

Caracterização do câncer relacionado ao trabalho no território do Cerest Registro, SP: estudo descritivo, 2015-2021

Characterization of work-related cancer in the territory of Cerest Registro, SP: descriptive study, 2015-2021

Caracterización del cáncer relacionado con el trabajo en el territorio de Cerest Registro, SP: estudio descriptivo, 2015-2021

Received: 08/20/2022 | Reviewed: 08/29/2022 | Accept: 09/04/2022 | Published: 09/12/2022

Marlene Pereira da Rocha

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1081-3799>
Universidade Metodista de São Paulo, Brasil
E-mail: marlenecerest@gmail.com

Estela Douvletis

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5263-8829>
Universidade Metodista de São Paulo, Brasil
E-mail: ftestela@hotmail.com

Zeferino Gomes da Silva Neto

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8982-7375>
Universidade Federal de Viçosa, Brasil
E-mail: zeferino@gmail.com

Bruno Chapadeiro Ribeiro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0167-0164>
Universidade Federal Fluminense, Brasil
E-mail: brunochapadeiro@id.uff.br

Resumo

O objetivo desta pesquisa foi caracterizar os cânceres relacionados ao trabalho notificados pelas unidades de saúde da área de abrangência do Centro de Referência em Saúde do Trabalhador – CEREST Registro/SP, no período de 2015 a 2021. Trata-se de um estudo epidemiológico e descritivo de corte transversal realizado com dados secundários, de câncer relacionados ao trabalho do Sistema de Informação de Agravos de Notificação do CEREST Registro. Foram avaliados a prevalência e associação de variáveis sociodemográficas e ocupacionais, identificando-se o nexo epidemiológico entre a atividade ocupacional e o tipo de câncer diagnosticado. Foi utilizado o teste qui-quadrado (χ^2) de Pearson considerando dados categóricos para avaliar as variáveis sociodemográficas associadas ao CID-10. Resultados: Os agravos mais prevalentes foram os cânceres incidentes na cavidade oral e aparelho digestivo (71,43%) em trabalhadores(as) do grupo "agro pecuários, florestais e da pesca", especialmente no sexo masculino que denota 6,8 vezes mais chances de apresentar câncer nessa região (OR 6,8 IC95%: 2,1-21,6), sendo que deste grupo 73,33% foi exposto a substâncias utilizadas no controle de pragas. Já dentre os trabalhadores(as) do grupo "produção de bens e serviços industriais" os maiores fatores de exposição foram o amianto, sílica e poeira (83,33%) acometidos por 12 diferentes tipos de câncer. Conclusão: Foi registrado evidência sobre a exposição a fatores de risco com agrotóxicos e os trabalhadores do grupo agropecuários, florestais e da pesca predominando tumores na cavidade orofaríngea e tubo digestivo, sugerindo nexo epidemiológico com o trabalho.

Palavras-chave: Saúde do trabalhador; Câncer ocupacional; Sistemas de informação em saúde; Notificação de doenças; Epidemiologia do câncer.

Abstract

The objective of this research was to characterize work-related cancers reported by health units in the area covered by the Centro de Referência em Saúde do Trabalhador - CEREST Registro/SP, from 2015 to 2021. This is an epidemiological and descriptive study. cross-sectional study performed with secondary cancer data related to the work of the Information System on Notifiable Diseases of the CEREST Registro/SP. The prevalence and association of sociodemographic and occupational variables were evaluated, identifying the epidemiological link between occupational activity and the type of cancer diagnosed. Pearson's chi-square test (χ^2) was used considering categorical data to assess the sociodemographic variables associated with the ICD-10. Results: The most prevalent diseases were cancers occurring in the oral cavity and digestive tract (71.43%) in workers in the "agricultural, forestry and fishing" group, especially in males, which denotes 6.8 times more chances of getting cancer in this region (OR 6.8, 95% CI: 2.1-21.6), and 73.33% of this group was exposed to substances used in pest control. "production of industrial goods and

services” the greatest exposure factors were asbestos, silica and dust (83.33%) affected by 12 different types of cancer. Conclusion: Evidence was recorded on exposure to risk factors with pesticides and the agricultural, forestry and fishing workers, with tumors in the oropharyngeal cavity and digestive tract predominating, suggesting an epidemiological link with work.

Keywords: Worker's health; Occupational cancer; Health information systems; Disease notification; Cancer epidemiology.

Resumen

El objetivo de esta investigación fue caracterizar los cánceres relacionados con el trabajo notificados por las unidades de salud del área de cobertura del Centro de Referencia en Salud del Trabajador - CEREST Registro/SP, de 2015 a 2021. Se trata de un estudio epidemiológico y descriptivo transversal. realizado con datos de cáncer secundario relacionados con el trabajo del Sistema de Información de Enfermedades de Declaración Obligatoria del CEREST Registro/SP. Se evaluó la prevalencia y asociación de variables sociodemográficas y ocupacionales, identificando el vínculo epidemiológico entre la actividad ocupacional y el tipo de cáncer diagnosticado. Se utilizó la prueba de chi-cuadrado de Pearson (χ^2) considerando datos categóricos para evaluar las variables sociodemográficas asociadas a la CIE-10. Resultados: Las enfermedades más prevalentes fueron los cánceres que se presentan en la cavidad oral y en el aparato digestivo (71,43%) en los trabajadores del grupo "agricultura, silvicultura y pesca", especialmente en el sexo masculino, lo que denota 6,8 veces más posibilidades de contraer cáncer en esta región (OR 6.8, IC 95%: 2.1-21.6), y el 73.33% de este grupo estuvo expuesto a sustancias utilizadas en el control de plagas. “producción de bienes y servicios industriales” los mayores factores de exposición fueron asbesto, sílice y polvo (83.33%) afectados por 12 tipos diferentes de cáncer Conclusión: Se registró evidencia sobre la exposición a factores de riesgo con plaguicidas en los trabajadores agrícolas, forestales y pesqueros, predominando los tumores en la cavidad orofaríngea y tracto digestivo, lo que sugiere un vínculo epidemiológico con el trabajo.

