

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE SERVIÇOS DE SAÚDE
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO DE SERVIÇOS DE SAÚDE

Cristiane Moreira Magalhães Andrade

**PRODUTO TÉCNICO PESQUISA “PROCESSO DE IMPLEMENTAÇÃO DA
VIGILÂNCIA DO CÂNCER RELACIONADO AO TRABALHO EM MINAS GERAIS
E SEU IMPACTO NAS NOTIFICAÇÕES DE MESOTELIOMA NO SISTEMA DE
INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO”**

Belo Horizonte

2023

Cristiane Moreira Magalhães Andrade

**PRODUTO TÉCNICO DA PESQUISA “PROCESSO DE IMPLEMENTAÇÃO DA
VIGILÂNCIA DO CÂNCER RELACIONADO AO TRABALHO EM MINAS GERAIS
E SEU IMPACTO NAS NOTIFICAÇÕES DE MESOTELIOMA NO SISTEMA DE
INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO”**

Relatório Técnico-científico resultante do Trabalho de Conclusão de Mestrado apresentado ao curso de Mestrado Profissional do Programa de Pós-Graduação em Gestão de Serviços de Saúde, da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Gestão de Serviços de Saúde.

Área de concentração: Gestão de Serviços de Saúde.

Linha de pesquisa: Política, Planejamento e Avaliação em Saúde

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Mery Natali Silva Abreu

Coorientadora: Dr^a. Ubirani Barros Otero

Belo Horizonte

2023

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	3
2	MÉTODOS	5
3	RESULTADOS.....	6
3.1	Etapa 1 - Descrição das etapas de implementação da VCRT no estado de Minas Gerais	6
3.1.1	<i>Capacitação no estado sobre a VCTR.....</i>	6
3.1.2	<i>Estabelecimento de parceria com a Coordenação de Vigilância do Câncer</i>	6
3.1.3	<i>Eleição do câncer prioritário: Mesotelioma</i>	7
3.1.4	<i>Elaboração do instrumento de coleta de informações sobre o histórico ocupacional.....</i>	7
3.1.5	<i>Sensibilização da equipe gestora dos hospitais</i>	7
3.1.6	<i>Identificação dos casos de mesotelioma a partir dos sistemas de informação em saúde.....</i>	8
3.1.6.1	<i>Levantamento de casos no Registro Hospitalar de Câncer.....</i>	8
3.1.6.2	<i>Levantamento de casos no Sistema de Informação sobre Mortalidade</i>	9
3.1.6.3	<i>Levantamentos de casos notificados no SINAN.....</i>	9
3.1.7	<i>Pareamento de informações dos SIS</i>	10
3.1.8	<i>Investigação epidemiológica em saúde do trabalhador</i>	10
3.1.9	<i>Emissão de parecer quanto a notificação do caso no SINAN: reuniões periódicas para discussão dos casos</i>	13
3.1.10	<i>Monitoramento mensal das notificações de mesotelioma lançadas no SINAN</i>	14
3.1.11	<i>Expansão das ações de VCRT para outros tipos de cânceres.....</i>	15
3.2	Etapa 2 - Perfil das Notificações de Mesotelioma Registradas no SINAN	15
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	18
5	Recomendações	20
5.1	Entrevista ao trabalhador/ familiar.....	20
5.2	Análise de documentos assistenciais	21
5.3	Análise de literatura especializada	21
5.4	Articulação com sindicatos, universidades	22
5.4	Realização de vigilância de ambientes e processos de trabalho.....	22
5.5	Análise das informações/dados levantados para discussão dos casos e emissão de parecer quanto a notificação no SINAN	22
5.6	Notificação qualificada dos casos de CRT no SINAN	23
5.7	Considerações finais	23
	REFERÊNCIAS	25

1 INTRODUÇÃO

O mesotelioma, neoplasia ocasionada pela exposição ao amianto, é um tumor raro, que acomete o mesotélio, camada de revestimento das cavidades pleural (81%), peritoneal (15%) e pericárdica (4%) e raramente na túnica vaginalis, até 30 ou 50 anos após o contato com a fibra (Brasil, 2013a).

Estima-se que no Brasil, entre 2021 e 2026, ocorra um aumento significativo dos óbitos por mesoteliomas, em decorrência do pico de consumo de amianto nas décadas de 1980 e de 1990 e o longo período de latência entre exposição e doença que pode superar os 30 anos (Kalinke *et al.*, 2018). Em contrapartida, no país, as estatísticas de morbimortalidade relacionadas às doenças ocasionadas pelo amianto, incluindo o mesotelioma, provavelmente estão muito abaixo do esperado (Pedra, 2015). Neste contexto, é fundamental monitorar os casos e identificar as fontes de exposição ao amianto para estimar a necessária prestação de assistência médico-legal aos pacientes e seus familiares, além da previsão de tendências futuras de incidência (Koller *et al.*, 2017).

No Brasil, desde 2004, o câncer relacionado ao trabalho (CRT) deve ser compulsoriamente notificado no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) (Brasil, 2004). Em Minas Gerais, houve registro, neste sistema, de somente quatro (4) casos de mesoteliomas relacionados à exposição ocupacional ao amianto entre os anos de 2004 a 2018 (Brasil, 2022).

Entretanto, os dados apresentam-se frágeis e não retratam de forma fidedigna o atual cenário epidemiológico, considerando a intensidade da produção e do uso da fibra ao longo do tempo no Estado, especialmente em algumas regiões, que possuíam maior número de atividades econômicas vinculadas ao uso do amianto. Fatores como insuficiência de ações contínuas, sistemáticas, direcionadas e articuladas com os atores envolvidos (especialmente alta complexidade) e não padronização de condutas de investigação epidemiológica podem ter contribuído para esse fato.

