



SENSIBILIDADE E ESPECIFICIDADE DOS REGISTROS DE CÂNCER NAS NOTIFICAÇÕES DO MESOTELIOMA MALIGNO¹

Larissa Marcondes*
Tatiana Lage Ferreira Halfeld**
Dario Consonni***
Carolina Mensi****
Leila Maria Mansano Sarquis*****
Luciana Puchalski Kalinke*****

RESUMO

Objetivo: Mensurar a sensibilidade e especificidade das notificações de mesotelioma maligno do Registro de Câncer Base Populacional de Curitiba/Paraná. **Método:** Estudo retrospectivo, transversal, realizado no registro de câncer de base populacional de Curitiba e em 11 fontes notificadoras, de janeiro a dezembro de 2017. A amostra final foi composta por 92 prontuários de pacientes adultos, com diagnóstico e notificação de registrados com câncer de topografia C38 (pleura, coração e mediastino) e C48 (peritônio e retroperitônio). Para análise da sensibilidade e especificidade utilizou-se o *software Stata 14*, com análise da consistência interna; para cada caso notificado pelo registro foi examinado o prontuário da fonte notificadora correspondente, considerando-o como padrão ouro. **Resultados:** A sensibilidade do registro em notificar mesotelioma (CID-10: C45) e câncer de pleura (CID-10: C38.4) foi de 100% (8/8) e 50% (1/2), respectivamente. A especificidade foi 90,2% (74/82), tendo oito casos de outros cânceres classificados como câncer de pleura. **Conclusões:** O registro apresentou alta sensibilidade para notificar mesotelioma maligno, não havendo subnotificação para esses casos, e uma sobre-estimativa para as notificações de câncer de pleura (nove ao invés de um) devido à notificação errônea e equívoca.

Palavras-chave: Mesotelioma. Asbestos. Saúde pública. Epidemiologia. Sistemas de informação.

INTRODUÇÃO

O mesotelioma maligno (MM) é um câncer raro e fatal na maioria dos indivíduos acometidos. Atinge principalmente a pleura (>90%), o peritônio (<10%), e muito raramente o pericárdio e a túnica vaginal do testículo. Assemelha-se ao adenocarcinoma de outros órgãos, dificultando o diagnóstico precoce e preciso, não apresentando sinais de melhora nas últimas décadas⁽¹⁾. Seu prognóstico é muitas vezes reservado, com sobrevida curta (<10% sobrevivem cinco anos após o diagnóstico), manejo terapêutico restrito e qualidade de vida limitante⁽²⁾. O diagnóstico gera, tanto para os pacientes, quanto para os familiares, sentimentos desagradáveis, como medo, angústia e até a

negação⁽³⁾.

A exposição ao asbesto é a principal causa do MM. Autores⁽⁴⁾ destacam que o MM pode ser considerado a impressão digital da exposição ao asbesto, sendo na forma ocupacional seu principal risco, responsável por 80 a 85% dos casos, mas também pode ser decorrente de exposição ambiental e não ocupacional, 4,2% e 1,65, respectivamente. Todas as formas de asbesto (anfíbolos e crisólito) são consideradas cancerígenas, embora com possível diferença de potencialidade, com período de latência entre a exposição e a ocorrência do câncer podendo chegar a muitas décadas⁽⁵⁾.

No Brasil, a utilização desta fibra, com comercialização proibida em 2017, é praticamente apenas na forma crisotila. Apesar

¹Artigo extraído da dissertação de mestrado intitulada "Análise da qualidade de um registro de base populacional ao notificar casos de câncer potencialmente relacionados ao amianto", apresentada ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Paraná (UFPR), no ano de 2017.

*Enfermeira. Doutoranda em Enfermagem pela UFPR. Hospital Erasto Gaertner. Curitiba, PR, Brasil. E-mail: marcondes.lari@gmail.com ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8745-6486>

**Enfermeira. Mestre em Enfermagem pela UFPR. Secretaria Municipal de Saúde de São José dos Pinhais. Curitiba, PR, Brasil. E-mail: tatianahalfeld@gmail.com ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9572-3989>

***Médico. Doutor em Medicina do Trabalho. Analista de estudos Epidemiológicos da Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico, Unidade de Epidemiologia, Milão, Itália. E-mail: dario.consonni@unimi.it ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8935-3843>

****Bióloga. Doutora em Saúde Pública. Coordenadora do Registro de Tumor Profissional da Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico, Unidade de Epidemiologia, Milão, Itália. E-mail: carolina.mensi@unimi.it ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9075-3684>

*****Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Professora aposentada da UFPR. Curitiba, PR, Brasil. E-mail: lmsarquis@gmail.com ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0542-5062>