Palabras clave: Salud ocupacional; Cáncer ocupacional; Sistemas de información de salud; Notificación de enfermedades; Epidemiología del cáncer.

1. Introdução

O impacto da atividade profissional e o ambiente de trabalho vem causando nos trabalhadores têm elevado o número de casos de câncer entre os trabalhadores de todo o mundo. O câncer relacionado ao trabalho (CART) em conformidade com código internacional de doenças (CID-10) é decorrente da exposição aos fatores, agentes e situações de risco presentes no ambiente e processo de trabalho, mesmo após a cessação da exposição (OMS, 2017) (Brasil, 2021a). De 4 a 17% dos casos de câncer no mundo são atribuídos ao trabalho. Isso não é pouco. Em todo o mundo, cerca de 18,1 milhões de novos casos de câncer e quase 10,0 milhões de mortes por câncer ocorreram em 2020, sendo reconhecido mundialmente como um grave problema de saúde pública (Sung et al., 2020).

Segundo a Organização Mundial de Saúde, em 2018, 472.124 mortes foram atribuídas ao câncer relacionado ao trabalho. Isso corresponde a 53% do total de mortes por doenças crônicas relacionadas ao trabalho (INCA, 2021). No Brasil, o Instituto Nacional de Câncer (INCA) estimou a ocorrência de 625 mil casos novos de câncer entre 2020-2022. Estima-se que 80% dos casos de câncer estão relacionados a fatores ambientais em maior ou menor grau evitáveis. Esses fatores envolvem água, terra, ar, ambiente de consumo (alimentos, medicamentos, fumo, álcool e produtos domésticos), ambiente cultural (costumes e hábitos de vida) e ambiente ocupacional (Brasil, 2013). Mundialmente, entre os principais agentes carcinogênicos estão o amianto, o trabalho por turnos (principalmente no período noturno), os óleos minerais, a radiação solar, a sílica e os gases do escape de motor a diesel. Já dentre as principais exposições ocupacionais a agentes encontram-se a construção civil, a indústria do metal, o setor de serviços, a mineração e vários setores manufatureiros (Wild et al., 2020).

Existem hoje, conhecidos 79 agentes cancerígenos nos ambientes de trabalho e 38 tipos de câncer relacionados ao trabalho. Os 10 carcinógenos mais importantes presentes nos processos e ambientes de trabalho representam cerca de 85% de todas as mortes relacionadas ao trabalho. Mesmo em situações de troca de função, emprego ou aposentadoria, o trabalhador pode desenvolver câncer relacionado ao trabalho e apresentar sinais e sintomas da doença muito tempo depois. Esses fatores já conhecidos e documentados como exposições nos ambientes de trabalho são responsáveis pelo aumento do risco de diferentes

tipologias de câncer (Brasil, 2013, 2019a). As principais tipologias de câncer são câncer de bexiga, câncer de esôfago, câncer de estômago, câncer de fígado e vias biliares intra hepáticas, câncer de laringe, câncer de mama, câncer de nasofaringe e cavidade nasal, câncer de ovário, câncer de próstata, câncer de tireoide, câncer de traqueia, brônquios e pulmões, câncer renal, leucemias, linfoma não-hodgkin, melanoma cutâneo, mesotelioma, mieloma múltiplo, tumores do sistema nervoso central (Brasil, 2021a).

O CART consta na Lista Nacional de Doenças e Agravos a serem notificados e monitorados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), Anexo XLIII da Portaria de Consolidação n.05 de 28 de setembro de 2017 (Brasil, 2017). A literatura nacional e internacional discute um conjunto de tipologias de câncer que são conhecidas pela associação com algum tipo de exposição ocupacional. Destacamos a atualização do estudo do primeiro ATLAS DO CÂNCER RELACIONADO AO TRABALHO NO BRASIL: Análise Regionalizada e Subsídios para Vigilância em Saúde do Trabalhador, um estudo que apresenta evidências técnico - científicas relacionadas às exposições ocupacionais ligadas ao câncer (Brasil, 2021a).

O Ministério da Saúde desde 2004 tornou obrigatória a notificação dos agravos relacionados ao trabalho. Em relação ao câncer, são reconhecidas as Portarias nº 205 de 17 de fevereiro de 2016 (Brasil, 2016a) que incluem o CART como agravo de notificação compulsória. Essa portaria considera a necessidade de notificação na Ficha do SINAN sobre informações do trabalhador como atividade profissional, tempo de exposição, entre outras. Assim, o Brasil é o único país a tornar obrigatória a notificação do em equipamentos de saúde. No entanto, apesar do caráter compulsório da notificação do CART desde 2004 no Sistema Único de Saúde (SUS), apenas em 2012 a rede SUS pode contar com o documento - Diretrizes para a Vigilância do Câncer Relacionado ao Trabalho, publicado pelo Instituto Nacional do Câncer (INCA) em 2012 (Brasil, 2012).

