



DO PÓ DO AMIANTO AO CÂNCER DE PULMÃO: A EXPOSIÇÃO DO TRABALHADOR À AGENTES CANCERÍGENOS - UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA LITERATURA

LORENA DE SOUSA CIRIACO; CECÍLIA MENDONÇA MIRANDA; JÚLIA DOURADO SILVA DOS SANTOS; LARYSSA PIXININE BITTENCOURT FERNANDES; PALOMA GONÇALVES PIMENTA DA VEIGA NEVES

RESUMO

O artigo aborda a significativa contribuição dos agentes presentes no ar dos ambientes de trabalho para o desenvolvimento de casos de câncer, com ênfase no câncer de pulmão causado pela exposição ao amianto. O Ministério do Trabalho classificou agentes cancerígenos em três grupos em 2014, destacando substâncias como amianto, benzeno e tricloroetileno. Estudos epidemiológicos evidenciam a prevalência de exposições em ambientes de trabalho, levando a doenças ocupacionais. A Organização das Nações Unidas (ONU) alertou em 2016 sobre a mortalidade relacionada a substâncias tóxicas no trabalho, salientando casos de câncer, doenças respiratórias e cardíacas. O câncer ocupacional, resultante da exposição a substâncias carcinogênicas no trabalho, é frequentemente subestimado, com o câncer de pulmão associado ao amianto como o mais comum. Apesar de mais de cem anos de estudos sobre os efeitos do amianto, o Brasil enfrenta desafios na notificação de casos ao Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). O artigo destaca a necessidade de conscientização, vigilância rigorosa nas empresas e implementação de medidas de promoção e prevenção da saúde para trabalhadores expostos a agentes carcinogênicos. O estudo, realizado por meio de revisão bibliográfica, reforça a importância de divulgar informações sobre agentes cancerígenos, oferecer treinamento adequado aos trabalhadores e promover a saúde ocupacional.

Palavras-chave: amianto e câncer de pulmão; agentes cancerígenos; câncer ocupacional.

1 INTRODUÇÃO

Os agentes presentes no ar dos ambientes onde se vive são responsáveis por quase toda a totalidade dos casos de câncer. Há locais onde os agentes presentes no ambiente são mais concentrados, ocasionando um maior risco para desenvolvimento de câncer para as pessoas que passam grande parte do seu tempo ali. Em contrapartida, é sabido que a grande maioria dessas exposições aos agentes químicos, físicos e biológicos no ambiente podem ser evitadas. (1)

Em 2014, o Ministério do Trabalho publicou uma lista onde classificava os agentes cancerígenos em três grupos: agentes cancerígenos para seres humanos; agentes provavelmente cancerígenos para seres humanos e agentes possivelmente cancerígeno para os seres humanos. Os principais agentes carcinogênicos incluíam amianto, benzeno, tricloroetileno, entre outros. Os agentes provavelmente cancerígenos citados foram

azacitidina, sulfato de dimetila e outros, enquanto os possivelmente cancerígenos foram representados por acetamida, estireno, poliestireno, entre outros. (2) (3)

Estudos epidemiológicos concluíram que a exposição, à essas substâncias carcinogênicas, é maior em ambientes de trabalho sendo, portanto, responsáveis pela origem de câncer e doenças ocupacionais. (4) (5) Em congruência a esses estudos, em 2016 a Organização das Nações Unidas (ONU) publicou em seu site oficial uma notícia afirmando que “2 milhões morrem a cada ano devido a doenças causadas por substâncias tóxicas no trabalho”, acendendo um alerta aos Estados e empresas sobre o risco da exposição a determinados agentes. (6) Ainda em nota, afirmou a presença de casos de trabalhadores sofrendo com câncer, doenças respiratórias e problemas cardíacos em decorrência da exposição às substâncias tóxicas. (6)

O câncer ocupacional é definido quando o trabalhador é exposto a uma substância carcinogênica durante suas atividades laborais. (5) Em associação a isso existe ainda a falta de informação por parte do trabalhador e o uso de proteção inadequada durante suas atividades de trabalho, além da escassez de programas de prevenção e promoção da saúde dentro das empresas, corroborando com maior número de casos da doença. (5) Entretanto, apesar do conhecimento do câncer ocasionado pela atividade laboral do trabalhador, esses geralmente são subestimados. (6)

O câncer de pulmão é o mais comum entre todos os cânceres ocupacionais. (7) (8) Ele está intimamente relacionado com a exposição ao amianto. (8) O risco do desenvolvimento do câncer de pulmão aumenta juntamente com o tempo de exposição do trabalhador ao amianto. (9) (10) (11)

O amianto é um minério encontrado na natureza e utilizado no setor industrial. No passado foi muito usado na construção civil, em isolamentos acústicos e térmicos. Essa substância além de ser o principal agente relacionado ao câncer de pulmão, também é o principal agente carcinogênico ocupacional como um todo, correspondendo como causa de um terço de todos os cânceres ocupacionais. (12)