Neste sentido, o conhecimento da realidade epidemiológica perpassa pela organização das práticas profissionais de forma que as ações executadas sejam rotineiras, articuladas, e principalmente qualificadas, refletindo, assim, positivamente nas ações de vigilância epidemiológica do mesotelioma relacionado ao trabalho. Para isso, o estado tem papel fundamental de estabelecer e coordenar as rotinas de

sistematização, processamento e análise dos dados gerados nos municípios elegendo prioridades.

A Portaria SVS nº. 21 de 2019 instituiu um Plano de Ação objetivando a estruturação da rede de ações e serviços de saúde para atenção integral à saúde da população exposta ao amianto, no qual deve contemplar, entre outros, o conhecimento do perfil epidemiológico relacionado à exposição ao amianto e seus efeitos na saúde, especialmente nos grupos mais vulneráveis: trabalhadores e população exposta ambientalmente (Brasil, 2019).

Diante desse cenário, a Coordenação de Saúde do Trabalhador da Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (CST/SES-MG), em 2019, estipulou como meta a implementação da Vigilância do Câncer Relacionado ao Trabalho (VCRT), prioritariamente a vigilância epidemiológica dos mesoteliomas relacionados ao trabalho, tendo como foco principal a inserção qualificada de dados no SINAN.

A descrição do processo de implementação da VCRT em Minas Gerais e seu impacto nas notificações de mesotelioma no SINAN auxilia os profissionais de saúde na organização e operacionalização das ações de vigilância, bem como na execução de estratégias interventivas, a partir dos dados epidemiológicos gerados. Assim, visando publicizar as informações produzidas, pretende-se com este trabalho, dirigir aos profissionais de saúde, especialmente os da VISAT, orientações de subsídio para a execução das ações de VCRT, com enfoque nas investigações epidemiológicas dos casos de cânceres suspeitos de relacionados ao trabalho, e posterior notificação no SINAN, quando confirmada a relação com o trabalho.

2 MÉTODOS

Para análise da primeira etapa do estudo, referente ao processo de implementação da VCRT no estado de Minas Gerais, foi utilizado o estudo de caso considerando a abordagem qualitativa.

Tendo em vista os fluxos de organização e operacionalização das ações no território mineiro os resultados do processo de implementação da VCRT foram apresentados em onze etapas: Capacitação no estado sobre a VCRT; Estabelecimento de parceria com a Coordenação de Vigilância do Câncer; Eleição do câncer prioritário: Mesotelioma; Elaboração do instrumento de coleta de informações sobre o histórico ocupacional; Sensibilização da equipe gestora dos hospitais; Identificação dos casos de mesotelioma a partir dos sistemas de informação em saúde; Investigação Epidemiológica em Saúde do trabalhador: Emissão de parecer quanto a notificação do caso no SINAN: reuniões periódicas para discussão dos casos; Monitoramento mensal das notificações de mesotelioma lançadas no SINAN e Expansão das ações de VCRT para outros tipos de cânceres.

Para análise da segunda etapa do estudo referente à verificação das notificações mesotelioma no SINAN foi realizado um estudo epidemiológico transversal descritivo com abordagem quantitativa a partir da análise de dados secundários extraídos das Fichas de investigação/notificação de CRT do SINAN, na qual apresentam o campo 48 “Diagnóstico Específico” preenchido com o CID-10 C45 - Mesotelioma, nos períodos de 2004 a 2018 (anterior à implementação da VCRT no estado de Minas Gerais), e 2019 a 2021 (após a implementação da VCRT no estado).

Foram analisadas as variáveis das fichas do SINAN contidas nos campos obrigatórios (são aqueles cuja ausência de dado impossibilita a inclusão da notificação ou da investigação no Sinan) e essenciais (são aqueles que, apesar de não ser obrigatório, registra dado necessário à investigação do caso ou ao cálculo de indicador epidemiológico ou operacional). São campos obrigatórios: município de notificação, unidade de saúde (ou outra fonte notificadora), idade, sexo, município de residência e ocupação. São campos essenciais: raça/cor, escolaridade, situação no mercado de trabalho, tempo de trabalho na ocupação, atividade econômica (Classificação Nacional de Atividade Econômica – CNAE), tempo de exposição ao agente de risco, regime de tratamento e evolução do caso.

3 RESULTADOS

3.1 Etapa 1 - Descrição das etapas de implementação da VCRT no estado de Minas Gerais

Os resultados do processo de implementação da VCRT serão apresentados em onze etapas: Capacitação no estado sobre a VCRT; Estabelecimento de parceria com a Coordenação de Vigilância do Câncer; Eleição do câncer prioritário: Mesotelioma; Elaboração do instrumento de coleta de informações sobre o histórico ocupacional; Sensibilização da equipe gestora dos hospitais; Identificação dos casos de mesotelioma a partir dos sistemas de informação em saúde; Investigação Epidemiológica em Saúde do trabalhador: Emissão de parecer quanto a notificação do caso no SINAN: reuniões periódicas para discussão dos casos; Monitoramento mensal das notificações de mesotelioma lançadas no SINAN e Expansão das ações de VCRT para outros tipos de cânceres.

3.1.1 Capacitação no estado sobre a VCTR

Em maio de 2019 a CST-SES/MG promoveu em parceria com o INCA, a capacitação “Vigilância do Câncer Relacionado ao Trabalho” que contou com a participação das RT-ST das 28 URS, com os técnicos dos CEREST do estado, com Referências Técnicas das Coordenações de Vigilância do Câncer e de Vigilância de Condições Crônicas da SES/MG e RT-ST de alguns municípios e profissionais de hospitais da região metropolitana de Belo Horizonte.

O evento foi dividido em dois momentos, o primeiro no qual foi feita apresentação teórica por especialistas do INCA e SES/MG (com todos os participantes) e o 2º que foi a realização de uma Oficina para elaboração de *Plano de Trabalho*, voltadas especificamente para as URS BH, Montes Claros e Uberaba.