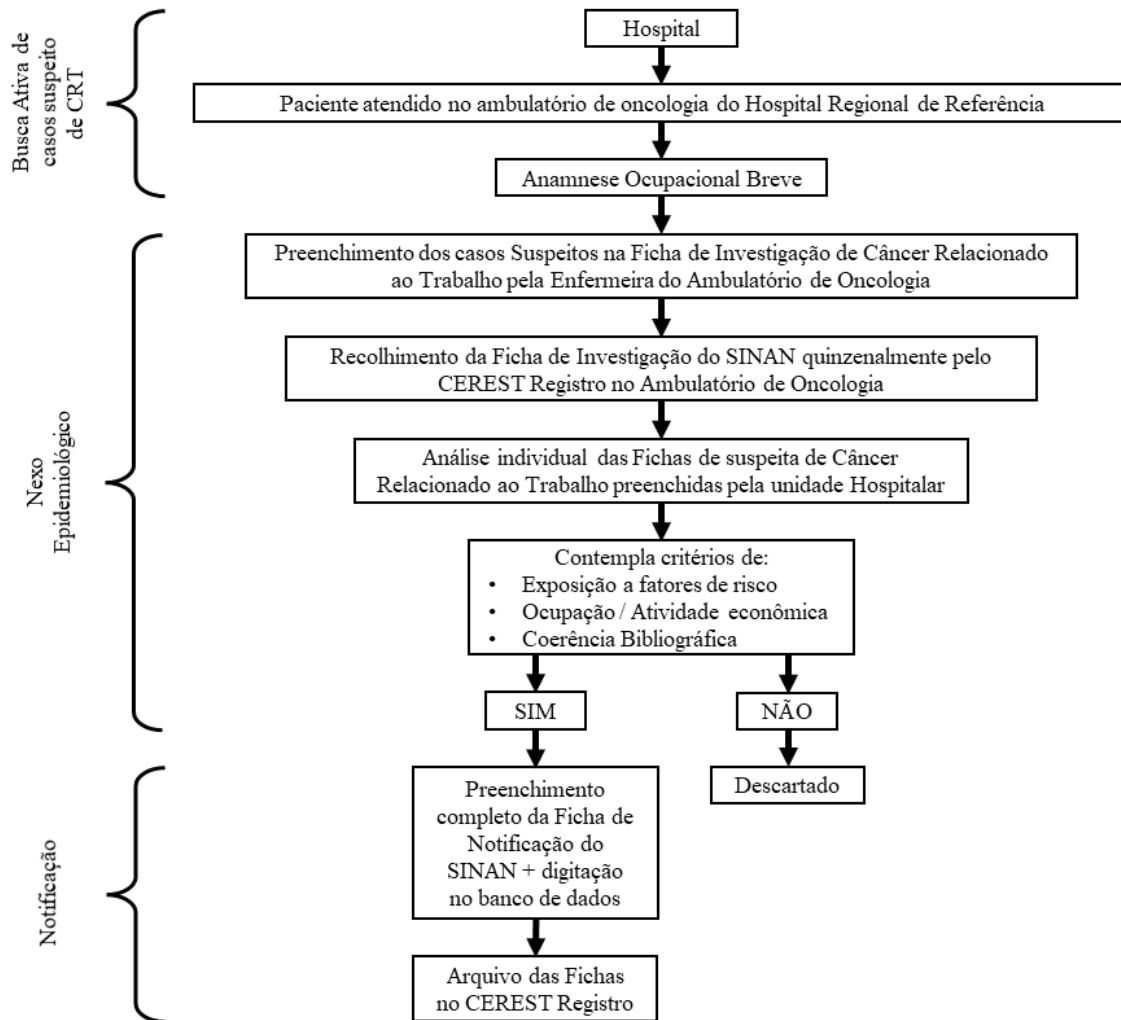
O objetivo desse estudo foi mapear e caracterizar o perfil epidemiológico e sociodemográfico, ocupacional e clínico, relacionado à evolução dos casos e avaliação da qualidade do preenchimento dos dados de CART notificados em um CEREST localizado no Vale do Ribeira, Estado de São Paulo, Brasil, entre 2015-2021. Espera-se que as informações sobre CRT obtidas nesse estudo possam subsidiar políticas de promoção e prevenção em ST, bem como possibilitar uma atuação mais eficaz dos profissionais envolvidos.

2. Método

Foi realizado estudo epidemiológico descritivo e de corte transversal com dados secundários, com base nos pressupostos do método qualitativo (Pereira et al, 2018) analisando todos os casos de CART notificados pelas unidades de referência e/ou unidades sentinelas de saúde da área de abrangência do CEREST Registro, São Paulo localizado no Vale do Ribeira, Brasil. A base de dados utilizada foi extraída do SINAN, disponibilizado no sítio eletrônico deste CEREST.

Em 2015, iniciou-se o registro das notificações de CART a partir da implementação de ações e programas de sensibilização dos profissionais de saúde do setor de Oncologia do Hospital Regional do Vale do Ribeira. Para a identificação dos casos, a população do presente estudo foi constituída de todos os trabalhadores a partir das investigações notificadas no período de 2015 a 2021. No processo de identificação do nexa epidemiológico, foi estabelecido fluxograma para análise e notificação no banco de dados do SINAN como consta na Figura 1.

Figura 1. Fluxograma das etapas para o estabelecimento do nexu epidemiológico do câncer relacionado ao trabalho e à notificação no Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN entre os anos de 2015 a 2021 no município de Registro, São Paulo, Brasil.



Fonte: Autores (2022).

