aumento significativo na incidência e mortalidade por câncer de pulmão, tendo, em grande parte, tabagistas passivos como os principais protagonistas. Vale salientar que a fumaça liberada do próprio cigarro apresenta em média três vezes mais monóxido de carbono, três vezes mais nicotina e, aproximadamente, cinquenta vezes mais substâncias carcinogênicas do que o conteúdo inalado pelo fumante. Assim, o tabagista passivo tende a apresentar uma maior probabilidade no desenvolvimento de doenças pulmonares.[7]

Diante do exposto, foi objetivo deste trabalho identificar os principais fatores cancerígenos, descritos na literatura, associados ao desenvolvimento do câncer de pulmão em fumantes passivos.

2. Métodos

Elaborou-se uma revisão integrativa, com bases em produções primárias, objetivando constituir um panorama dos principais fatores associados ao desenvolvimento do câncer de pulmão nos tabagistas passivos. A presente pesquisa foi norteada a partir da seguinte pergunta: "Quais são os principais fatores cancerígenos relacionados ao desenvolvimento da neoplasia maligna de pulmão em fumantes passivos?".

Em primeira instância, realizou-se uma busca em bancos de dados: SciElo e PubMed. É válido inferir que informações apresentadas no site do INCA (Instituto Nacional do Câncer) foram levadas em consideração no desenvolvimento do trabalho. Os descritores utilizados para a pesquisa nas duas bases foram "cancer in nonsmokers e lung cancer in nonsmokers", utilizadas de forma individual. Os termos também foram dispostos em português, visando uma ampliação do acesso aos artigos.

Em relação aos critérios adotados para a seleção dos artigos, foram levados em consideração aqueles publicados entre o período de 2010 a 2020, os quais estivessem disponíveis na língua portuguesa e inglesa, e que abordassem assuntos pertinentes ao desenvolvimento do referido artigo. Foram encontrados, nas plataformas, 70 artigos, dentre os quais 14 traziam informações relevantes aos critérios de inclusão. Vale destacar que, antes da escolha, foi feita uma análise minuciosa no resumo dos textos, para que pudesse ser constatada a relevância dos trabalhos, associando-os ao objetivo do artigo a ser desenvolvido.

Quanto aos critérios de exclusão, pode-se citar artigos que não respondessem à pergunta norteadora, trabalhos acadêmicos que não fossem de acesso gratuito e que seus textos não estivessem disponíveis para leitura na íntegra, visando assegurar rigor científico.

3. Resultados

O quadro 1 demonstra os artigos selecionados nesta revisão integrativa.

Quadro 1 – Artigos utilizados para a pesquisa.

AUTORES/INSTITUIÇÃO	TRABALHOS	ANO DE PUBLICAÇÃO
Bray et al	GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries.	2018
Couraud et al.	Lung cancer in never smokers--a review.	2012
Dias	Lung cancer in never-smokers–what are the differences?.	2017
Dubin e Griffin	Lung Cancer in Non-Smokers.	2020
Eriksen et al.	The Tobacco Atlas.	2015
Hadoux, Besse e Planchard	Lung cancer in never smoker: epidemiology, molecular profiles and treatment.	2011
Kim	A high-dimensional, deep-sequencing study of lung adenocarcinoma in female never-smokers	2013
Shigematsu et al.	Somatic mutations of the HER2 kinase domain in lung adenocarcinomas.	2010
Smolle e Pichler	Non-smoking-associated lung cancer: a distinct entity in terms of tumor biology, patient characteristics and impact of hereditary cancer predisposition.	2019
National Cancer Institute at the National Institutes of Health.	SURVEILLANCE, EPIDEMIOLOGY, AND END RESULTS PROGRAM: SEER Stat Fact Sheets: Lung and Bronchus Cancer.	2015
Tessema	Common cancer-driver mutations and their association with abnormally methylated genes in lung adenocarcinoma from never-smokers.	2018
Kawaguchi et al.	Análise Prospectiva deMutações motoras oncogênicas e fatores ambientais: Japão molecularEpidemiology for Lung Cancer Study.	2016

Fonte: Dados de Pesquisa (2022).

