



EXISTE RELAÇÃO ENTRE EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL A AGROTÓXICOS E ALTERAÇÕES AUDITIVAS?

IS THERE A RELATIONSHIP BETWEEN OCCUPATIONAL EXPOSURE TO AGROCHEMICALS AND HEARING CHANGES?

EXISTE RELACIÓN ENTRE EXPOSICIÓN OCUPACIONAL A AGROTÓXICOS Y CAMBIOS AUDITIVOS?

Ângela Leusin Mattiazzi¹, Iara Denise Endruweit Battisti², Eniva Miladi Fernandes Stumm³

RESUMO

Objetivo: analisar a relação exposição a agrotóxicos e ocorrência de alterações auditivas de trabalhadores rurais. **Método:** pesquisa quantitativa, descritiva, explicativa e transversal. Será realizada com trabalhadores rurais, do sexo masculino, expostos a agrotóxicos, que residem no município de Santa Rosa, região noroeste do RS, e que buscam atendimento em uma Unidade Básica de Saúde localizada na zona rural. Para a coleta de dados, serão utilizados questionário, triagem auditiva e dosagem de colinesterase plasmática e eritrocitária. O projeto respeitou os procedimentos éticos e tem aprovação por Comitê de Ética. Os dados serão armazenados em planilhas eletrônicas e analisados com o auxílio do software R v.2.15.3. **Resultados esperados:** espera-se encontrar relações entre a exposição a agrotóxicos e a ocorrência de alterações no sistema auditivo e fornecer subsídios para a elaboração de programas e políticas públicas de prevenção das perdas auditivas em trabalhadores rurais. **Descritores:** Audição; Agricultor; Agrotóxico; Saúde do trabalhador.

ABSTRACT

Objective: to analyze the relationship between exposure to pesticides and the occurrence of auditory alterations of rural workers. **Method:** quantitative, descriptive, explanatory and transversal research. It will be carried out with male rural workers exposed to pesticides, who live in the municipality of Santa Rosa, in the northwest region of RS, and who seek care in a Basic Health Unit located in the rural area. For data collection, a questionnaire will be used, hearing screening and plasma cholinesterase and erythrocyte dosage. The project respected ethical procedures and is approved by the Ethics Committee. The data will be stored in spreadsheets and analyzed using the R v.2.15.3 software. **Expected results:** it is expected to find relationships between exposure to pesticides and the occurrence of changes in the auditory system and provide subsidies for the elaboration of programs and public policies to prevent hearing loss in rural workers. **Descriptors:** Hearing; Farmers; Agrochemicals; Occupational Health.

RESUMEN

Objetivo: analizar la relación exposición a agrotóxicos y ocurrencia de alteraciones auditivas de trabajadores rurales. **Método:** investigación cuantitativa, descriptiva, explicativa y transversal. Se realizará con trabajadores rurales, del sexo masculino, expuestos a agrotóxicos, que residen en el municipio de Santa Rosa, región noroeste del RS, y que buscan atención en una Unidad Básica de Salud ubicada en la zona rural. Para la recolección de datos, se utilizará el cuestionario, la clasificación auditiva y la dosificación de colinesterasa plasmática y eritrocitaria. El proyecto respetó los procedimientos éticos y tiene aprobación por el Comité de Ética. Los datos serán almacenados en planilla electrónica y analizados con ayuda del software R v.2.15.3. **Resultados esperados:** se espera encontrar relaciones entre la exposición a agrotóxicos y la ocurrencia de alteraciones en el sistema auditivo y proporcionar subsidios para la elaboración de programas y políticas públicas de prevención de las pérdidas auditivas en trabajadores rurales. **Descriptores:** Audición; Agricultor; Agroquímicos; Salud Laboral.

¹Fonoaudióloga, Mestranda, Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento e Políticas Públicas, Universidade Federal da Fronteira Sul/UFS. Cerro Largo (RS), Brasil. E-mail: angelamattiazzi@fumssar.com.br; ²Graduação em Informática, Professora Doutora em Epidemiologia, Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento e Políticas Públicas, Universidade Federal da Fronteira Sul/UFS. Cerro Largo (RS), Brasil. E-mail: iara.battisti@uffs.edu.br; ³Enfermeira, Professora Doutora em Ciências-Enfermagem, Programa de Pós-Graduação em Atenção Integral à Saúde, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul/UNIJUI. Ijuí (RS), Brasil. E-mail: eniva@unijui.edu.br