3.1.2 Estabelecimento de parceria com a Coordenação de Vigilância do Câncer

A Coordenação de Vigilância do Câncer é a área técnica da SES/MG responsável, entre outras atribuições, por gerir as informações do Registro Hospitalar de Câncer (RHC), bem como elaborar e divulgar as informações por ele produzida. A

partir de 2019, com a organização das ações de VCRT no estado, foi estabelecida a parceria com essa coordenação a fim de delinear algumas estratégias de ação, entre as quais a disponibilização de dados referentes a cânceres inseridos no RHC. Ressalta-se que essa parceria tem sido fundamental para impulsionar a implementação e ampliação das ações de VCRT no estado.

3.1.3 Eleição do câncer prioritário: Mesotelioma

A eleição do câncer prioritário para início das ações de VCRT em Minas Gerais baseou-se no perfil produtivo do estado, nos agentes comprovadamente cancerígenos e câncer de baixa incidência. Sendo identificado o mesotelioma como prioritário, e a URS BH eleita como regional piloto para início das ações, uma vez que concentrava maior número de empresas produtoras de produtos utilizando o amianto como matéria prima. Com o avanço das ações, e consequentemente ganho de conhecimentos sobre a temática, houve expansão das ações para as demais regiões do estado, a partir da identificação de casos via RHC, especialmente.

3.1.4 Elaboração do instrumento de coleta de informações sobre o histórico ocupacional

Para o levantamento organizado e minucioso das informações, especialmente sobre o histórico ocupacional foi elaborado o modelo de Formulário de Investigação de Caso suspeito de câncer Relacionado ao Trabalho. O documento foi estruturado para ser aplicado em entrevista ao trabalhador, ou em casos de óbitos desse, a seus familiares com campos destinados a inserção de dados, como identificação do investigado e da neoplasia, até detalhamento das ocupações em exercício e exercidas e seus respectivos riscos ocupacionais.

3.1.5 Sensibilização da equipe gestora dos hospitais

Para apresentação da proposta inicial de trabalho foi estabelecida uma agenda de visitas aos gestores dos hospitais especializados no atendimento a pacientes com câncer, tendo como pauta a VCRT, suas estratégias de implementação e a importância do hospital nesse processo. De um modo geral, foram acordados nestes

espaços, acesso a dados assistenciais pelos profissionais da VISAT, entretanto não foram discutidos nem definidos fluxos de informações entre os serviços a partir da identificação, na instituição hospitalar, de pacientes com diagnósticos estabelecidos de mesoteliomas. Com os avanços das ações, houve a necessidade de estender as visitas a outros hospitais, que não estavam necessariamente vinculados de forma direta ao tratamento do câncer e retornar à alguns hospitais para reapresentar/rediscutir as pautas anteriormente apresentadas.

3.1.6 Identificação dos casos de mesotelioma a partir dos sistemas de informação em saúde

3.1.6.1 Levantamento de casos no Registro Hospitalar de Câncer

A extração de casos de mesotelioma no RHC foi realizado pela área técnica responsável na SES/MG, baseando-se na Classificação Internacional das Doenças para Oncologia (CID-O) versão 3.0, e considerando:

- a localização do Tumor Primário (CID): pulmão (C34), coração/mediastino/pleura (C38), peritônio/retroperitônio (C48);
- o Tipo Histológico do Tumor Primário (CID-O): Mesotelioma maligno (9050/3), mesotelioma fibroso maligno (9051/3), Mesotelioma epitelióide maligno (9052/3) e Mesotelioma bifásico maligno (9053/3);
- períodos diferenciados de busca: 2005 a 2021 (no âmbito da URS BH) e 2018 a 2021 (demais URS do estado).

Destaca-se que o período de extração dos dados foi sendo ampliado, anualmente, à medida que os dados foram sendo disponibilizados dos SIS. Além disso, a definição de diferentes períodos de busca, levou em consideração o fato de a URS Belo Horizonte ter sido elencada como piloto, bem como o período pandêmico vivenciado pela COVID - 19, fator esse interferiu no processo investigado das demais URS do estado, mas que será melhor detalhado posteriormente na pesquisa.

3.1.6.2 Levantamento de casos no Sistema de Informação sobre Mortalidade

O levantamento de casos de mesotelioma no SIM, foi realizado pela área técnica responsável na URS BH considerando:

- a causa básica da morte: mesotelioma da pleura (CID-10 C45.0); Mesotelioma do peritônio (CID-10 C45.1); mesotelioma do pericárdio (CID-10 C45.2); mesotelioma de outras localizações (CID-10 C45.7); mesotelioma não especificado (CID-10 C45.9);
- o mesotelioma como causa básica associada da morte: Pesquisa, no campo 49 da DO de todos os registros das causas de óbito, (linhas a,b, c e d) que continham a descrição (palavra- chave) “mesotelioma”;
- óbitos por município de ocorrência, no período de 2006 a 2021.

Considerando o fluxo de informação estabelecido como rotina entre as áreas técnicas responsáveis pelo SIM e pela Saúde de Trabalhador na URS BH, bem como o fato de as ações de VCRT terem iniciado em Belo Horizonte, optou-se cautelarmente por, no primeiro momento, somente analisar dados de mortalidade obtidos nessa regional.

Destaca-se que o período de para extração dos dados foi sendo ampliado anualmente, à medida que os dados foram sendo disponibilizados no SIS.

3.1.6.3 Levantamentos de casos notificados no SINAN

O levantamento de casos de mesotelioma no SINAN, foi realizado pela área técnica CST- SES/MG, considerando:

- a identificação de fichas de notificação de CRT com o campo 48, Diagnóstico Específico, preenchido com o código CID-10: C45 (Mesotelioma), no período de 2004 a 2018;
- o rastreio em todo o banco de CRT, de possíveis fichas com o campo Informações complementares e observações preenchido com as palavras “asbestose”, “asbesto”, “pericárdio”, “peritônio”.