4. Discussão

O contato direto dos indivíduos à fumaça do cigarro é tido como um dos fatores mais importantes quando se discute o perfil epidemiológico dos casos de câncer de pulmão em fumantes passivos. Aqueles que expostos constantemente aos conteúdos presentes na fumaça, podem aumentar em aproximadamente 20% as chances de desenvolverem o câncer pulmonar, quando comparados aos que não foram expostos.[6-7,9]

É válido inferir que a literatura mostra o sedentarismo como sendo um dos fatores que favorece o desenvolvimento do câncer de pulmão, independente do uso ativo ou passivo do tabaco.[12]

A exposição aos agentes químicos, como o amianto, cromo e o arsênio estão atrelados à potencialização do desenvolvimento do câncer de pulmão, sendo que, o primeiro já foi relatado na literatura como um fator carcinogênico, classicamente associado

às atividades laborais. Ademais, outro importante fator de risco é a exposição dos indivíduos à poluição ambiental, que tende a ser bem mais relevante nas regiões urbanizadas.[7]

A frequência de câncer de pulmão, dentre os fumantes passivos, é maior no sexo feminino.[4] Achados na literatura trazem um alto índice de mulheres fumantes passivas que desenvolveram o câncer de pulmão, tendo a ação hormonal com um dos principais fatores associados ao desenvolvimento desta neoplasia.[2]

Os estrogênios e outros hormônios femininos podem estar provocando um crescente risco de câncer de pulmão em fumantes passivos. Também foi observado que muitos dos cânceres de pulmão, de células não pequenas, expressam um receptor de estrogênio, e a expressão desse recebedor é frequente no câncer de pulmão visto em não fumantes quando comparados aos fumantes.[10]

Acredita-se que o câncer de pulmão em fumantes passivos seja resultante de predisposição genética, visto que os indivíduos com casos de câncer de pulmão na família apresentam risco aumentado.[4] Fatores genéticos/hereditários têm contribuído com o desenvolvimento da enfermidade, mediados por alterações nos receptores epidérmicos humanos e nos receptores de quinase de linfoma anaplásico, sendo comuns em casos em que se observa o desenvolvimento do adenocarcinoma de pulmão, principalmente, nos tabagistas passivos.[15] Ainda, pode-se postular que existem genes que estão associados ao desenvolvimento do adenocarcinoma pulmonar em fumantes não ativos, tais como: EGFR, RET, SEMA5A, PIK3CA e KRAS.[11]

De acordo com os estudos do INCA[7], constata-se uma crescente na incidência de casos de câncer de pulmão em tabagistas passivos, podendo ser consequência de um quadro de enfermidades já existentes, pois é preciso levar em consideração o histórico médico dos indivíduos, pelo fato da existência de uma doença pulmonar prévia, principalmente, do tipo obstrutiva, poder funcionar como arcabouço para o desenvolvimento da neoplasia de pulmão. Além disso, os processos crônicos inflamatórios podem ser associados ao desenvolvimento do câncer após silicose, asbestose ou fibrose.

Os fumantes não ativos demoraram cerca de 1 mês a mais para buscar atendimento médico após o início dos sintomas, independentemente dos indícios, sexo e idade. Além disso, alguns sintomas associados ao câncer de pulmão, como hemoptise e perda de peso, são significativamente menos frequentes em pessoas que nunca fumaram. No entanto, essas diferenças parecem estar associadas ao tipo histológico do tumor e não diretamente relacionadas ao hábito de fumar.[3]

Dentre as várias formas histológicas de neoplasia pulmonar, o adenocarcinoma é considerado o subtipo mais comum, principalmente, nos indivíduos não tabagistas.[14] O adenocarcinoma, desenvolvido no pulmão, consiste em um tumor maligno das células glandulares, uma linhagem especializada na produção de muco e na disponibilidade de

recursos para manter a integridade estrutural interna do órgão. O mecanismo patogênico que influencia no câncer ainda é indefinido, porém, foi constatado que a exposição direta aos compostos presentes na fumaça da queima do tabaco, encontra-se intimamente relacionados à progressão do adenocarcinoma pulmonar em não fumantes.[12]

O desenvolvimento do câncer de pulmão pode ser amplamente prevenido através do controle do uso dos compostos oriundos do tabaco. Nessa perspectiva, a adoção e recomendação de medidas de práticas socioeducativas que diminuem efetivamente o tabagismo ativo e evitam a exposição involuntária à fumaça do tabaco — particularmente aumentando os impostos e os preços dos produtos, bem como a implantação de embalagens simples e portadoras de advertências gráficas de saúde, além da ampliação na censura de algumas publicidades relacionadas ao uso do tabaco — tais intervenções incorporadas na Convenção-Quado da OMS para o Controle do Tabaco. [1-5]

5. Conclusões

Diante do exposto, nota-se uma crescente no número de casos de câncer de pulmão em fumantes passivos, podendo estar associado a diversos fatores, como a predisposição genética, poluição ambiental, alterações em receptores hormonais, falta de atividade física ou até mesmo ao histórico familiar. Porém, o principal fator exógeno, associado ao desenvolvimento da neoplasia maligna de pulmão, é a fumaça do cigarro, ou derivados do tabaco, mesmo para os indivíduos que são fumantes passivos.