*****Enfermeira. Doutora em Ciências da Saúde. Professora Associada do Departamento de Enfermagem da UFPR. Curitiba, PR, Brasil. E-mail: lucianakalink@yahoo.com.br ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4868-8193>

de ela ter sua comercialização liberada em outros países, é comprovado que ela pode acarretar uma série de doenças, especialmente no aparelho respiratório, conhecidas como Doenças Relacionadas ao Asbesto (DRA). São elas: fibroses pulmonares (asbestose), derrame pleural benigno, câncer de pulmão, placas pleurais, atelectasia, espessamento pleural difuso e o MM, sendo esta última a principal patologia relacionada ao amianto^(4,5). Contudo, destaca-se que até 2017 se concentravam em Curitiba e região metropolitana indústrias de fibrocimento que utilizavam o asbesto como matéria-prima, o que desperta para o acompanhamento e registros de casos de MM em trabalhadores que atuavam nestas indústrias.

Apesar da existência de registros e da obrigatoriedade de notificações, as taxas de incidência de MM são baixas. Das 28 incidências no Registro de Câncer de Base Populacional (RCBP) do Brasil, na sua última publicação, 12 não continham casos referentes ao MM. Dos que notificaram, destaca-se a Região Sudeste, representada por São Paulo, a qual abrigou a maior fábrica de fibrocimento no Brasil, onde o asbesto é a matéria-prima, e que fechou na década de 90, onde, no período de 2001 a 2005, a taxa foi de 0,16/100.000 homens e de 0,08/100.000 mulheres; na Região Nordeste, representada por Recife, no período de 2000 a 2003, a taxa foi de 0,19/100.000 para homens e de 0,06/100.000 para mulheres; na Região Centro-Oeste, em Goiânia, as taxas de incidência foram de 0,11 e 0,20 a cada 100.000 para homens e mulheres, respectivamente, entre 2001 e 2005; em Curitiba, no período de 2001 a 2005, a taxa de incidência foi de 0,07/100.000 para mulheres e 0,10/100.000 para homens; e vale destacar que a Região Norte não descreveu nenhuma notificação para MM⁽⁶⁾.

As taxas de incidência são calculadas pelas notificações, doenças e óbitos relacionados à exposição aos asbestos. O MM é de notificação compulsória no Sistema de Informações e Agravos de Notificação (SINAN), e os casos são acompanhados pelo Sistema Único de Saúde (SUS) em hospitais que atendem pacientes oncológicos. A responsabilidade da notificação e coleta de informações é dos profissionais de saúde, sendo, após, inseridas no Registro Hospitalar de Câncer (RHC) dos hospitais que atendem esta população, e enviadas por um

integrador ao Registro de Câncer de Base Populacional (RCBP) presente nas capitais do Brasil. Contudo, a qualidade dos dados do RHC e RCBP é frágil em todo o Brasil, contendo informações duplicadas, faltantes e incompletas⁽⁷⁾.

De acordo com os indicadores propostos pelos *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), uma das maneiras de se avaliar a qualidade dos dados de um sistema ou registro é pelo cálculo da sensibilidade (Se) e especificidade (Sp), que é a capacidade de relatar dados referentes à proporção de casos de uma determinada doença detectada pelo sistema⁽⁸⁾.

Os dados disponíveis no Brasil demonstram divergências entre incidências de casos e de mortalidade por MM frente a outros países. No Brasil, país com 209,5 milhões de habitantes, o número de casos divulgado pelo Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), entre 2000 e 2010, foi de 2123 notificações de MM⁽⁹⁾. Na Itália, onde habitam 60,36 milhões de pessoas, um estudo destacou que o número de casos em 12 anos (2000 a 2012) foi de 4442, país que parou de utilizar asbesto em 1992⁽¹⁰⁾. No estudo realizada na Argentina⁽¹¹⁾, os autores apontaram que, entre 1980 e 2013, houve 3259 mortes por MM. Além disso, há casos notificados como câncer de pleura sem avaliação histológica, assim como o número de casos de câncer do mediastino que parecem anômalos⁽¹⁰⁾. Surge, então, a questão norteadora desta pesquisa: A baixa ocorrência do MM em Curitiba é, pelo menos em parte, devida à baixa sensibilidade e especificidade no RCBP para este tipo de câncer?

Assim, o objetivo deste estudo foi mensurar a sensibilidade e especificidade das notificações de MM do Registro de Câncer de Base Populacional na cidade de Curitiba/PR.

MÉTODO

Estudo retrospectivo e transversal, realizado no RCBP da cidade de Curitiba/PR, Região Sul do Brasil, no período de janeiro a dezembro de 2017.