A coleta de dados ocorreu em janeiro de 2022, extraindo as seguintes informações da Ficha SINAN: dados sociodemográficos, situação ocupacional e de diagnóstico específico, segundo a 10ª revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (OMS), exposição nos locais de trabalho, regime de tratamento, tipo e tempo de exposição ao agente de risco e evolução clínica dos casos. Quanto à análise da evolução do caso compreendeu a remissão, progressão ou óbito do trabalhador.

Foram calculadas as frequências absolutas e relativas das variáveis sociodemográficas (sexo, raça/cor, faixa etária, escolaridade, ocupação e CID-10). Foi utilizado o teste qui-quadrado (χ^2) de Pearson considerando dados categóricos para avaliar as variáveis sociodemográficas associadas ao CID-10 das regiões oro - gastrointestinais. Foram extraídos do programa TABWIN versão 3.6 e as análises realizadas no Microsoft Office Excel 2010.

Esta pesquisa foi realizada com dados agregados, sem possibilidade de identificação dos trabalhadores (como nomes e endereços). Os dados são de domínio público e foram disponibilizados pela coordenação regional de saúde do trabalhador do CEREST Registro. Dessa forma, se justifica a dispensa de registro e avaliação pelo sistema Comitês de Ética em

Pesquisa/Comissão Nacional de Ética em Pesquisa de acordo com as Resoluções do Conselho Nacional de Saúde nº 466, de 12 de dezembro e nº 510, de 07 de abril de 2016 (Brasil, 2016b).

3. Resultados e Discussão

Foram registrados 70 casos de CART notificados no SINAN, na região de abrangência do CEREST Registro entre os anos de 2015 e 2021 como mostra o Gráfico 1. Foi observado aumento progressivo de casos notificados de CART em 2020 e 2021. O número expressivo de notificações do CART nos últimos dois anos se deve principalmente às rodas de conversas e sensibilização da equipe do CEREST Registro nos setores de oncologia hospitalar para identificar e relacionar a doença com o trabalho exercido.

Gráfico 1. Série Histórica dos números de casos de CART de 2015 a 2021.



Fonte: Base de dados do CEREST Registro/SP (2022).

O Gráfico 1 resume a série temporal de 7 anos dos casos de CART registrados no território do CEREST Registro, evidencia maior incidência de notificações a partir do ano de 2021, provavelmente em razão das visitas regulares da equipe do CEREST com objetivo de sensibilizar a equipe hospitalar da necessidade de notificação desses agravos.

Variáveis Sociodemográficas e Situação de Trabalho

Foram registrados 70 casos de CART com maior notificação entre os homens (71,4%) em comparação às mulheres (28,5%). Quanto à variável raça/cor, a maioria é branca (74,2%) seguida de parda (22,8%) e pretos (2,8%). Não houve registro da raça/cor amarela e indígena. Dentre os registros, 28,5% possuem ensino médio e 21,4% ensino fundamental completo. A maioria dos registros está na faixa etária acima de 50 anos (75,7%) com trabalhadores ativos, e maior exposição aos fatores associados ao CRT. Entre as ocupações, 40% são Trabalhadores Agropecuários, Florestais e da Pesca e 31,4% são Trabalhadores da Produção de Bens e Serviços Industriais. A maioria dos registros é de trabalhadores Autônomos/Conta própria (28,6%) e Aposentados (24,3%), conforme demonstrado na Tabela 1.

Tabela 1. Variáveis sociodemográficas avaliadas e respectivas frequência absoluta (FA) e frequência relativa (FR%) de 70 pacientes registrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN no município de Registro, São Paulo, Brasil.

Variáveis Sociodemográficas	FA	FR%
Sexo		
Masculino	50	71.4%
Feminino	20	28.5%
Raça/Cor		
Preta	2	2.8%
Branca	52	74.2%
Parda	16	22.8%
Faixa Etária		
Mais de 50 anos	53	75.7%
30 a 49 anos	14	20.0%
Menos de 30 anos	3	4.2%
Escolaridade		
Analfabeto	4	5.7%
Ensino Fundamental 1 incompleto	13	18.5%
Ensino Fundamental 1 completo	5	7.1%
Ensino Fundamental 2 incompleto	1	1.4%
Ensino Fundamental 2 completo	15	21.4%
Ensino médio incompleto	2	2.8%
Ensino médio completo	20	28.5%
Educação superior incompleta	2	2.8%
Educação superior completa	3	4.2%
Ignorado/Branco	5	7.1%
Ocupação		
Profissionais da Saúde	4	5,7%
Membros Superiores do Poder Público, Dirigentes de Organizações de Interesses Públicos e de Empresas, Gerentes	1	1,4%
Profissionais das ciências e das artes	2	2,9%
Técnicos de nível médio	3	4,3%
Trabalhadores agropecuários, florestais e da pesca	28	40,0%
Trabalhadores da produção de bens e serviços industriais	22	31,4%
Trabalhadores de serviços administrativos	2	2,9%
Trabalhadores em Serviços de Reparação e Manutenção	4	5,7%
Trabalhadores dos serviços, vendedores do comércio em lojas e mercados	12	17,1%

Fonte: Base de dados do CEREST Registro/SP (2022).

