



## ALTERAÇÕES DO PSA TOTAL DE TRABALHADORES RURAIS E SUA RELAÇÃO COM O USO DE AGROTÓXICOS

Marcos Guilherme Schäfer<sup>1</sup>, Jovana Simonetti Bulegon<sup>1</sup>, Bruna Barcellos Negrete<sup>1</sup>, Camila Oliveira Kohl<sup>2</sup>, Themis Goretti Moreira Leal de Carvalho<sup>3</sup>, Graziella Alebrant Mendes<sup>3</sup>

**Palavras-chave:** Antígeno Prostático Específico; Agroquímicos; Prevenção & Controle; Trabalhadores Rurais.

### INTRODUÇÃO

O Brasil é o quinto maior produtor de leite do mundo, com uma produção estimada de 35,17 bilhões de litros somente no ano de 2014, sendo a região Sul a maior produtora de leite do país. Atualmente, o Rio Grande do Sul é o segundo maior do estado no segmento e a região noroeste é um importante polo de produção de leite, baseado em um sistema de produção familiar que gera renda e trabalho (JUNIOR & JUNG, 2017).

O ambiente agrícola ainda é uma atividade que expõe produtores a um conjunto de riscos ocupacionais com gravidade variável, destacando-se riscos químicos, principalmente relacionados à exposição aos agrotóxicos que podem causar danos com efeitos variáveis em diferentes órgãos, muitos ainda desconhecidos (VIERO, 2016).

Apesar dos avanços das políticas públicas de rastreamento do câncer de próstata, o público masculino ainda não mantém os hábitos necessários para monitoramento e cuidado com a saúde, sendo mais resistentes a procurarem médicos e realizarem exames de rotina, tornando-se, desta forma, uma população mais vulnerável. O câncer de próstata é o segundo mais comum entre homens, sendo a análise quantitativa de antígeno prostático específico (PSA) total um excelente marcador para diagnóstico precoce desta patologia (INCA, 2018; NASSIF, 2014).

Observando a necessidade de estudos que ressaltem a saúde masculina, o objetivo do estudo foi relacionar os valores de PSA total com a utilização de agrotóxicos.

### MATERIAIS E MÉTODOS

<sup>1</sup> Discentes do curso de Biomedicina, da Universidade de Cruz Alta - Unicruz, Cruz Alta, Brasil. E-mail: [guilhermeschafer94@gmail.com](mailto:guilhermeschafer94@gmail.com), [jovasbulegon@gmail.com](mailto:jovasbulegon@gmail.com), [brunanegrete@gmail.com](mailto:brunanegrete@gmail.com),

<sup>2</sup> Biomédica, Técnica-científica do Laboratório de Análises Clínicas da Universidade de Cruz Alta - Unicruz, Cruz Alta, Brasil. E-mail: [kohl@unicruz.edu.br](mailto:kohl@unicruz.edu.br)

<sup>3</sup> Docentes da Universidade de Cruz Alta - Unicruz, Cruz Alta, Brasil. E-mail: [carvalhothemis@gmail.com](mailto:carvalhothemis@gmail.com), [gmendes@unicruz.edu.br](mailto:gmendes@unicruz.edu.br)



Estudo transversal onde foram incluídos produtores e extensionistas rurais da atividade leiteira de cidades localizadas no noroeste do Rio Grande do Sul. As coletas sanguíneas foram realizadas com jejum de 8 horas nos dias 12 e 13 de junho de 2018. As análises de PSA total foram realizadas pelo método de Elisa.

Conforme as orientações do Programa Nacional de Controle de Câncer de Próstata (2002), o valor de referência do PSA Total é até 2,0 ng/ml, ajustado pela idade.

Para as variáveis quantitativas, foram calculados a média e o desvio padrão e para as qualitativas a frequência absoluta e porcentagem. As comparações entre variáveis foram realizadas pelo teste t de Student através do programa GraphPad Prism 8®, adotando nível de significância de 5%. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob o parecer nº 758.725.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram incluídos 16 produtores, com média de idade de 42,65 anos ( $\pm 13,56$ ). Atualmente, é de grande conhecimento que os valores de PSA total aumentados estão diretamente associados ao avanço da idade e correlacionados com o aparecimento de câncer de próstata (MEDEIROS *et al.*, 2011)

Na análise dos valores de PSA total, foi possível a observação dos seguintes resultados: valor médio foi de 0,64 ng/ml ( $\pm 0,3370$ ), estando todos os participantes com índices considerados normais.