Em suma, ações interventoras para tais questões podem ser oriundas de políticas públicas de saúde, que tenham como prioridade a melhoria da qualidade de vida da população, promovendo a criação de programas de apoio que venham a contribuir com as mudanças de hábitos que possam influenciar diretamente na progressão relacionada ao desenvolvimento do câncer de pulmão, como o uso abusivo do tabaco, o qual se configura como um fator importante para o desenvolvimento de várias enfermidades. Tendo isso em vista, dados apresentados nesta pesquisa podem servir de direcionamento para políticas que visam o combate ao câncer de pulmão, contribuindo assim, com a diminuição do número de casos a nível regional ou até mesmo nacional.

Referências

1. Bray, F. et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA: a cancer journal for clinicians, Hoboken, v. 68, n. 6, p. 394-424, Nov. 2018.

2. Couraud S, Zalcman G, Milleron B, Morin F, Souquet P-J. Lung cancer in never smokers–a review. Eur J Cancer. 2012 Jun;48(9):1299–311.

3. Dias, Margarida et al. Lung cancer in never-smokers–what are the differences?. Acta oncologica, v. 56, n. 7,p. 931-935, 2017.
4. Dubin, S; Griffin, D. Lung Cancer in Non-Smokers. Missouri Medicine, v. 117,n. 4, p. 375, 2020.
5. Eriksen M, Mackay J, Schluger N, Gomeshtapeh Fi, Drope J. The Tobacco Atlas. 5th ed.Atlanta, GA: American Cancer Society; New York, NY: World Lung Foundation; 2015.
6. Hadoux J, Besse B, Planchard D. Lung cancer in never smoker: epidemiology,molecular profiles and treatment. Presse Med 2011; 40(4 Pt 1): 371-8.
7. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. O que causa o câncer?. Rio de Janeiro: INCA, 2020. Disponível em https://www.inca.gov.br/causaseprevencao/o-que-causa-cancer.
8. Landim, A. C. C.; Vieira, A. B.; Brito, J. A. A.; Quental, A. L.; Morais, J. M. R.; Sousa, M. N. A. Riscos pós-exposição ao fumo passivo em crianças. REVISTA COOPEX. , v.8, p.1 - 10, 2017.
9. Instituto Nacional De Câncer José Alencar Gomes Da Silva. Estimativa 2018: incidência de câncer no Brasil [Internet]. Rio de Janeiro: INCA, 2018. Disponível em https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/estimativa-2020incidencia-de-cancer-no-brasil.pdf.
10. Kawaguchi T, Koh Y, Ando M, et al. Análise Prospectiva deMutações motoras oncogênicas e fatores ambientais: Japão moleculárEpidemiology for Lung Cancer Study. J Clin Oncol 2016; 34: 2247.
11. Kim, S C et al. A high-dimensional, deep-sequencing study of lung adenocarcinoma in female never-smokers. PloS one, v. 8, n. 2, p. e55596, 2013. Disponível em: https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0055596. Acesso em: 18 de out. 2020.
12. Shigematsu H, Takahashi T, Nomura M, Majmudar K, Suzuki M, Lee H, Wistuba Ii,Fong Km, Toyooka S, Shimizu N, et al. Somatic mutations of the HER2 kinase domain in lung adenocarcinomas. Cancer Res 65: 1642-1646, 2010.
13. Smolle, Elisabeth; Pichler, Martin. Non-smoking-associated lung cancer: a distinct entity in terms of tumor biology, patient characteristics and impact of hereditary cancer predisposition. Cancers, v. 11, n. 2, p.204, 2019. Disponível em: https://www.mdpi.com/2072-6694/11/2/204/htm. Acesso em: 18 de out. 2020.
14. Surveillance, Epidemiology, And End Results Program: SEER Stat Fact Sheets: Lung and Bronchus Cancer. National Cancer Institute at the National Institutes of Health.http://seer.cancer.gov/statfacts/html/lungb.html. Accessed March 24, 2015.
15.Tessema, M. et al. Common cancer-driver mutations and their association with abnormally methylated genes in lung adenocarcinoma from never-smokers. Lung Cancer, v. 123, p. 99-106,2018.