A Tabela 1 caracteriza o perfil dos trabalhadores que foram atendidas no ambulatório de oncologia do Hospital Regional de Referência do território do CEREST Registro, descrito nas fichas de notificação, revelou a predominância do sexo masculino 50 (71.4%), cor branca 52 (74.2%), e com faixa etária acima dos 50 anos 53 (75.7%). Essa condição pode afetar na qualidade do tratamento, considerando a dificuldade de compreensão das orientações de saúde, assim como a busca de direitos trabalhistas

e previdenciários associados à sua condição. Considerando a situação dos trabalhadores acometidos por CART em relação à ocupação, a maioria dos 28 (40%) são trabalhadores agropecuários, florestais e da pesca, seguidos por trabalhadores da produção de bens e serviços industriais 22 (31,4%). Essas evidências são demonstradas pela Organização do Trabalho (OIT), que relatou que os homens exercem, em maior número, funções de ramos produtivos de risco e expostos a substâncias que são cancerígenas (OIT, 2016). Em relação ao nível de escolaridade dos trabalhadores acometidos por CART, evidencia-se que 38 (54,2%) podem estar em maior vulnerabilidade, considerando a baixa escolaridade (4 analfabetos, 19 ensino fundamental incompleto e 15 ensino fundamental completo).

Diagnóstico Específico de Câncer Relacionado Ao Trabalho

O percentual geral que representa o diagnóstico específico dos 70 (100%) casos de Câncer Relacionado ao Trabalho registrados no banco de dados do Cerest Registro, entre 2015 - 2021, do total de diagnósticos registrados a Neoplasia da Mama foi a mais prevalente entre as mulheres e a Neoplasia Maligna do Estômago entre os homens de acordo com a Tabela 2.

Tabela 2. Classificação Internacional de Doenças (CID) no período de 2015 a 2021, segundo o sexo dos trabalhadores com casos de câncer notificados pelas unidades de saúde da área de abrangência do Centro de Referência em Saúde do Trabalhador – Registro, São Paulo, Brasil.

	Homem		Mulher	
	N	%	N	%
Câncer na Região Oral	6	12	3	15
Câncer na Região do Pescoço	15	30	0	0
Câncer na Região do Intestino	13	26	4	20
Câncer na Região Mamária	4	8	9	45
Câncer no Sistema Reprodutor	4	8	3	15
Câncer na Bexiga	1	2	0	0
Câncer no Reto	4	8	1	5
Câncer no Encéfalo	1	2	0	0
Sem localização	2	4	0	0
Total	50	100	20	100

Fonte: Base de dados do CEREST Registro/SP (2022).

Assim como consta na Tabela 2, o número de casos notificados de CART na região do pescoço e o CART na região do intestino são os mais acometidos pelos homens. Enquanto, nas mulheres foram mais registrados casos de câncer na região mamária, região do intestino e sistema reprodutor.

Exposição nos Locais de Trabalho e Tempo de Exposição

Foram registrados 13 produtos nocivos à saúde durante toda a vida profissional dos pacientes. A maior exposição foi marcada pelo asbesto ou amianto (31,4%) seguido pelo benzeno (18,5%), óleos minerais e sílica (15,7%) alcatrão (11,4%), hidrocarbonetos (8,5%), radiação ionizante (7,1%), radiações não-ionizantes (5,7%), berílio, hormônios e cromo (4,2%) cromo, amina (1,4%) e níquel (1,4%). Foram relatados também 40 itens como agrotóxicos (7,1%), organofosforados (5,7%), poeiras (5,7%), vapores de combustível (5,7%), radiação solar (2,8%), campo eletromagnéticos, grafite e talco (1,4%). Os trabalhadores

foram expostos também a mais de um elemento. Quanto ao tempo de exposição ao agente risco, a maioria dos trabalhadores foram expostos aos agentes de risco (97,1%) por no mínimo um ano.

Regime de Tratamento e Evolução do Caso

No regime de tratamento, todos os trabalhadores tiveram tratamento ambulatorial e nenhum foi submetido a tratamento hospitalar. Na Evolução do Caso, 64,2% dos trabalhadores tiveram a doença estável, 34,2% a doença em progressão e 1,4% vieram a óbito por CART. Não houve registro de remissão completa ou parcial e óbito por outras causas.

Para que as informações possam ser utilizadas no planejamento e na avaliação das ações de ST, a boa qualidade das mesmas é de fundamental importância. Assim, o responsável pelo setor de informações das Unidades de Saúde e das Secretarias Municipais de Saúde deverá manter uma avaliação sistemática da qualidade do preenchimento das fichas de investigação, bem como de sua digitação (Alvarez et al., 2015).

O registro da informação da evolução do caso deste estudo foi considerado ruim de acordo com os parâmetros da qualidade do preenchimento das fichas de notificação analisadas a partir da presença de campos em branco e/ou ignorados, segundo critérios do manual de operações do SINAN, elaborado pelo Ministério da Saúde em 2006. De acordo com este manual, a qualidade do preenchimento pode ser classificada como boa ($\leq 25\%$ dos campos incompletos); regular (25,1 a 50,0% dos campos incompletos); ruim (50,1 a 75,0% dos campos incompletos) e muito ruim ($\geq 75,1\%$ dos campos incompletos) (Brasil, 2006).

O estudo evidenciou quanto ao diagnóstico específico os de Neoplasia Maligna da Mama foram os mais prevalentes nas trabalhadoras, dos 12 casos de câncer de mama, 8 são de trabalhadoras e trabalhadores expostos ao trabalho noturno. Esse resultado corrobora com o exposto sobre o câncer de mama por Chapadeiro (2021) quando de sua crítica à campanha denominada "Outubro Rosa" não evidenciar nexos de causalidade entre o trabalho e a neoplasia adquirida, sendo no Brasil, a neoplasia maligna de mama (C50) o segundo mais frequente, correspondendo a 22% de todos os casos de câncer em mulheres.