Os critérios de inclusão foram: registros de casos notificados no RCBP de Curitiba, segundo a Classificação Internacional das Doenças para Oncologia (CID-O) versão 3.0, com topografia C38 e C48 e morfologia M____/3 (tumor

maligno) ou ausente, notificados no período de 1998 a 2012. Tal topografia se refere aos tumores malignos primitivos de coração (C38.0), mediastino (C38.1, C38.2, C38.3), pleura (C38.4), retroperitônio (C48.0), peritônio (C48.1, C48.2), que podem esconder cânceres relacionados ao asbesto. O estabelecimento da temporalidade das buscas foi de acordo com o ano de início das notificações do RCBP e a disponibilidade de informações completas registradas no banco de dados. Ressalta-se que o sistema de notificação do RCBP tem sua estrutura formada pela CID-O, sendo necessária a transformação da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados a Saúde – Décima Revisão (CID-10) para CID-O pelas fontes notificadoras.

Os critérios de exclusão constituíram-se de: registros de pacientes menores de 18 anos na data do diagnóstico, não autorizados pela instituição de origem e os prontuários não encontrados pelas fontes notificadoras.

Inicialmente, foi realizada a extração dos dados presentes no sistema de notificação de casos, o SisBasepop, do RCBP-Curitiba, cuja

codificação se deu por CID-O. As variáveis utilizadas foram de identificação (documento de identificação, nome completo do paciente, nome completo da mãe, número do prontuário); demográficas (sexo, data de nascimento, idade na data do diagnóstico, raça/cor, estado civil, escolaridade, ocupação/profissão); referentes ao tumor (endereço completo/procedência, número do exame, topografia, morfologia, meio de diagnóstico, extensão da doença, lateralidade, estadiamento, classificação de tumores malignos (TNM), metástase a distância, data do diagnóstico); de informação (ano, fonte notificadora, data da coleta); e de seguimento (data do óbito, tipo do óbito, *status* vital, data do último contato).

Após a filtragem, e a aplicação dos critérios de exclusão, foram contatadas todas as fontes notificadoras (hospitais, clínicas, institutos, laboratórios de patologia, sistema de informação de mortalidade – SIM) para acesso ao prontuário físico e/ou eletrônico, a fim de complementar e melhor explorar os dados sobre os pacientes. As etapas de seleção da amostra estão descritas na Figura 1.

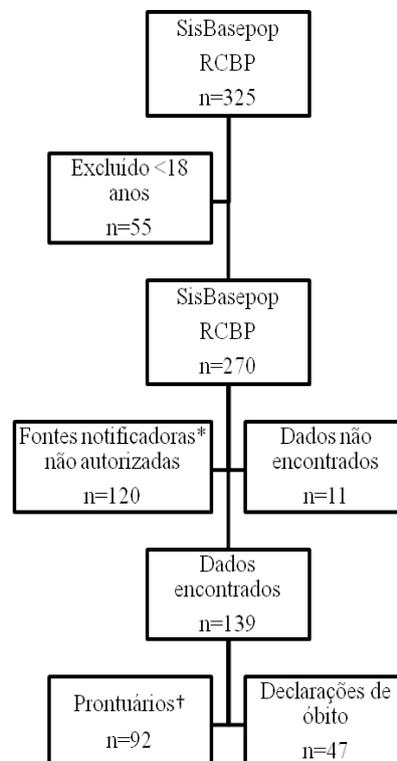


Figura 1. Fluxo de inclusão dos dados dos prontuários diagnosticados e notificados de 1998 a 2012

* Consideram-se como fontes notificadoras não autorizadas aqueles estabelecimentos que não autorizaram a disponibilização dos dados para a pesquisa.

† Número final considerado para a análise

Para a análise, os dados foram tabulados no programa *Microsoft Excel*® 2010, utilizando-se procedimentos de análise estatística descritiva, com os resultados expressos em frequência simples e absoluta (%). A sensibilidade e especificidade descrevem a proporção do resultado positivo ou negativo em quem sabidamente está ou não doente. Para sua verificação foi realizada a análise de consistência interna, ou seja, comparar as informações do sistema com os documentos fonte originais, visto que a veracidade dos casos registrados depende dos documentos fonte. Para isso, foi elaborado um quadro comparando a morfologia e diagnóstico encontrados no RCBP com os laudos de anatomopatológico (AP) e/ou imuno-histoquímica (IHQ) presentes em prontuário do paciente, tendo este como padrão ouro. Os dados dos prontuários eram relativos à evolução e exames realizados. Após, foi feita pelo pesquisador uma codificação de diagnóstico, seguindo as orientações da CID-O3 e CID-10. No final, todos os códigos (RCBP e verificação) foram convertidos em CID-10. Então, casos com morfologia de mesotelioma (CID-O-3: 90503, 90513, 90523, 90533) foram reclassificados como C45 (CID-10).