Apesar de diversos estudos estabelecerem relação entre o desenvolvimento do câncer de pulmão e a exposição do trabalhador ao amianto, no Brasil há uma divergência entre essa ligação. Isso ocorre devido à recorrente subnotificação dos casos de doenças ocupacionais relacionadas à exposição ao amianto ao SINAN, refletindo nos índices apresentados pelo Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM). (13)

Os estudos sobre os efeitos patogênicos do amianto já passam de cem anos. Inúmeros estudos já demonstraram os efeitos adversos, a alta carga de morbidade e as mortes precoces atribuídas à exposição a esse agente cancerígeno. (14) De fato esse câncer ocupacional constitui-se como um problema de saúde pública, sendo necessário a implementação de medidas que sejam capazes de diminuir o uso de tais componentes (14), além da necessidade de promoção e prevenção da saúde em trabalhadores expostos aos agentes carcinogênicos.

Dessarte, O presente estudo tem como objetivo enfatizar os principais agentes cancerígenos envolvidos no risco de desenvolvimento de câncer e de outras doenças para o trabalhador com ênfase no Câncer de Pulmão causado pela exposição ao Amianto. Esse conhecimento é importante para conscientização do trabalhador e das indústrias e/ou empresas acerca da substância cancerígena a fim de realizar possíveis ações de prevenção e promoção da saúde para minimizar o risco da doença nos expostos ao agente tóxico.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizado um estudo analítico do tipo Revisão Bibliográfica da Literatura nas bases de dados PubMed e Scielo. Os artigos foram selecionados a partir da pesquisa por palavras-chaves “agentes cancerígenos”, “exposição aos agentes carcinogênicos”, “câncer

ocupacional”, “doenças ocupacionais”, “câncer por agentes carcinogênicos”, “câncer de pulmão ocupacional”, “amianto”. Assim, foram encontrados 14 estudos referentes à associação entre substâncias cancerígenas, e o desenvolvimento de câncer entre os trabalhadores expostos a essas substâncias.

3 RESULTADOS

Os agentes químicos, físicos e biológicos presentes no ar são causadores de diversos tipos de doenças e câncer. Essas substâncias carcinogênicas estão presentes em maiores concentrações em ambientes de trabalho sendo, portanto, causadores de doenças e cânceres ocupacionais. O problema é que, apesar do conhecimento sobre o risco de desenvolvimento do câncer ocupacional quando o trabalhador é exposto a esses agentes, a indústria, o Estado e até mesmo a população em geral ainda subestimam tal ocorrência.

O câncer ocupacional mais comum é o câncer de pulmão e esse possui estreita relação com a exposição do trabalhador à uma substância chamada amianto. No Brasil há uma subnotificação ao SINAN de casos de doenças e cânceres em trabalhadores cuja atividade laboral encontra-se em contato com esse agente. Assim, o câncer ocupacional constitui-se de um importante problema de saúde pública, sendo necessário a conscientização dos trabalhadores a respeito dos agentes cancerígenos, uma vigilância rigorosa dentro das empresas e indústrias, além de ações efetivas de promoção e prevenção da saúde em locais que contenham atividades laborais com exposição aos agentes tóxicos ao ser humano.

4 DISCUSSÃO

Há anos é sabido sobre os efeitos cancerígenos de algumas substâncias químicas encontradas nas indústrias. Em 2014 essas substâncias ainda foram firmadas pelo Ministério do Trabalho, que publicou um documento classificando determinados agentes em três classes: agentes cancerígenos, agentes provavelmente cancerígenos e agentes possivelmente cancerígenos. Além disso, em 2016 a ONU publicou uma notícia em seu site alertando o número de pessoas que morriam a cada ano decorrente de doenças e cânceres causador por agentes tóxicos no trabalho.

O amianto é um agente carcinogênico que no passado foi muito utilizado da construção civil e hoje ainda é usado por alguns setores da indústria. Ele é o principal causador do câncer de pulmão, tornando esse o principal câncer entre todos os cânceres ocupacionais. A exposição a essa substância ocorre tanto por parte da indústria, que é responsável por colocar o trabalhador em contato com o amianto e por não fornecer equipamentos de segurança necessários para ele, quanto por parte dele mesmo, por falta de conhecimento e até mesmo pelo uso inadequado dos equipamentos quando fornecidos.

5 CONCLUSÃO

Essas informações demonstram a necessidade da divulgação de informações a respeito dos agentes cancerígenos encontrados na indústria. Além disso, é necessário um treinamento adequado do trabalhador, com orientações e atividades de promoção e prevenção da saúde ocupacional.