Em relação aos agrotóxicos, 14 (87,50%) trabalhadores relataram entrar em contato com agrotóxicos e destes, 8 (57,13%) procuram evitar sua utilização e 6 (42,87%) afirmam que utilizam de forma constante na propriedade rural. Os tipos de agrotóxicos mais utilizados foram à classe dos herbicidas (64,36%), seguido de pesticidas, inseticidas, fungicidas (42,86%) e acaricidas (7,13%). Ainda não se tem uma relação de comprovação científica concreta da relação entre o uso de agrotóxicos e o surgimento de câncer de próstata, mas acredita-se que a aplicação dos mesmos esteja interligada com a promoção e progressão de danos genéticos nas sequências de DNA e influência no estresse oxidativo (REISS, 2012).

Quando considerados apenas os 6 (37,5%) trabalhadores rurais da atividade leiteira que aplicam agrotóxicos com frequência nas propriedades rurais, somente 1 (16,67%) relatou



o uso completo de equipamentos de proteção individual, 4 (66,66%) afirmaram o uso parcial, enquanto 1 (16,67%) relatou não utilizar nenhum tipo de equipamento de proteção.

Quando comparados os valores de PSA Total do grupo de trabalhadores que entram em contato com agrotóxicos constantemente com o PSA Total de trabalhadores que raramente ou nunca usam agrotóxicos nas suas propriedades, não foi possível verificar diferença estatística significativa ( $p=0.7681$ ).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da realização do estudo foi possível verificar que grande parte dos homens que participam ativamente da produção leiteira está na faixa etária adulta e meia idade, podendo ser mais susceptíveis ao aparecimento de doenças.

Foi possível averiguar que o uso de agrotóxicos é extenso, presente na maioria das propriedades rurais dos indivíduos. O uso de equipamentos de proteção pessoal, por sua vez, apresentaram indicadores preocupantes, com seu uso completo limitado a uma pequena parcela dos pesquisados (14,29%). Os resultados de PSA Total apresentaram normalidade e não foi associado a frequência do uso de agrotóxicos às alterações do marcador. O número de trabalhadores é uma limitação do estudo e, portanto, estudos com número amostral maior são necessários para avaliar a relação entre as variáveis. O incentivo à realização de exames rotineiros e cuidados de saúde é fundamental para a promoção e proteção da qualidade de vida desta população.

## REFERÊNCIAS

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. Instituto Nacional de Câncer. **Programa nacional de controle do câncer da próstata: documento de consenso**. Rio de Janeiro, 2002. Disponível em [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cancer\\_da\\_prostata.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cancer_da_prostata.pdf)

INCA (Instituto Nacional de Câncer). **Estimativa 2018: Incidência De Câncer No Brasil. Coordenação De Prevenção E Vigilância**. Rio de Janeiro. 2017.

Junior, AA; Jung, CF. **Produção Leiteira No Brasil E Características Da Bovinocultura Leiteira No Rio Grande Do Sul**. Territórios, Redes e Desenvolvimento Regional: Perspectivas e Desafios. Set, 2018.



Medeiros, AP; Menezes, MFB; Napoleão, AA. **Fatores de risco e medidas de prevenção do câncer de próstata: subsídios para a enfermagem.** Revista Brasileira de Enfermagem. Apr, 2011.

Nassif, AE; Radaelli, MR; Lins, LFC, Angelo, VF. **Utilização do antígeno prostático específico no diagnóstico do câncer de próstata.** Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research. Abr, 2014.

Reiss R, Johnston J, Tucker K, DeSesso JM, Keen CL. **Estimation of cancer risks and benefits associated with a potential increased consumption of fruits and vegetables.** Food Chem Toxicol. Dez, 2012.

Viero, CM; Cezar-Vaz, MR; Camponogara, S; da Costa, VZ; Beck, CLC. **Sociedade de risco: o uso dos agrotóxicos e implicações na saúde do trabalhador rural.** Escola Anna Nery. Jan-Mar 2016