Já as neoplasias ligadas ao aparelho reprodutor feminino representam 10,7% do total de neoplasias do grupo e não possuem relação estatística com a atividade significativa. O mesmo se aplica às neoplasias de pele presentes no grupo com 7,1%. Com relação aos homens, os diagnósticos de Neoplasia Maligna do Estômago são os mais prevalentes, tendo como exposição nos locais de trabalho durante sua vida profissional o asbesto ou amianto, óleos minerais e o benzeno.

Os resultados também indicam que trabalhadores ativos na faixa etária acima de 50 anos eram de serviços domésticos, construção, transporte, agrícola e atividades mal definidas e quanto ao vínculo empregatício são autônomos ou trabalham por conta própria. As ocupações envolvidas no grupo "trabalhadores Agropecuários, Florestais e da Pesca" totalizaram 28 trabalhadores, significando 40,0% do total de ocupações relacionadas ao setor agrícola. Dos 28 trabalhadores deste grupo, 23 que correspondem a 82% da amostra, apresentaram neoplasias relacionadas à cavidade oral e anexa, e sistema digestivo.

Os trabalhadores do grupo específico - Trabalhadores Agropecuários, Florestais e da Pesca foram expostos a 17 tipos diferentes de agentes/fatores de risco, totalizando 58 exposições independentes. Foram 7 diretamente ligados à cadeia de trabalho com substâncias utilizadas no controle de pragas, somando 31 exposições (58,4%), sendo 10 exposições ao benzeno (17,24%); 6 exposições a óleos minerais (solvente para pulverização) (10,3%); 4 à organofosforados (6,9%); 4 à agrotóxicos (6,9); 4 à vapores de combustível (6,9); 2 à hidrocarbonetos (combustível para pulverização (3,4%). Esses dados sugerem que o manuseio direto de substâncias utilizadas na preparação e aplicação de agrotóxicos, aumenta o risco de surgimento de neoplasias neste grupo de trabalhadores.

Assim, os trabalhadores rurais apresentaram o maior número de casos de CART em função da quantidade de agrotóxicos utilizados e devido à ausência de protocolos de prevenção como o uso de equipamento de proteção individual. Os agrotóxicos

são produtos químicos sintéticos utilizados para matar insetos, larvas, fungos, carrapatos sob a justificativa de controlar as doenças provocadas por esses vetores e de regular o crescimento da vegetação, tanto no ambiente rural quanto urbano (Brasil, 2002, 2018, 2021b) (INCA, 2021) (Rocha & Gauglitz, 2019).

Também nota-se uma significativa diferença entre homens e mulheres, e entre os tabagistas/ex-tabagistas e não tabagistas, sugerindo aumento do risco número de desenvolvimento de câncer relacionado ao trabalho nestes grupos. Trabalhadores do sexo masculino denotam 6,8 vezes mais chance de apresentar câncer em regiões oro - gastrointestinais do que as mulheres (OR 6,8 IC95%: 2,1-21,6). Os trabalhadores agropecuários, florestais e da pesca tiveram 4,1 vezes mais chance de apresentar câncer associados na região oro-gastrointestinal em relação aos trabalhadores dos demais grupos. Já os trabalhadores fumantes apresentaram 8,2 vezes mais chance de câncer na região oro - gastrointestinal do que os não fumantes, e ex-fumantes 7,6 vezes. Em relação à zona de moradia, não foi verificada associação com os CIDs. Assim como consta na Tabela 3.

Tabela 3: Variáveis sociodemográficas, ocupacionais e clínicas associadas ao CIDs de regiões oro - gastrointestinais e anexos: C01 Base da Língua; C04 Assoalho da Boca; C06 Inespecífico da Boca; C10 Orofaringe; C15 Esôfago; C16 Estômago; C18 Cólon; C20 Reto; C31 Seios da Face; C32 Laringe; C67 Bexiga.

	Sim		Não		Valor p	OR Ajustado (IC 95%)
	N	%	N	%		
Sexo						
Homem	41	82%	9	18%	0,001*	6,8 (2,1-21,6)
Mulher	8	40%	12	60%		-
Zona						
Urbana	28	66,7%	14	33,3%	0,419	-
Rural	19	76%	6	24%		
Trabalhador agro						
Sim	24	85,7%	4	14,3%	0,019*	4,1 (1,2-13,9)
Não	25	59,5%	17	40,5%		-
Fuma						
Não	9	40,9%	13	59,1%	0,001*	-
Sim	17	85%	3	15%		8,2 (1,8-36,4)
Ex-fumante	21	84%	4	16%		7,6 (1,9-29,7)
Evolução						
Doença Estável	30	66,7%	15	33,3%	0,474	-
Doença em progressão	18	75,0%	6	25,0%		

*Valor p: Teste Qui-quadrado significativo a 5%. Fonte: Base de dados do CEREST Registro/SP (2022).

A Tabela 3 mostra que a maior incidência de CART foi maior no sexo masculino, com 41 (82%) casos, provavelmente por estarem mais expostos aos agentes cancerígenos em suas atividades laborais.

A Organização Internacional do Trabalho (OIT) afirma que os agrotóxicos causam 70 mil intoxicações agudas e crônicas por ano e que evoluem para óbito em países em desenvolvimento e sete milhões de casos de doenças agudas e crônicas não fatais. O Brasil apresenta o maior consumo destes produtos desde 2008, decorrente do desenvolvimento do agronegócio, representando sérios problemas quanto ao uso de agrotóxicos já banidos em outros países e venda ilegal daquele que já foram

proibidos (OIT, 2016; Carneiro, Rigotto, Augusto, Friedrich & Búriço, 2015).