Os dados de sensibilidade foram descritos pelo número de casos verdadeiros positivos. Já os dados de especificidade refletiram os casos falso positivos. Para se obter a taxa de especificidade, foi utilizada a seguinte fórmula: n de casos notificados/ n de casos verificados $\times 100$. Para as correlações foi utilizado coeficiente de correlação de Spearman, com o auxílio do

software Stata 14®.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências da Saúde (nº 1.669.226), e pelas instituições coparticipantes, Secretaria Municipal de Saúde de Curitiba (Parecer nº 2.027.730), Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (nº 1.732.999) e Hospital Erasto Gaertner (nº 1.653.835). Respeitando os princípios éticos de pesquisas envolvendo seres humanos regidos pela Resolução 466/2012.

RESULTADOS

Dos dados do RCBP, foram identificados 325 casos de câncer de topografia C38 e/ou C48 oriundos de 11 fontes notificadoras (instituições coparticipantes). Após exclusões, restaram 139 registros com dados disponíveis, 92 com prontuário e 47 declarações de óbito (SDO). Para os 47 casos SDO, não foi possível recuperar os prontuários, portanto, eles não foram considerados para as análises subsequentes.

Ao avaliar todos os diagnósticos encontrados em prontuários ($n=92$), encontraram-se 35 (38%) de câncer de retroperitônio, 22 (23,9%) de linfoma (Hodgkin e não Hodgkin), 13 (14,1%) de câncer de mediastino, oito (8,7%) de mesotelioma maligno, cinco (5,4%) de câncer de pulmão, quatro de peritônio (4,3%), três (3,3%) de câncer metastático de pleura, dois (2,2%) de câncer de pleura e um (1,1%) de câncer de próstata (Tabela 1).

Tabela 1. Verificação dos dados diagnósticos encontrados no Registro de Câncer de Base Populacional utilizando os prontuários clínicos. Curitiba/PR, 1998-2012

RCBP	Verificação									Total
	C38.1/2/3	C38.4	C45	C48.0	C48.1/2	C34	C61	C782	C81-C86	
C38.1/2/3 Mediastino	13*	0	0	0	0	0	0	0	0	13
C38.4 Pleura	0	1*	0	0	0	4†	1†	3†	0	9
C45 MM	0	1†	8*	0	0	0	0	0	0	9
C48.0 Retroperitônio	0	0	0	34*	0	1†	0	0	0	35
C48.1/2 Peritônio	0	0	0	1†	3*	0	0	0	0	4
C81-C86 Linfoma	0	0	0	0	0	0	0	0	22*	22
Total	13	2	8	35	3	5	1	3	22	92

RCBP - Registro de Câncer de Base Populacional; * Casos concordantes; † Casos não concordantes

Para os pacientes acometidos por MM e câncer de pleura (n=10), houve predominância do sexo masculino em sete (70%), cinco eram casados (50%), e a média de idade foi de 66,3 anos, com variação de 42 a 89 anos. Não havia descrição nem no RCBP nem no prontuário de raça/cor da pele em dez (100%) dos casos, de ocupação em nove (90%). Faltaram informações de escolaridade em três casos (30%); nos demais, havia: três (30%) com ensino médio completo, um (10%) com ensino médio incompleto, um (10%) com ensino médio

completo e um (10%) com ensino superior incompleto.

Quando relacionada a CID-10 com C38.1-3, câncer de mediastino, não foi verificada nenhuma discordância com o resultado anatomopatológico e imuno-histoquímica entre o prontuário do paciente e a notificação do RCBP (13 casos). Todos os 22 casos de linfomas (C81-C86) do RCBP foram avaliados como linfoma.

A Tabela 2 remete à verificação sintética da SeeSp ao diagnosticar casos de MM e câncer de pleura registrados no RCBP.

Tabela 2. Sensibilidade e especificidade dos dados diagnósticos encontrados no Registro de Câncer de Base Populacional. Quadro sintético. Curitiba/PR, 1998-2012

Tipo de Câncer	Verdadeiro Positivo – Se* n(%)	Falso Positivo – Sp† n(%)	Total n=18
C45 – MM	8 (100)	1 (50)	9
C38.4 – Pleura	1 (50)	8 (9,8)	9

MM – Mesotelioma Maligno; *Se: sensibilidade; †Sp: Especificidade

Constatou-se que a Se do RCBP para MM (C45) foi de $8/8 = 100\%$ (Intervalo de Confiança (IC)95%: 63-100%); e para câncer de pleura (C38.4) foi de $1/2 = 50\%$ (IC 95%: 1-98%), com um caso classificado erroneamente como C45. Este caso, por falta de exame morfológico confirmatório, deveria ser classificado como C38.4, nesta situação pode ser considerado como falso positivo (FP) para mesotelioma.