Essa busca foi realizada a fim de se verificar se os casos de mesotelioma rastreados no RHC e no SIM, haviam sido notificados no SINAN. Ao todo, nesta busca, foram encontradas apenas quatro fichas de notificação de mesotelioma no sistema (BRASIL, 2021a).

3.1.7 Pareamento de informações dos SIS

Todos os casos de mesoteliomas obtidos por meio do RHC, SIM e SINAN, foram agrupados em planilha excel, sendo pareados e comparados manualmente por meio das variáveis nome, nome da mãe, sexo, data de nascimento, idade e município de residência. Após a avaliação, compatibilização e complementação das informações, a planilha excel foi reorganizada, descrevendo - se por coluna: nome, nome da mãe, data de nascimento, endereço, ocupação RHC, ocupação SIM, data de diagnóstico, localização primária do tumor, tipo histológico, instituição de tratamento e data do óbito.

Destaca-se que, considerando a dinamicidade do processo, houve a necessidade de anualmente acrescentar dados dos SIS a planilha a medida que os dados foram sendo disponibilizados, sendo essa uma atividade constante e ininterrupta.

Sendo assim, no período de estudo desta pesquisa, 2019 a 2021, foram rastreados ao todo 115 casos de mesoteliomas, sendo 80 do RHC e 35 do SIM da URS BH. Deste, apenas um (1) havia sido notificado no SINAN. Logo, 114 casos foram elencados para a realização da investigação epidemiológica em saúde do trabalhador (BRASIL, 2021; 2021a; 2021b).

3.1.8 Investigação epidemiológica em saúde do trabalhador

Todos os casos de mesotelioma identificados como não notificados no SINAN foram subdivididos na planilha excel por URS considerando a localização da instituição (hospital) de tratamento na sua respectiva área de abrangência. Após a separação, cada planilha específica foi encaminhada para a URS responsável, que por sua vez enviou aos serviços municipais de saúde do trabalhador de jurisdição

para a realização da investigação epidemiológica em saúde do trabalhador, especialmente para o levantamento do histórico ocupacional, sendo esta realizada:

- pelas RT-ST municipais, nas situações em que o paciente residia ou residiu em seu município, exceto quando este era residente ou residiu em localidades sede de CEREST.
- pelos técnicos dos CEREST, quando os pacientes eram residentes/ ou residiram em municípios sedes desses serviços.

Sendo assim, na sua grande maioria as investigações foram realizadas pelos profissionais da VISAT de forma cooperada entre si, visto que em muitas situações o local de tratamento não era o mesmo que o de residência do paciente. Isto demandou em articulações entre as VISAT municipais e regionais para levantamento de informações em diferentes fontes de acesso como família, local de tratamento, sindicatos e universidades.

Em determinadas situações, os serviços de saúde do trabalhador, quer sejam os CEREST quer sejam as RT-ST dos municípios, realizaram articulações com a Atenção Primária à Saúde (APS) para confirmação de dados do investigado e/ou para acompanhamento durante a entrevista.

A coleta de informação sobre o histórico ocupacional foi realizada na residência do paciente/familiar (a grande maioria), ou remotamente (via telefone), devido à pandemia de COVID-19, ou em instituição hospitalar. Quanto a este aspecto vale destacar que uma das entrevistas foi realizada no local de tratamento do investigado, no qual obteve-se dados altamente qualificados, uma vez que o profissional da instituição preencheu o formulário de investigação conversando com o próprio paciente e consultando à carteira de trabalho dele. Destacando-se ainda o fato que a entrevista foi realizada em um ambiente e com profissional já familiarizado pelo paciente. Todos esses fatores associados facilitaram a identificação da ocupação de risco (que foi primeira do trabalhador, exercida por apenas 4 meses). De posse das informações, o serviço especializado, encaminhou o caso para o CEREST Belo Horizonte que fechou o nexo e notificou o caso no SINAN.

Em raras situações, os profissionais da VISAT entrevistar o próprio paciente, nas quais foi observada desconfiança no fornecimento de informações. Na maioria dos casos investigados, em decorrência do óbito dos trabalhadores, foi necessário

entrevistar familiares ou pessoas próximas. Sendo assim, na maioria das situações, houve dificuldade de realizar análises mesmo que preliminares, sobre a relação da doença pelo fato do entrevistado, na grande maioria das vezes, desconhecer os processos de trabalho, bem como as quais riscos o trabalhador foi exposto, assim como não possuir ou ter desfeito de documentos do paciente, como a carteira de trabalho por exemplo.

Nas situações em que foi necessário consultar documentos assistenciais para busca de ocupação e possíveis registros de exposição ocupacional ao amianto, pouco ou nenhuma informação foi encontrada, isto considerando que, dependendo do caso investigado, houve a necessidade de consultar serviços de saúde dos diferentes pontos da rede, incluindo do sistema privado.

Ademais, em algumas instituições hospitalares houve dificuldade de acesso a informações em prontuários do paciente, devido a negativa para consulta a estes documentos, ainda que tenha sido realizado visita prévia aos hospitais para sensibilização e esclarecimentos. No tocante ainda a necessidade de consultar documentos assistenciais, em determinados casos foi necessário realizar articulações com serviços de alta complexidade, não cadastrados no RHC.

Na investigação de alguns casos foi necessário realizar articulações com determinados tipos de sindicatos e/ ou com universidades, para melhor compreender formas de exposição ao amianto em ramos produtivos específicos como aqueles relacionados ao setor de eletricidade e o da fabricação de produtos de minerais não-metálicos, neste caso especificamente, manipulação de produtos fabricados a partir da pedra-sabão. Estas articulações foram determinantes e essenciais para fechamento do nexa epidemiológico

A busca em literatura dos casos investigados, considerando o vasto quantitativo de publicações sobre o tema, envolveu essencialmente levantar riscos de exposição ao carcinógeno por tipo de atividade econômica e por tipo ocupação (especialmente aquelas menos relacionadas as de risco e daquelas que se tinham pouco detalhamento sobre as atividades desenvolvidas em cada uma delas

Destaca-se ainda pelo fato do uso do amianto estar proibido em Minas Gerais, bem como as exposições ocorreram em momentos bem distantes e em atividades informais não foi viável ou possível identificar riscos nos ambientes e nos processos de trabalho por meio de ações de vigilância in loco, ou seja, nas empresas ou estabelecimentos/loais de trabalho identificados na investigação.