INTRODUÇÃO

O Brasil é um dos líderes mundiais em consumo de agrotóxicos, o que torna o trabalho rural uma das ocupações mais perigosas da atualidade.¹ As intoxicações por agrotóxicos, associadas à falta de políticas públicas na área da saúde do trabalhador rural, podem resultar em graves danos à saúde destes trabalhadores.² Ainda, é preciso lembrar que, na agricultura, o local de trabalho é o ambiente e, portanto, se contaminam o trabalhador, a produção e o ambiente.³

Agrotóxicos têm sido detectados em amostras de sangue humano, leite materno e em resíduos de alimentos, o que aponta para a possibilidade de associação entre o uso de agrotóxicos e a ocorrência de doenças neurológicas, hepáticas, renais, respiratórias, imunológicas e endócrinas.⁴ Inclusive, existe a hipótese de que a exposição e/ou intoxicação por agrotóxicos está relacionada com o aumento de taxas de suicídio.⁵

Além das implicações sobre a saúde geral, os agrotóxicos podem ser nocivos à audição, ou seja, potencialmente ototóxicos.⁶ Do mesmo modo, a perda auditiva pode ser um sinal precoce de intoxicação ao agrotóxico.⁷

No Brasil, apenas os trabalhadores com exposição a ruído superiores à 85dB são legalmente amparados a fazer controle audiológico, conforme a Norma Regulamentadora 7 (NR7). Não existe recomendação específica para avaliar a audição de trabalhadores expostos a agentes químicos, como os agrotóxicos, quando não expostos a ruído excessivo.⁸

OBJETIVOS

- Verificar a associação resultado da triagem auditiva e variáveis de exposição aos agrotóxicos.
- Caracterizar os participantes da pesquisa quanto aos aspectos sociodemográficos.
- Realizar triagem auditiva nos trabalhadores expostos a agrotóxicos.
- Dosar colinesterase plasmática e eritrocitária.
- Correlacionar o resultado da triagem auditiva e da dosagem das colinesterases dos trabalhadores expostos a agrotóxicos.

MÉTODO

Pesquisa quantitativa, descritiva e explicativa, do tipo observacional e de corte transversal. Será realizada com trabalhadores rurais expostos a agrotóxicos que residem no município de Santa Rosa, região noroeste do RS, e que buscam atendimento no Sistema

Único de Saúde (SUS), mais especificamente em uma Unidade Básica de Saúde (UBS) localizada na zona rural do município. A população do estudo incluirá indivíduos maiores de 18 anos, do sexo masculino, que buscam atendimentos de saúde na UBS descrita anteriormente. Não poderão participar do estudo os participantes que possuírem alterações na inspeção visual do meato acústico externo e/ou perda auditiva de origem não ocupacional já diagnosticada. Para a definição da amostra, será utilizado o método probabilístico.

Primeiramente, será realizado o levantamento do número total de trabalhadores rurais, na faixa etária estudada, por meio da análise dos prontuários da UBS. Será calculado o tamanho da amostra a partir do delineamento amostral. Os participantes que comporão a amostra serão aleatoriamente selecionados, proporcionalmente à faixa etária, e convidados por meio de contato telefônico, pela pesquisadora, para ir até a UBS, onde receberão esclarecimentos sobre o estudo.

A fim de se coletar dados sobre a caracterização do contato com os agrotóxicos, a história pregressa dos trabalhadores rurais e a história clínica atual, foi elaborado um instrumento de coleta de dados adaptado do protocolo de avaliação das intoxicações crônicas por agrotóxicos organizado pela Secretaria de Estado da Saúde do Paraná (2013). Os limiares auditivos serão mensurados com audiometria tonal limar (ATL). Posteriormente, os participantes farão exame laboratorial para dosar colinesterase plasmática e eritrocitária. Os agrotóxicos, principalmente organofosforados, inibem as enzimas responsáveis pela hidrólise da acetilcolina, neurotransmissor primário, e causam redução da colinesterase no sangue. Primeiramente, foi realizado o contato com o coordenador da UBS estudada, os respectivos diretores e o presidente da instituição, para a apresentação do projeto, esclarecimento no que diz respeito aos objetivos, procedimentos e etapas do mesmo. Houve interesse de todas as partes e a instituição de saúde aprovou a realização da pesquisa.

Na UBS, conforme agendamento prévio, serão realizadas a aplicação do instrumento de coleta de dados e a avaliação auditiva (inspeção visual do meato acústico externo e audiometria tonal liminar). A audiometria tonal liminar será realizada com o audiômetro AD229, da marca Interacoustics, em uma sala silenciosa da UBS. Será necessário que o participante faça repouso auditivo de, no mínimo, 14 horas. Para a determinação do

Mattiazzi ÂL, Battisti IDE, Stumm EMF et al.