Quanto à Sp do registro, este apresenta-se com $74/82 = 90,2\%$ (IC 95%: 82-96%); 8/82 (9,8%) casos foram notificados erroneamente (falsos positivos) como C38.4 (tumor maligno de origem primária da pleura). Tratava-se de quatro cânceres de pulmão, um câncer de próstata e três cânceres secundários da pleura. Nos três casos de metástase não foi possível encontrar nos prontuários dados disponíveis da origem do câncer (Tabela 1).

Referente à especificidade, os resultados apontaram uma sobre-estimativa em 12,5% para MM e 350% para câncer de pleura. Para nove registros no RCBP de MM, oito foram verificados corretamente e, para nove registros no RCBP de câncer de pleura, houve dois verificados corretamente.

DISCUSSÃO

Neste estudo, foi mensurada a porcentagem da sensibilidade e especificidade do registro em notificar casos de MM (CID-10, C45), apresentando-se alta para ambas as análises (>90%). Entretanto, embora fossem poucos casos, foi verificado que existem erros nos diagnósticos de câncer de pleura (C38.4) e cerca 10% de falsos positivos em geral. Como consequência, se fossem aplicados os resultados para todos os casos 1998-2012, as taxas publicadas do RCBP de Curitiba por C45 e C38.4 seriam um pouco e muito sobre-estimadas, respectivamente.

Historicamente os programas de controle de câncer se utilizam de vários registros para gerar a incidência e mortalidade da doença. Os RCBPs são relevantes no auxílio desta ação. Suas informações são utilizadas para pesquisas, planejamento, implantação de serviços específicos para prevenção e controle do câncer.

Os diversos sistemas nacionais de informação em saúde vêm crescendo e aumentando a divulgação de informações, possibilitando, com isso, análises específicas. Porém, as análises são mais fidedignas e de melhor qualidade quando o monitoramento é realizado por um registro especializado para o câncer, e em específico para o MM. Autores⁽¹²⁾ destacam que este é essencial para acompanhar os efeitos na saúde de mudanças de modalidades e extensão das

exposições ocupacionais ao longo dos anos e de contaminação ambiental.

Para melhor elucidar o desfecho e analisar a sensibilidade e especificidade dos dados, neste trabalho, optou-se por utilizar prontuários físicos e/ou eletrônicos como padrão ouro. Autores destacam a necessidade de melhoria no preenchimento dos prontuários encontrados em hospitais, pois estes são uma fonte importante para o melhor entendimento da causa do câncer⁽¹³⁾.

No Brasil, faltam dados de pesquisas epidemiológicas relacionados a MM e suspeita-se de subnotificação de MM e câncer de pleura⁽¹⁴⁾. Isto pode ser decorrente da baixa notificação de casos deste câncer nos sistemas de informação em saúde nacional⁽¹³⁾. Autores⁽¹⁵⁾ apontam que as estatísticas atuais de MM, no Brasil e no mundo, são afetadas pela falta de dados adequados sobre mortalidade e incidência, falta de registros e codificação errônea. É possível que estes ainda tenham um aumento nas próximas décadas⁽¹⁶⁾. Isto ressalta a necessidade de um acompanhamento epidemiológico eficaz pelos registros de câncer visando melhorar a prevenção, a qualidade de vida e o prognóstico destes pacientes.

Nem todos os registros de câncer produzem dados de qualidade suficientes para fornecer uma estimativa precisa e imparcial de incidência, principalmente, quando relacionados a cânceres raros. Contudo, a monografia *Cancer Incidence in Five Continents* (CI5), publicação da Agência Internacional de Pesquisa em Câncer, fornece dados considerados de qualidade, revisados por pares⁽¹⁷⁾. O RCBP de Curitiba não tem dados de incidência na CI5 até o momento, porém, seus dados estão melhorando frente aos critérios de qualidade necessários para sua publicação.

Conforme o CI5 vol. X, frente à publicação dos dados referentes aos anos de 2003 a 2007, os seis RCBPs brasileiros que tiveram seus dados publicados demonstraram um quantitativo de 82 casos de MM e 59 casos de câncer de pleura; 74,4% desses são referentes ao RCBP da cidade de São Paulo, o maior do país. Para ambos os cânceres, as taxas anuais não passam de dois por milhão de habitantes ao ano. Incidência bem abaixo da encontrada em países como a Itália, onde o asbesto é proibido desde 1992, que chega a 18,4 para homens e 5,1 para mulheres para

MM; 2,3 para homens e 0,9 para mulheres o acometimento por câncer primário de pleura a cada 100.000 habitantes^(13,17).