Todas as informações coletadas durante todo o processo investigativo, bem como o detalhamento, de cada uma das etapas realizadas, foram registradas no Formulário de Investigação, sendo também anexados a ele cópias de documentos assistenciais e trabalhistas, quando obtidos. Adicionalmente para melhor condução da investigação e verificação de demais informações chaves para a epidemiologia, a ficha do SINAN de investigação/ notificação do CRT, foi utilizada como referência.

3.1.9 Emissão de parecer quanto a notificação do caso no SINAN: reuniões periódicas para discussão dos casos

O nexos entre o câncer e o trabalho é uma atividade técnica, que demanda conhecimento específicos como aqueles relacionados aos ambientes de trabalho e as formas de exposições ocupacionais. Sendo assim, todos os casos de mesotelioma investigados foram discutidos em reuniões, envolvendo integrantes específicos de acordo com o caso em investigação. Contudo de uma maneira geral, havia como participantes a CST/SES-MG, a RT-ST da URS BH, a Coordenação de Saúde do Trabalhador da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte com seus respectivos CEREST de abrangência e profissional médico de um serviço de alta complexidade localizado na capital mineira. Além disso, em algumas situações mais complexas, nas quais houve dificuldade na emissão de parecer, solicitava-se apoio técnico do INCA.

Dos 114 casos de mesotelioma investigados, foi possível estabelecer o nexos epidemiológico com o trabalho de 35, os quais foram devidamente inseridos no SINAN pelas vigilâncias epidemiológicas municipais, conforme fluxo de rotina do sistema e considerando o local de ocorrência da doença. Destaca-se que a emissão do parecer se baseou em critérios técnicos, nos quais era imprescindível que fosse identificada durante a investigação epidemiológica, a caracterização da exposição ocupacional ao amianto. Nesse sentido, parte significativa dos casos de mesotelioma investigados foram inconclusivos uma vez que as informações obtidas acerca do histórico laboral foram insuficientes para demonstrar a exposição ocupacional ao amianto, seja devido à escassez de informações disponíveis nos documentos assistenciais do paciente, seja por eventual esquecimento ou desconhecimento do paciente ou familiares sobre a manipulação do amianto em algum momento da vida, seja ainda por ainda não encontrar trabalhador ou familiar para prestar as informações.

Destaca-se entre os casos investigados de mesotelioma foi identificada a exposição ambiental ao amianto, entretanto por não haver ficha no SINAN para este tipo de exposição, os casos foram descartados. Sabe-se que os riscos à saúde relacionados à exposição ao amianto não se restringem aos trabalhadores, familiares e pessoas que residiram perto de fontes poluentes de amianto como, minas ou fábricas de fibrocimento também sujeitas a desenvolver doenças.

Como forma de melhor qualificar o SINAN, antes do lançamento de dados no sistema, procurou-se verificar as informações mais adequadas e fidedignas para cada campo. Além disso, para melhor padronizá-las, bem como permitir rastreabilidade entre os sistemas e gerar confiabilidade nos dados lançadas no SINAN, foi orientado a todos notificadores que descrevessem no campo “Informações complementares e observações” o tipo histológico, o local do tratamento, e se óbito, número da DO e local do óbito.

Ainda, considerando a sobrevida dos pacientes com mesotelioma, periodicamente, solicitava-se a equipe do SIM, por meio de listagem nominal dos casos em investigação e sem informação sobre o óbito, a verificação de DO relacionadas a esses pacientes. Logo, sempre que necessário, as atualizações no SINAN foram realizadas. Esse tipo de atividade permitiu evidenciar que para que determinados campos das fichas de CRT tenham informações fidedignas e atualizadas, como é o de “evolução do caso” é imprescindível, a revisão periódica das informações.

3.1.10 Monitoramento mensal das notificações de mesotelioma lançadas no SINAN

As notificações de mesotelioma inseridas no SINAN foram analisadas periodicamente pela CST-SES/MG com o intuito de verificar o adequado preenchimento de todas as informações, sendo determinados campos averiguados de forma mais criteriosa. Sendo assim, foi observado se a ocupação preenchida foi aquela na qual o trabalhador foi exposto ao amianto, se os dados da empresa foram corretamente descritos, se entre os riscos ocupacionais foi marcada a opção de exposição ao amianto, se o diagnóstico da doença foi preenchido e descrito corretamente (uma vez que por não ser campo obrigatório muitas unidades notificadoras tendem a não o preencher mesmo tendo a informação precisa) e se no

campo “Informações complementares e observações” foram descritas as orientações padronizadas.

Após as verificações, as notificações com algum tipo de inconformidade foram encaminhadas para as respectivas URS a fim de que estas solicitassem aos municípios notificadores as devidas adequações.

3.1.11 Expansão das ações de VCRT para outros tipos de cânceres

Com a experiência acumulada nas investigações epidemiológicas do mesotelioma, outros tipos de cânceres tem sido alvo das ações no estado como Linfomas Não Hodgking em agricultores, as leucemias e os cânceres de pele não melanoma, em ocupações de risco, como cânceres prioritários para as ações de VCRT. Por meio da resolução estadual SES/MG Nº 7.730, de 22 de setembro de 2021, houve repasse de recurso financeiro aos municípios, para fomento e execução de ações de VISAT, subdividas em dois grandes eixos, a Vigilância Epidemiológica das Doenças e Agravos Relacionados ao Trabalho e a Vigilância dos Ambientes e Processos de Trabalho. Atualmente a legislação vigente é a SES/MG Nº 8.383, de 19 de outubro de 2022 que mantém os dois grandes eixos da resolução anterior. Em ambas as legislações a VCRT foi foco prioritário, uma vez que os municípios devem prioritariamente investigar casos de cânceres com suspeição de relacionados ao trabalho (identificados principalmente via RHC) e no caso de municípios sedes de CEREST, realizar ações de Vigilância de Ambientes e Trabalhos, em locais com prováveis ou comprovada exposições a agentes cancerígenos. Sendo assim, as ações de VCRT no estado não se limitaram ao aumento das notificações no SINAN e foram organizadas na perspectiva de promoção e proteção à saúde dos trabalhadores nos ambientes de trabalho.