Nesse estudo, o segundo grupo "Trabalhadores da Produção de Bens e Serviços Industriais" corresponde a 26,0%. Os fatores de risco mais frequentes nesse grupo são o amianto, sílicas e poeiras, trabalho noturno e benzeno. Portanto, faz-se necessário identificar o processo de trabalho e, nesse, a situação dos trabalhadores ou dos grupos que possam estar mais expostos e que precisam de acompanhamento a partir do reconhecimento de substâncias, processos ou ramos de atividade no quais são empregados (Brasil, 2019a).

É importante observar que dos 70 casos notificados 68 destes o registro da ficha de notificação indica que estiveram expostos no mínimo um ano ao agente de risco e com 24 estando à doença em progressão. O tratamento de câncer no Brasil considerando a recém aprovada Lei nº 13.896, de 30 de outubro de 2019, prevê que, nos casos em que a principal hipótese de diagnóstico for de neoplasia maligna (ou seja, tumor maligno = câncer), o SUS fica obrigado a fazer os exames necessários para esclarecer o caso num prazo máximo de 30 dias, mediante solicitação médica fundamentada. A medida altera a redação da Lei nº 12.732/2012 que estabelecia o prazo de 60 dias (Brasil, 2019b, 2022).

Em relação às políticas e planejamento, o Brasil ocupa a 3ª posição, mas no que diz respeito à prestação de serviços e sistema de saúde, ficou em 10º e 14º, respectivamente. Isso se dá porque, apesar do Brasil ter uma boa estrutura para o tratamento, o acesso equânime aos serviços ainda não foi alcançado. E, quando se considera o acesso, não se trata das caríssimas tecnologias, como a genômica e as imunoterapias, mas do tratamento clássico como a cirurgia oncológica em.

O SINAN é a melhor fonte para a análise de dados epidemiológicos de doenças relacionadas ao trabalho, sabe-se que os problemas do sistema impossibilitam um diagnóstico mais profundo e acurado (Alvarez, Pinheiro, Santos & Oliveira, 2015) (Melo et al., 2018). O correto preenchimento da ficha quanto a ocupação, tempo de trabalho na ocupação, tempo de exposição ao agente de risco, bem como o diagnóstico específico são relacionados às informações para estabelecer onexo causal entre a doença e o trabalho. Ainda se for necessário, pode-se entrar em contato com o trabalhador para informações suplementares. Atualmente as fichas de notificação têm apresentado além das informações obrigatórias da doença, também a história ocupacional do trabalhador como informações complementares.

4. Considerações Finais

Os resultados deste estudo mostraram que os casos de câncer evidenciam o papel do trabalho como determinante no processo saúde - doença identificando que o setor agrário é um dos maiores responsáveis por casos de CART na região do CEREST Registro em razão da grande quantidade de agrotóxicos utilizados na área rural. Para tanto, a vigilância da exposição a agentes cancerígenos tem um papel fundamental na identificação de áreas críticas, permitindo amenizar as dificuldades quanto ao reconhecimento dos casos a partir do estabelecimento da ligação com a exposição ocupacional progressa. O reconhecimento dessas situações pode ser realizado pelas Equipes de Saúde da Família (ESFs) com o auxílio da Área da Saúde do Trabalhador e/ ou da Vigilância Sanitária e/ ou Vigilância Ambiental.

A pesquisa também mostrou a necessidade de estudos que explorem as fontes de dados secundários sobre a temática e principalmente sobre a análise da variável ocupação, com a finalidade de aumentar o entendimento dos fatores que estão relacionados ao trabalho, ao adoecimento e, ainda, investigar, reconhecer e registrar o nexo causal desses agravos. Embora as normas técnicas referentes à temática de câncer relacionado ao trabalho estimulem o aprimoramento das atividades de registro e notificação dos casos identificados, faz-se necessária a incorporação dessa prática na rotina dos profissionais de saúde, independentemente do nível de complexidade do SUS, bem como o reconhecimento da categoria trabalho como determinante do adoecimento, através de capacitação e oficinas de educação permanente/continuada. E, sobretudo, priorizar e investir no diagnóstico precoce.

O delineamento descritivo deste estudo permitiu reconhecer a magnitude deste problema de saúde pública e seu impacto para estabelecer prioridade em pesquisas futuras, identificando as causas e as exposições no local de trabalho para desenvolver estratégias de prevenção, vigilância e redução dos danos. Assim, este estudo representa a realidade de um CEREST em determinado recorte de tempo e de espacialidade representando um passo importante na tarefa de análise epidemiológica da situação do trabalhador na região do aludido CEREST, no estado de São Paulo.

Pesquisas futuras são necessárias sobre estudos que explorem as fontes de dados secundários em relação ao CART e principalmente quanto à análise da variável ocupação, com a finalidade de aumentar o entendimento dos fatores que estão associados ao trabalho, ao adoecimento e, ainda, investigar, reconhecer e registrar onexo causal desses agravos.