Neste estudo a Se de MM chegou a 100% e não se encontrou nenhum caso falso negativo para MM, divergente de um estudo⁽¹⁸⁾ realizado na França, apontando que 86% dos cânceres de pleura eram na realidade mesoteliomas. Infere-se que esta discrepância possa ser relacionada à forma de diagnóstico que a população europeia utiliza. Para notificações de mesotelioma, os países da Europa relacionam o exame clínico com o histórico ocupacional do paciente. Já, no Brasil, a notificação é feita após exame anatomopatológico ou imuno-histoquímica, fazendo com que diminuam os casos falso negativos para MM.

No estudo⁽¹⁹⁾ realizado no Reino Unido, com os dados do período entre 1971 e 2005, foi verificada a melhora na determinação global por mesotelioma, C45, após a implantação da CID-10, quando o código específico para mesotelioma foi criado. Infere-se que a alta sensibilidade encontrada nestas pesquisas deve ao fato de os dados coletados serem posteriores a 1995, ano em que se trocou a CID-9 pela CID-10 e criou-se um código específico para o câncer de mesotelioma.

Estudos europeus como o que foi realizado na França⁽¹⁸⁾, tiveram as incidências internacionais de câncer relacionadas ao asbesto contabilizadas por meio da junção dos códigos CID-10 C38.4 e C45. Entretanto, no RCBP de Curitiba estes códigos não podem ser avaliados conjuntamente, pelo fato de o registro ter 9,8% dos casos de câncer de pleura como FP, o que gera sobreestimativa em 350%. No Brasil, deve-se considerar a possibilidade deste acontecimento em outros registros. Portanto, necessita-se de cautela ao unir C38.4 e C45 para calcular a incidência dos cânceres relacionados ao asbesto.

Para os casos de câncer de mediastino (CID-10 C38.1-3), não foi verificada nenhuma discordância entre os prontuários e o RCBP, ou seja, ao analisar os prontuários, anatomopatológicos e IHQ, evidenciou-se que não houve subnotificação de C45 para este caso no presente estudo. Diferente do apontamento dos autores argentinos⁽⁷⁾ de que os números de câncer de mediastino no Brasil são altos em relação aos países da Europa. E,

considerando que a localização do mediastino é muito próxima à pleura, esses casos poderiam englobar as subnotificações, por notificação errônea, para MM e câncer de pleura.

Entretanto, é possível que a sensibilidade e especificidade do RCBP sejam diferentes em outras regiões do país, bem como de outros registros, como ocorre com outros sistemas de notificação. O estudo realizado em Recife/Pernambuco aponta baixa qualidade nos registros do RHC, sendo pontos nevrálgicos atrasos nas coletas, processamento e envio de dados, deficiência de recursos humanos capacitados, os quais, por consequência, diminuem, com isso, a sensibilidade e especificidade do registro, ao notificar o câncer. Outro estudo, realizado em um hospital oncológico do Paraná, constatou que a Se do RHC em diagnosticar MM foi de 81%, valor abaixo do apresentado neste estudo, tendo como dificuldade encontrada a descrição da topografia inadequada. Ao se considerar que os dados do RCBP são oriundos também de migrações de informações do sistema do RHC, se torna inviável a conversão dos desses para CID-10 quando a topografia não estiver adequada, gerando perdas e subnotificação de casos^(19,20).

Fragilidades foram encontradas na pesquisa em relação ao câncer de pleura, o qual apresentou 50% de sensibilidade devido ao pequeno quantitativo existente desta patologia. Todavia, essa fragilidade pode servir como motivação para elaboração de estratégias de busca ativa e acompanhamento dos pacientes.

Outra limitação foi a não liberação de algumas instituições que são fontes notificadoras do RCBP para se fazer o cruzamento das informações com os exames confirmatórios para o MM.

Os autores não desconsideraram a existência de subnotificação para MM e câncer de pleura no Município de Curitiba, podendo estes estar notificados como outros cânceres, visto que o câncer de pulmão não entrou para análise na presente pesquisa. Por isso, sugere-se acompanhar adequadamente os trabalhadores que têm interação ocupacional com o asbesto, o que possibilitará evitar a subnotificação desses cânceres, como já realizado em outros países.

CONCLUSÃO

Os achados do estudo evidenciaram que o Registro de Câncer de Base Populacional de Curitiba apresentou alta sensibilidade para registro de MM, pois identificou, registrou e notificou corretamente todos os casos de MM, não notificando falso negativos. Entretanto, o resultado apresentou casos falso positivos para câncer de pleura, em que as taxas de C38.4 foram altamente sobre-estimadas.

A criação de um registro específico para MM poderia contribuir para a melhora dos registros dos números de casos e da completude e guarda de informações, aumentando a qualidade da notificação e acompanhamento desses casos.