3.2 Etapa 2 - Perfil das notificações de mesotelioma registradas no SINAN

O total de casos de mesotelioma registrados no SINAN, em Minas Gerais, até 2021, foram 39, sendo que no período de 2004 a 2012 não foram inseridos nenhum registro no sistema. Para melhor caracterização, as análises das notificações de mesotelioma no SINAN foram subdividas em três períodos: 2004 - 2021 (total), 2004 - 2018 (anterior a implementação) e 2019 - 2021 (posterior a implementação).

No que se refere a dados sociodemográficos, considerando a amostra total (n=39) em todo o período avaliado, 43,6% possuíam 70 anos ou mais, 97,4% eram do gênero masculino, 38,5% tinham ensino fundamental, 69,2% se autodeclararam pardos. Destaca-se o elevado percentual de ignorados para a variável escolaridade (28,1%), seguida da raça (15,4%).

Quanto análise de dados de notificação, no que concerne à amostra total (n=39), a maioria dos casos foram notificados pelo município de Belo Horizonte (74,3%), sendo 61,5% pelos CEREST de Belo Horizonte (Municipal e Regional). Além disso, 87,2% trabalhadores residiam em municípios de jurisdição da URS BH. Comparando-se os períodos anterior e sucessor a implementação, em ambos a maioria foi notificada em Belo Horizonte (75,0%) e (74,2%) respectivamente. No que tange a Unidade Notificadora no período que antecedeu a VCRT o Hospital das Clínicas – Ebserh foi responsável por 50% das notificações, e no pós VCRT o CEREST Municipal Belo Horizonte por 37,1% dos registros no SINAN. Quanto ao local de residência do trabalhador, antes da VCRT, da amostra total (4), cada um (1) deles vivia em diferentes localidades, representando 25% cada uma (Betim, Contagem, Pedro Leopoldo e Ribeirão das Neves). Já no período pós implementação, 20% residiram igualmente em Belo Horizonte e em Contagem.

Ainda quanto à análise de dados de notificação, para as três (3) amostras - total, pré e pós implementação da VCRT - a maior parte dos trabalhadores exercia a ocupação de pedreiro nos três (3) períodos apreciados (23,1%, 25%, e 22,8%, respectivamente). Além disso, por período, sequencialmente analisado, o maior tempo de trabalho exercido, entre as ocupações informadas, foi entre 10 a 19 anos (17,9%), 0 a 9 anos (50%) e 10 a 19 anos juntamente com 30 anos ou mais (17,1%), sendo que na amostra total e pós implementação houve significativo preenchimento de ignorado (51,3% e 57,1% respectivamente). Quanto ao tempo de exposição ao amianto em todos os períodos avaliados, a maioria foi entre 0-9 anos (61,5% na amostra total, 75% na etapa pré intervenção e 60% no pós intervenção).

Além disso, nos três períodos a maior parte das atividades econômicas foi exercida na Fabricação de produtos minerais não –metálicos (15,4% amostra total, 50% pré VCRT e 11,4% pós VCRT). Destaca-se a alta percentagem de não preenchimento deste campo CNAE na amostra total (61,5%) e no período pós implementação (68,6%). Quanto ao regime de tratamento, a maioria foi hospitalar na amostra total (69,2%) e no período pós implementação (74,3%), e ambulatorial

antes da VCRT (50%). Quanto a evolução do caso, nos três períodos, a maioria foi a óbito por câncer relacionado ao trabalho (84,6% na amostra total, 100% no pre VCRT e 82,9% no pós VCRT) e em relação a situação de mercado, houve predominância de aposentados (41,0%, 50% e 40%, em cada etapa, respectivamente).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar dos esforços do Ministério da Saúde, especialmente do INCA, as experiências sobre VCRT ainda são pontuais e realizadas usando estratégias diversas, de maneira geral, baseando-se em parcerias com serviços de alta complexidade.

No território mineiro, as ações de VCRT, impulsionadas pela vigilância epidemiológica do mesotelioma, foram disseminadas e capilarizadas independentemente do porte do município e de este ter ou não serviço especializado em saúde do trabalhador para apoio e retaguarda técnica, sendo incorporada pela VISAT em muitos municípios do estado. As ações foram estruturadas considerando a organização dos serviços de VISAT do SUS, o perfil produtivo do estado e os agentes reconhecidos como comprovadamente cancerígenos em literatura nacional e internacional. Destaca-se que o estado possui serviços especializados em saúde do trabalhador, os CEREST. Entretanto, o quantitativo existente no território mineiro não cobre todos os municípios do estado. Sendo assim, na maioria dos municípios do estado as ações de VISAT, incluindo as de VCRT, são realizadas pelas RT-ST.

No que tange às investigações epidemiológicas do mesotelioma, vários foram os desafios, especialmente aqueles relacionados à identificação de situações de exposições de risco ao amianto, tendo em vista o longo período de latência da neoplasia, o ruim prognóstico da doença, a inexperiência dos serviços de saúde do trabalhador em realizar este tipo de ação e a não caracterização pelos serviços assistenciais de saúde de exposições ocupacionais e do histórico ocupacional.

Ainda há de se ressaltar como desafio, o cenário epidemiológico mundial, a pandemia de COVID-19, no qual os serviços de saúde, incluindo os de saúde do trabalhador, voltaram todos os seus esforços e ações para o enfrentamento da doença.