REFERÊNCIAS

Exposição no trabalho e no ambiente. In: Exposição no trabalho e no ambiente. Instituto Nacional de Câncer (INCA): Instituto Nacional de Câncer (INCA), 27 agosto de 2021.

Disponível em: <https://www.inca.gov.br/exposicao-no-trabalho-e-no-ambiente>. Acesso em: 18 abr. 2022.

BREY, Christiane et al. Câncer de pulmão relacionado à exposição ocupacional: uma revisão integrativa. *Revista Gaúcha de Enfermagem* [online]. v. 41, e20190378. 13 de julho de 2020. DOI <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2020.20190378>. Disponível em: Acesso em 18 abr. 2022.

WÜNSCH Filho, Victor Vigilância do câncer relacionado ao trabalho: sobre as Diretrizes 2012 publicadas pelo Inca. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional* [online]. v. 37, n. 125, p. 6-8. 18 de julho de 2012. DOI <https://doi.org/10.1590/S0303-76572012000100001> Disponível em: Acesso em 18 abr. 2022.

CHAGAS, Carolina Costa, GUIMARÃES, Raphael Mendonça e BOCCOLINI, Patrícia Moraes Mello Câncer relacionado ao trabalho: uma revisão sistemática. *Cadernos Saúde Coletiva*. v. 21, n. 2, p. 209-223. 08 de agosto de 2013. Disponível em: . Acesso em 18 abr. 2022.

SENA, Jéssica Suellen et al. Occupational skin cancer: Systematic review. *Revista da Associação Médica Brasileira* [online]. v. 62, n. 3, p. 280-286. 2016. DOI <https://doi.org/10.1590/1806-9282.62.03.280>. Disponível em: Acesso em 18 abr. 2022.

ONU: 2 milhões morrem a cada ano devido a doenças causadas por substâncias tóxicas no trabalho. In: ONU: 2 milhões morrem a cada ano devido a doenças causadas por substâncias tóxicas no trabalho. Brasília, DF: Organização das Nações Unidas (ONU), 4 maio 2016. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/72943-onu-2-milhoes-morrem-cada-ano-devidodoencas-causadas-por-substancias-toxicas-no-trabalho>. Acesso em: 18 abr. 2022.

PAIRON Jean Claude, MATRAT Mireille, BROCHARD Patrick. Actualités sur les cancers professionnels [News in occupational cancers]. *Bull Cancer*. [online] v. 89, n. 3, p. 283-92. março de 2002. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11940468/> Acesso em 18 abr. 2022.

PAIRON, J-C et al. “Cancers respiratoires professionnels” [Etiology, epidemiology, biology. Occupational respiratory cancers]. *Revue des maladies respiratoires*. [online]. v. 25, n. 8, p. 18-31. 2008. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18971823/> Acesso em 18 abr. 2022.

WÜNSCH FILHO, V., NEVES, H. e MONCAU, J.E. Amianto no Brasil: conflitos científicos e econômicos. *Revista da Associação Médica Brasileira* [online]. v. 47, n. 3, p. 259-261. 03 de setembro de 2001. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-42302001000300040> Disponível em: . Acesso em 18 abr. 2022.

BARONE-ADESI, Francesco et al. “Rischio di tumore del polmone negli esposti ad amianto” [Risk of lung cancer in individuals with previous exposure to asbestos]. *Epidemiologia e prevenzione* [online] v. 40, n. 1 sup. 1, p. 20-5. 2016. DOI 10.19191/EP16.1S1.P020.026 Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26951729/> Acesso em 18 abr. 2022.

YOTSUMOTO, Takuma et al. “Estudo clínico de câncer de pulmão relacionado ao amianto

diagnosticado por exame médico de amianto.” Relatórios de câncer (Hoboken, NJ) [online]. vol. 1, n.3, e1124. 26 de julho de 2018. DOI 10.1002/cnr2.1124 Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32721086/> Acesso em 18 abr. 2022.

CAUSA e Prevenção. In: Amianto. Instituto Nacional de Câncer (INCA): Instituto Nacional de Câncer (INCA), 30 mar. 2022. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/exposicao-no-trabalho-e-no-ambiente/amianto>. Acesso em: 18 abr. 2022.

MARTIN-CHENUT, Kathia e SALDANHA, Jânia. O CASO DO AMIANTO: OS LIMITES DAS SOLUÇÕES LOCAIS PARA UM PROBLEMA DE SAÚDE GLOBAL. Lua Nova: Revista de Cultura e Política [online]. n. 98, p. 141-170. 2016. DOI <https://doi.org/10.1590/0102-6445141-170/98>. Disponível em: Acesso em 18 abr. 2022.

MENDES, René. Amianto e política de saúde pública no Brasil. Cadernos de Saúde Pública [online]. 2007, v. 23, n. 7, p.1508-1509. 31 de maio de 2007. DOI <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2007000700001>. Disponível em: Acesso em 18 abr. 2022.