Referências

- Alvares, J. K., Pinheiro, P. M. M., Santos, A. F., & Oliveira G.L. (2015). Avaliação da completude das notificações compulsórias relacionadas ao trabalho registradas por município polo industrial no Brasil, 2007 – 2011 (v. 18, pp. 123-136). São Paulo, SP: *Revista Brasileira de Epidemiologia*. DOI: 10.1590/1980-5497201500010010.
- Brasil (2002). Ministério do Desenvolvimento Regional. Portaria Ministerial nº 397, de 09 de outubro de 2002. Aprova a Classificação Brasileira de Ocupações – CBO/2002, para uso em todo território nacional e autoriza a sua publicação (197a ed., p. 74). Brasília, DF: Diário Oficial da União [República Federativa do Brasil].
- Brasil (2006). Ministério da Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN. Normas e Rotinas. Brasília, DF: Editora do Ministério da Saúde. https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/sistema_informacao_agravos_notificacao_sinan.pdf
- Brasil (2012). Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer. Diretrizes para a vigilância do câncer relacionado ao trabalho. Rio de Janeiro, RJ: Editora do Ministério da Saúde, 2012. ISBN (versão online): 978-7318-195-1. <http://renastonline.ensp.fiocruz.br/recursos/diretrizes-vigilancia-cancer-relacionado-trabalho-ambiente>.
- Brasil (2013). Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer. Diretrizes para a vigilância do câncer relacionado ao trabalho (1a ed., 184 p.). Rio de Janeiro, RJ: Coordenação-Geral de Ações Estratégicas: Coordenação de Educação. https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/inca/diretrizes_vigilancia_cancer_trabalho.pdf.
- Brasil (2016a). Ministério da Saúde. Portaria Ministerial nº 205, de 17 de fevereiro de 2016. Lista de doenças e agravos (32a ed., 24 p.). Brasília, DF: Diário Oficial da União [República Federativa do Brasil]. https://bvsm.sau.gov.br/bvs/saudefegis/gm/2016/prt0205_17_02_2016.html.
- Brasil (2016b). Ministério da Saúde. Resoluções do Conselho Nacional de Saúde. Resolução Nº 510, de 07 de abril de 2016 (Nº 98, pp. 44-46). Brasília: Diário Oficial da União [República Federativa do Brasil]. <http://conselho.sau.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>.
- Brasil (2017). Ministério da Saúde. Portaria de Consolidação nº 05, de 28 de setembro de 2017. Lista de doenças e agravos. Brasília: Diário Oficial da União [República Federativa do Brasil]. http://portalsinan.sau.gov.br/images/documentos/Legislacoes/Portaria_Consolidacao_5_28_SETEMBRO_2017.pdf.
- Brasil (2019a). Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Fundação do Câncer - Forte é quem se cuida. Fatores de Risco e Prevenção. Rio de Janeiro, RJ. INCA.
- Brasil (2019b). Lei nº. 13.896, de 30 de outubro de 2019. Dispõe sobre nos casos em que a principal hipótese diagnóstica seja a de neoplasia maligna [...]. Altera a Lei nº.12.732/2012, de 22 de novembro de 2022. Congresso Nacional. Brasília: Diário Oficial da União [República Federativa do Brasil].
- Brasil (2021a). Atlas do Câncer Relacionado ao Trabalho no Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. Brasília: Ministério da Saúde. ISBN: 978-65-5993-117-0.
- Brasil (2022). Lei nº.12.732/2012, de 22 de novembro de 2022. Congresso Nacional. Brasília: Diário Oficial da União [República Federativa do Brasil].
- Carneiro, F.F., Rigotto, R.M., Augusto, L.G.S., Friedrich, K., & Búrigo, A.C. (2015). Segurança Alimentar e nutricional e saúde. Parte 1. Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. EPSJV; São Paulo: Expressão Popular. ISBN: 978-85-9876-880-9.
- Chapadeiro, B. (2021). Novembro Azul Relacionado ao Trabalho. In: Vasconcellos LCF. (Org.). Coluna Opinião: textos escolhidos pelos autores 2019/2020. (1a. ed., pp. 140-142). São Paulo, SP: Assertiva Editorial.
- INCA. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (2021). Câncer Relacionado ao Trabalho: o que é? <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//infografico-cancer-relacionado-ao-trabalho.pdf>
- Melo, M.A.S., Coleta, M.F.D., Coleta, J.A.D., Bezerra, J.C.B., Castro, A.M., & Melo, A.L.S. (2018). Percepção dos profissionais de saúde sobre os fatores associados à subnotificação no Sistema Nacional de Agravos de Notificação (v. 18, Nº 71). São Paulo, SP: *Revista Administração e Saúde*. <http://dx.doi.org/10.23973/ras.71.104>.

OMS. Organização Mundial da Saúde (2017). CID-10 Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde. São Paulo, SP: *Universidade de São Paulo*. v. 1.

Organização Internacional do Trabalho [OIT]. (2016). Segurança e saúde no trabalho para homens e mulheres. Genebra: OIT.

Pereira, A. S., Shitsuka, D. M., Parreira, F. J., & Shitsuka, R. (2018). Metodologia da Pesquisa Científica *Universidade Federal de Santa Maria*.

Rocha, M.P., & Gauglitz, E.C.A. (2019). Agrotóxicos: riscos presumidos à saúde do trabalhador no território do CEREST Registro, São Paulo. In: Brasil. Ministério da Saúde. Experiências Exitosas em Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos no Brasil. (V. 2. pp. 28-31) Brasília, DF: Ministério da Saúde. DOI: http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/agrotoxicos_otica_sistema_unico_saude_v2.

Sung, H., Ferlay, J., Siegel, R., Laversanne, M., Soerjomataram, I., & Jemal, A. (2020). Global Cancer Statistics. Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. 71(3). 209-249. *A Cancer Journal for Clinicians*. DOI: 10.3322/caac.21660.

Wild, C. P., Weiderpass, E., & Stewart, B. W. (2020). World Cancer Report: cancer research for cancer prevention. Lyon: *IARC*. ISBN: 978-92-832-0447-3.