Para verificação da relação do desenvolvimento do mesotelioma com a exposição ao amianto em ambientes laborais foi fundamental a estruturação do formulário de coleta de informações sobre o histórico ocupacional. Este formulário na grande maioria das investigações foi aplicado pela RT-ST na residência do trabalhador ou familiar e ou de forma remota.

Além disso, em algumas situações para compreensão de situações e fatores de risco relacionados ao amianto, foi necessário articular com determinados sindicatos e universidades.

Há de se destacar que as ações de VCRT foram fundamentais para quantificar e qualificar os dados e informações dos casos de mesotelioma no SINAN. O número de registros nos anos de 2019, 2020 e 2021, somados nesse período 35 casos, representado 97% do total notificado em todos os períodos analisados. No Brasil, no mesmo período foram notificados 68 casos de mesotelioma, sendo que Minas Gerais foi a unidade federada com maior número de notificações, seguidas de São Paulo (23), Paraná e Santa Catarina (2) e Pernambuco e Bahia (1) (BRASIL, 2022a).

Como produto dessa pesquisa de mestrado, será elaborado, em 2024, Protocolo específico para a Vigilância do Câncer Relacionado ao Trabalho. Tal prazo decorre da magnitude desse documento, bem como a necessidade de articulação com diversos atores do Sistema Único de Saúde.

5 RECOMENDAÇÕES

As ações de VCRT, incluindo as investigações epidemiológicas, devem ser realizadas rotineiramente pelos serviços de saúde, especialmente os de saúde do trabalhador. De acordo como o Guia de Vigilância em Saúde (2022), essa é uma atividade obrigatória, que pode ser executada por qualquer profissional de saúde, e que necessariamente deve antever a notificação no SINAN (BRASIL, 2022c).

Sendo assim, a partir da experiência obtida a partir da investigação dos casos de mesotelioma, propõe-se orientações para a realização da investigação epidemiológica em saúde do trabalhador de casos de cânceres suspeitos de relacionados ao trabalho, conforme descrição a seguir.

Para melhor caracterização das ações, define-se Investigação Epidemiológica em Saúde do Trabalhador como um conjunto de atividades (etapas), realizadas a partir da constatação ou suspeição de doença (s) e agravo (s) relacionados ao trabalho, para a identificação e análise de possíveis fatores e situações ocupacionais desencadeantes a fim de possibilitar a execução de medidas de saúde do trabalhador pertinentes, entre elas a notificação de casos oportunos no SINAN.

5.1 Entrevista ao trabalhador/ familiar

- Objetivo: levantamento de informações, especialmente sobre o histórico ocupacional;
- Instrumento de coleta: formulário de investigação de caso suspeito de câncer relacionado ao trabalho e/ ou a Ficha do SINAN de Câncer Relacionado ao Trabalho;
- Local de coleta: residência do Trabalhador ou Familiar, Unidade assistencial (hospital, Unidade Básica de Saúde);
- Forma de aplicação: presencial (preferencial) ou remota (telefone);
- Possíveis parcerias: atenção Primária a Saúde (APS), rede hospitalar, outros;
- Observações: para levantamento do histórico ocupacional, considerar tempo de latência da doença e tempo de exposição ao agente/ situação cancerígena.

5.2 Análise de documentos assistenciais

- Objetivo: Levantamento de informações junto aos serviços assistenciais, incluindo confirmação diagnóstica, ocupação e relatos de exposição ocupacional;
- Instrumento de coleta: Formulário de investigação de caso suspeito de câncer relacionado ao trabalho.;
- Local de coleta: APS, rede hospitalar, durante a entrevista ao trabalhador ou familiar (por meio de fornecimento/ disponibilização de documentos, como por exemplo exames);
- Forma de aplicação: Presencial (preferencial) ou remota (telefone);
- Possíveis parcerias: APS, rede hospitalar, etc;
- Observações: Para comparação, complementação e qualificação oportunas, pode levantar informações em diferentes Sistemas de Informação em Saúde como SIM, SIA e RHC.

5.3 Análise de literatura especializada

- Objetivo: levantamento de ocupações de riscos, atividades econômicas relacionadas e respectivas neoplasias associadas;
- Instrumento de coleta: literatura especializada: Diretrizes de Vigilância do Câncer Relacionado ao Trabalho, 2013; Ambiente, trabalho e câncer Aspectos epidemiológicos, toxicológicos e regulatórios, 2020; Atlas do câncer relacionado ao trabalho no Brasil: Análise regionalizada e subsídios para a Vigilância em Saúde do Trabalhador, 2021; Doenças relacionadas ao trabalho: Manual de Procedimentos para os Serviços de Saúde, 2001; monográficas da IARC, etc;
- Fonte de coleta: artigos, livros, monografias, etc.

5.4 Articulação com Sindicatos, universidades

- Objetivo: levantamento de informações de riscos relacionados ao ambientes e processos de trabalho a partir do conhecimento e saber do trabalhador e de especialistas para melhor compreender agentes/situações de risco;
- Instrumento de coleta: formulário de investigação de caso suspeito de câncer relacionado ao trabalho;
- Possíveis articulações: conforme o tipo de câncer que está sendo investigado. Exemplos: Linfoma Não Hodgking: Emater, sindicatos dos agricultores, Secretaria de Agricultura e Pecuária.

5.4 Realização de Vigilância de Ambientes e Processos de Trabalho

- Objetivo: levantamento de informações sobre riscos ocupacionais nos ambientes e processos de trabalho a fim de identificar os agentes existentes, os potenciais de risco a eles associados e qual a prioridade de avaliação e controle para esse ambiente de trabalho. Sempre é recomendado sua realização, mas nem sempre é possível. Ex.: investigação de mesotelioma em empresa desativada ou que teve seus processos de trabalho alterados. Nestas situações, fundamental buscar outras formas de identificação de situações de risco;
- Instrumento de coleta: roteiros de Vigilância de Ambientes e Processos de Trabalho;
- Local de ação: locais de trabalho: empresa, estabelecimento, etc;
- Possíveis parcerias: Conforme câncer em investigação.