SENSITIVITY AND SPECIFICITY OF THE REPORTING OF MALIGNANT MESOTHELIOMA

ABSTRACT

Objective: To measure the sensitivity and specificity of the reporting of malignant mesothelioma in the Population-Based Cancer Registry in Curitiba, PA, Brazil. **Method:** Retrospective, cross-sectional study conducted in the Population-Based Cancer Registry in Curitiba and 11 reporting institutions, from January to December 2017. The final sample was composed of 92 medical records of adult patients, with diagnoses and reporting of cancer, with topographical codes C38 (pleura, heart, and mediastinum) and C48 (peritoneum and retroperitoneum). Stata 14 was used to analyze sensitivity and specificity, and internal consistency. Each medical record (considered the gold standard) provided by the reporting institutions was compared to those in the registry. **Results:** The registry sensitivity in reporting mesothelioma (ICD-10: C45) and pleural cancer (ICD-10: C38.4) was 100% (8/8) and 50% (1/2), respectively. Specificity was 90.2% (74/82), as eight cases were wrongly classified as pleural cancer. **Conclusions:** the registry presented high sensitivity in the reporting of malignant mesothelioma, with no underreporting, and overestimated pleural cancer reporting (nine instead of one) due to erroneous and misleading reporting.

Keywords: Mesothelioma. Asbestos. Public health. Epidemiology. Information systems.

SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD DE LOS REGISTROS DE CÁNCER EN LAS NOTIFICACIONES DEL MESOTELIOMA MALIGNO

RESUMEN

Objetivo: determinar la sensibilidad y especificidad de las notificaciones de mesotelioma maligno del Registro de Cáncer Base Poblacional de Curitiba/Paraná/Brasil. **Método:** estudio retrospectivo, transversal, realizado en el registro de cáncer de base poblacional de Curitiba y en 11 fuentes notificantes, de enero a diciembre de 2017. La muestra final fue compuesta por 92 registros médicos de pacientes adultos, con el diagnóstico y la notificación de registrados con cáncer de topografía C38 (pleura, corazón mediastino) y C48 (peritoneo y retroperitoneo). Para el análisis de la sensibilidad y especificidad se utilizó el software *Stata 14*, con análisis de la consistencia interna. Para cada caso notificado por el registro, fue examinado el registro médico de la fuente que ha notificado, considerándolo como estándar de oro. **Resultados:** la sensibilidad del registro para notificar mesotelioma (CID-10: C45) y cáncer de pleura (CID-10: C38.4) fue de 100% (8/8) y 50% (1/2), respectivamente. La especificidad fue el 90,2% (74/82), con ocho casos de otros cánceres clasificados como cáncer de pleura. **Conclusiones:** el registro presentó alta sensibilidad para notificar mesotelioma maligno, no existiendo subnotificación para estos casos, y un incremento para las notificaciones de cáncer de pleura (nueve al revés de uno) debido a la notificación incorrecta y equivocada.

Palabras clave: Mesotelioma. Asbestos. Salud pública. Epidemiología. Sistemas de información.