Existe relação entre exposição ocupacional...

grau da perda auditiva, será adotado o critério da Organização Mundial da Saúde (OMS, 1997). A coleta de sangue para a avaliação da dosagem das colinesterases plasmática e eritrocitária será realizada no laboratório de referência da UBS, em conformidade com todos os aspectos éticos recomendados. Como ponto de corte, será utilizado o critério oficial da Norma Regulamentadora 7 (NR7), ou seja, redução de 50% da colinesterase plasmática e 30% da colinesterase eritrocitária.

Os sujeitos apenas serão submetidos à pesquisa após receberem informações prévias sobre os objetivos, procedimentos e riscos do estudo. Todas as referidas informações constarão no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os dados coletados serão mantidos de forma sigilosa. O projeto está de acordo com os procedimentos éticos preconizados pela Resolução 466/2012, tem aprovação do Comitê de Ética da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) e CAAE 61963416.3.0000.5564. Os resultados das avaliações serão disponibilizados aos participantes, assim como serão realizados os devidos encaminhamentos em caso de alterações.

RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se, com a pesquisa, poder encontrar relações entre a exposição a agrotóxicos e a ocorrência de alterações no sistema auditivo de trabalhadores rurais pertencentes à Unidade Básica de Saúde de um município da região noroeste do RS. Também pretende-se, por meio dos achados do estudo, fornecer subsídios para a elaboração de programas e políticas públicas de prevenção das perdas auditivas em trabalhadores rurais, visto que, nacionalmente, ainda não há, na legislação trabalhista, uma obrigatoriedade de monitoramento audiológico para esses trabalhadores.

REFERÊNCIAS

1. Faria NMX, Fassa ACG, Facchini LA. Intoxicação por agrotóxicos no Brasil: os sistemas oficiais de informação e desafios para realização de estudos epidemiológicos. Ciênc saúde coletiva [Internet]. 2007 [cited 2016 Oct 30];12(1):25-38. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232007000100008&script=sci_abstract&lng=pt
2. Ristow LP, Mattiazzi AL, Battisti IE, Santos M. Análise de políticas públicas na área da saúde do trabalhador rural. Rev saude desenvolv [Internet]. 2017 [cited 2017 Sept 05];11(7):63-81. Available from:

<https://www.uninter.com/revistasauade/index.php/saudeDesenvolvimento/article/view/648/394>

3. Moises M, Machado JMH, Peres F, Hennington E, Beltrami AC, Beltrami Neto AC. Reflexões e contribuições para o Plano Integrado de Ações de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (MS) de Populações Expostas a Agrotóxicos. Ciênc saúde coletiva [Internet]. 2011 [cited 2016 Oct 30];16(8):3453-60. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v16n8/a13v16n8.pdf>
4. Murakami Y, Pinto NF, Albuquerque GSC, Perna PO, Lacerda A. Intoxicação crônica por agrotóxicos em fumicultores. Saúde debate [Internet]. 2017 [cited 2017 Sept 05];41(113):563-76. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042017000200563&lng=en&nrm=iso&tlng=pt
5. Faria NMX, Fassa AG, Meucci RD. Association between pesticide exposure and suicide rates in Brazil. J Neuro Toxic [Internet]. 2014. [cited 2017 Sept 05];45(2014):355-62. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0161813X14000849?via%3Dihub>
6. Kos MI, Miranda MF, Guimaraes RM, Meyer A. Avaliação do sistema auditivo em agricultores expostos à agrotóxicos. Rev CEFAC [Internet]. 2014 [cited 2016 Oct 30];16(3):941-8. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rcefac/v16n3/1982-0216-rcefac-16-3-0941.pdf>
7. Hoshino ACH, Pacheco-Ferreira H, Taguchi CK, Tomita S, Miranda MF. Estudo da ototoxicidade em trabalhadores expostos a organofosforados. Rev bras otorrinolaringol. [Internet]. 2008 [cited 2016 Oct 30];74(6):912-8. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72992008000600015&lng=en.
8. Alcarás PAS, Larcerda ABM de, Marques JM. Estudo das Emissões Otoacústicas Evocadas e efeito de supressão em trabalhadores expostos a agrotóxicos e ruído. CoDAS [Internet]. 2013 [cited 2016 Oct 30] 25(6):527-33. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2317-17822013000600527&lng=en.

Submissão: 01/09/2017

Aceito: 10/10/2017

Publicado: 01/11/2017

Correspondência

Ângela Leusin Mattiazzi
Rua Santo Ângelo, 390, Ap. 203
Bairro Centro
CEP: 98900-000 – Santa Rosa (RS), Brasil