5.5 Análise das informações/dados levantados para discussão dos casos e emissão de parecer quanto a notificação no SINAN

- Objetivo: verificação de nexo do câncer com as atividades ocupacionais, a partir das informações levantadas durante o processo investigativo, especialmente aquelas relacionadas ao suporte teórico, a coerência bibliográfica e a identificação das vias de exposição;

- Possíveis parcerias: conforme câncer em investigação. Ex.: outros profissionais da Vigilância, incluindo os do CEREST; profissionais especialistas de acordo com o tipo de câncer que está sendo investigado, etc.

5.6 Notificação qualificada dos casos de CRT no SINAN

- Objetivo: realização da notificação qualificada dos casos confirmados como relacionados ao trabalho por meio da investigação epidemiológica;
- Instrumento de notificação: ficha do SINAN disponível no Portal da Vigilância em Saúde da Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais disponível em; <http://vigilancia.saude.mg.gov.br/index.php/sistemas-de-informacao/agrivos-de-notificacao-SINAN/>;
- Notificadores: hospital de Referência para o Câncer, Serviço de Epidemiologia ou o CEREST, e encaminhada posteriormente para digitação no serviço de vigilância epidemiológica do município;
- Observações: preencher todos os campos da ficha do SINAN de CRT. Atenção quanto aos campos a) campo 31: ocupação - preencher a ocupação de risco, ou seja, naquela que o trabalhador foi exposto ao agente cancerígeno. b) CNAE – preencher o código da atividade econômica correspondente. c) campo 48: diagnóstico específico - nunca deixar em branco ou colocar o código CID C80. Identificar o código correto via exames médicos ou nos Sistemas de Informação em Saúde (RHC, SIM, SIA, por exemplo). No campo “Informações complementares e observações” preencher informações de relevância, especialmente sobre o histórico ocupacional, local do tratamento, e se óbito, número da DO e local do óbito.

5.7 Considerações finais

A realização de uma ou mais etapas da investigação epidemiológica depende das informações, que se tem sobre o caso, necessárias para o estabelecimento do nexo com o trabalho, entretanto, todas investigações requerem o levantamento das

ocupações em exercício/ exercidas de forma mais detalhada possível, que é etapa mais importante e essencial.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 777/GM, de 28 de abril de 2004. Dispõe sobre os procedimentos técnicos para a notificação compulsória de agravos à saúde do trabalhador em rede de serviços sentinela específica, no Sistema Único de Saúde – SUS. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 29 abr. 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. **Diretrizes para a vigilância do câncer relacionado ao trabalho**. 2. ed. Rio de Janeiro: INCA, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. **DATASUS**. Dados de Mortalidade - Brasil. MS/SVS/CGIAE – Sistema de Informação Sobre Mortalidade. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2023b. Disponível em: <http://tabnet.DATASUS.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/obt10uf.def>. Acesso em: 14 ago. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **DATASUS**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2021a. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/>. Acesso em: 19 dez. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Tabulador hospitalar**: informações originais das bases dos RHC (casos analíticos e não analíticos). Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2021b.

BRASIL. Portaria SVS nº 21, de 18 de abril de 2019. Institui o Plano de Ação com vista à estruturação da rede de ações e serviços de saúde para atenção integral à saúde da população exposta ao amianto. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 19 abr. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **DATASUS**. Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Agravos de saúde do trabalhador. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2022a. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/>. Acesso em: 19 dez. 22.

BRASIL. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia de vigilância em saúde**. 5. ed. rev. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2022c.

KALINKE, L. P. *et al.* Uma proposta de criação de um sistema para monitoramento dos casos de mesotelioma maligno em Curitiba, Paraná, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 34, p. e00171917, set. 2018.

KOLLER, F. *et al.* Monitoramento do mesotelioma no sul do Brasil: uma realidade ainda a ser estudada. **Cogitare Enfermagem**, Curitiba, v. 22, n. 1, p. 1-6, jan. 2017.

MENDES, R. Asbesto (amianto) e doença: revisão do conhecimento científico e fundamentação para uma urgente mudança da atual política brasileira sobre a questão. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.17, n.1, p.7-29, jan./fev. 2001.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Saúde. **Resolução SES/MG Nº 8.383, de 19 de outubro de 2022**. Altera a Resolução SES/MG nº 7.730, de 22 de setembro

2021, que institui o repasse de incentivo financeiro, em caráter excepcional, para o fortalecimento das ações de Vigilância em Saúde do Trabalhador (VISAT), no estado de Minas Gerais. Belo Horizonte: SES/MG, 2022. Disponível em: <https://www.saude.mg.gov.br/images/documentos/RESOLU%C3%87%C3%83O%20SES%208383-2022.pdf>. Acesso em: 14 ago. 2023.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Saúde. **Portal da Vigilância em Saúde da Secretaria de Estado de Saúde Minas Gerais**. Belo Horizonte: SES/MG, 2023. Disponível em: <http://vigilancia.saude.mg.gov.br/index.php/sistemas-de-informacao/cancer-siscan/>. Acesso em: 10 ago. 2023.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Saúde. **Resolução SES/MG nº 8.846, de 20 de junho de 2023**. Aprova a atualização das doenças, agravos e eventos de saúde pública de interesse Estadual à Lista Nacional de Doenças de Notificação Compulsória e dá outras providências. Belo Horizonte: SES/MG, 2023a. Disponível em: <https://www.saude.mg.gov.br/images/documentos/RESOLU%C3%87%C3%83O%20SES%208846%20CIB.pdf>. Acesso em: 14 de ago. 2023.

PEDRA, F. **Mortalidade por mesotelioma no Brasil, 1980-2010**. 2015. 122 f. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2015.