REFERÊNCIAS

- Amin W, Linkov F, Landsittel DP, Silverstein JC, Bashara W, Gaudio C et al. Factors influencing malignant mesothelioma survival: a retrospective review of the National Mesothelioma Virtual Bank cohort. *F1000Res*. 2018 Jun 3; 7:1184. DOI: <https://dx.doi.org/10.12688/2Ff1000research.15512.3>
- Tian L, Zeng R, Wang X, Shen C, Lai Y, Mingming W, et al. Prognostic significance of soluble mesothelin in malignant pleural mesothelioma: a meta-analysis. *Oncotarget*. 2017;8 (28):46425-46435. DOI: <https://doi.org/10.18632/oncotarget.17436>
- Baran FDP, Mercês NNA, Sarquis LMM, Rosa LM. The mesothelioma disease in the perspective of the family caregiver. *Cienc Cuid Saude*. 2018 Jul-Set; 17(3):e40645. DOI: <https://doi.org/10.4025/ciencucuidsaude.v17i3.40645>
- Terracini B, Mirabelli D. Asbestos and product defence science. *Int J Epidemiol*. 2016 Jun; 45(3):614-8. DOI: <https://doi.org/10.1093/ije/dyw136>
- Marinaccio A, Corfiati M, Binazzi A, Di Marzio D, Bonafede M, Verardo M, et al. The epidemiological surveillance of malignant mesothelioma in Italy (1993-2015): methods, findings, and research perspectives. *Epidemiol Prev*. 2020 Jan-Feb;44(1): 23-30. DOI: <https://doi.org/10.19191/ep20.1.p023.014>
- Ministério da Saúde (BR). Instituto Nacional do Câncer José de Alencar Gomes da Silva (INCA). Câncer no Brasil: dados dos registros de bases populacional. Rio de Janeiro: INCA; 2010. v.4.
- Terracini B, Pedra F, Otero U. Asbestos-related cancers in Brazil. *Cad Saude Pública*. 2015 May;31(5):903-905. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311XPE010515>
- German RR, Lee LM, Horan JM, Milstein RL, Pertowski CA, Waller MN, et al. Updated Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems: recommendations from the Guidelines Working Group Centers for Disease Control and Prevention. *MMWR Recomm Rep*. 2001 Jul 27 [cited 2020 Oct 21]; 50(RR-13):1-35. Available from: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5013a1.htm>
- Universidade Federal da Bahia (UFBA). Mortalidade e morbidade dos agravos à saúde relacionados ao amianto no Brasil, 2000 a 2011 [Internet] 2012 [acesso 2017 Jun 16]; 2(5):1-6. Available from: http://renastonline.ensp.fiocruz.br/sites/default/files/arquivos/recursos/bol7_amiantoF9.pdf
- Geltner C, Errhalt P, Baumgartner B, Ambrosch G, Machan B, Eckmayr J, et al. Management of malignant pleural mesothelioma – part 1: epidemiology, diagnosis, and staging. Consensus of the Austrian Mesothelioma Interest Group (AMIG). *Wien Klin Wochenschr*. 2016 Sep 12;128 (17):611–617. DOI: <https://dx.doi.org/10.1007%2F00508-016-1080-z>
- Trotta A, Santana VS, Alazraqui M. Mortalidad por mesotelioma en Argentina, 1980-2013. *Salud Colectiva*. 2017 Jan-Mar; 13(1):35-44. DOI: <https://doi.org/10.18294/sc.2017.1027>
- GBD 2016 Risk Factors Collaborators. Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioral, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet*. 2017 Sep 16;390(10100):1345-1422. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32366-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32366-8)
- Koller FJ, Sarquis LMM, Mantovani MF, Miranda FMDA, Consonni D, Mensi C. Monitoring of mesothelioma in Southern Brazil: a situation to be investigated. *Cogitare Enferm*. 2017 Jan-Mar;22(1):1-6. DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v22i1.49192>
- Santana VS, Algranti E, Campos FBSW, Cavalcante FAUD, Salvi LBSC, Santos SA, et al. Recovering missing mesothelioma deaths in death certificates using hospital records. *Am J Ind Med*. 2018 Jul; 61(7):547-555. DOI: <https://doi.org/10.1002/ajim.22846>
- Algranti E, Ramos-Bonilla JP, Terracini B, Santanna VS, Comba P, Pasetto R, et al. Prevention of Asbestos Exposure in Latin America within a Global Public Health Perspective. *Ann Glob Health*. 2019 Mar 29; 85(1): 49,1-15. DOI: <http://doi.org/10.5334/aogh.2341>
- Algranti E, Saito CA, Carneiro AP, Moreira B, Mendonça EM, Bussacos MA. The next mesothelioma wave: mortality trends and forecast to 2030 in Brazil. *Cancer Epidemiol*. 2015 Oct;39(5):687-92. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.canep.2015.08.007>
- Forman D, Bray F, Brewster DH, Gombe Mbalawa C, Kohler B, Piñeros M, et al., editors. *Cancer Incidence in Five Continents: IARC Scientific Publication No. 164 – Vol. X*. [Internet]. Lyon, FRA: International Agency for Research on Cancer; 2014. [Cited 2020 Nov 21]. Available from: <https://ci5.iarc.fr/ci5-x/old/vol10/CI5vol10.pdf>
- Le Stang N, Belot A, GilqSoitllg A, Rolland P, Astoul P, Bara S, et al. Evolution of pleural cancers and malignant pleural mesothelioma incidence in France between 1980 and 2005. *Int J Cancer*. 2010 Jan 1;126(1):232-238. DOI: <https://doi.org/10.1002/ijc.24711>
- Oliveira AS, Vasconcelos MMN, Abath MB, Paes IMBS, Lemos EC. Registros Hospitalares de Câncer em Pernambuco: da Gestão ao Registro. *Rev. Bras. de Cancerol*. 2017; 63(1):21-28. DOI: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2017v63n1.152>
- Halfeld TLF, Marcondes L, Kalinke LP, Consonni D, Mensi C, Sarquis LMM. Malignant mesothelioma cases in 20 years of a hospital cancer records. *Adv.Nurs. Health*, 2019 Oct; 1:85-97. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5433/anh.2019v1.id38068>

Endereço para correspondência: Larissa Marcondes. Rua José Clementino Bettega, 120, ap 73. Capão Raso. Curitiba, Paraná, Brasil. Tel: (41) 99907-5134, E-mail: marcondes.lari@gmail.com

Data de recebimento: 26/08/2020

Data de aprovação: 08/02/2021