

LISTERIA MONOCYTOGENES. EM QUEIJO COLONIAIS COMERCIALIZADOS EM FEIRAS LIVRES NA CIDADE DE PELOTAS-RS

TAMIRES SOARES SCHUG¹; TATIANE KUKA VALENTE GANDRA²; ELIEZER AVILA GANDRA³

¹Universidade Federal de Pelotas – tamiresschug@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – tkvgandra@yahoo.com.br

³Universidade Federal de Pelotas – gandraea@hotmail.com

1. INTRODUÇÃO

Os queijos coloniais ou artesanais são produzidos em pequenas propriedades com mão de obra familiar e com características típicas da sua região, conferindo peculiaridades a cada produto. Sendo o leite de vaca cru a principal matéria-prima utilizada, dependendo da região são observados a utilização de leite de vaca ou de outras espécies, como búfala, cabra e ovelha (CAMARGO et al.,2021).

A utilização de leite cru gera preocupações por constituir importante fonte de patógenos, como *Listeria monocytogenes*, *Staphylococcus aureus*, *Campylobacter* spp. e *Escherichia coli* que estão ligados a doenças transmitidas por alimentos. A pasteurização do leite é aplicada para garantir a qualidade sanitária do produto, reduzindo o risco de patógenos, porém ela elimina a microbiota autóctone responsável pelo sabor característico dos queijos de leite cru tradicionais. Deve-se manter um controle sanitário de rebanho, seguir as boas práticas de fabricação e respeitar um período mínimo de maturação quando se utiliza leite cru para fabricação de queijos afim de evitar o risco de transmissão de patógenos (PENNA et al 2021).

Segundo o Decreto nº 9.013 de 29 de março de 2017 do Ministério da agricultura, pecuária e abastecimento é proibido a comercialização de queijos produzidos a partir de leite cru, a menos que tenham sido maturados por no mínimo 60 dias ou comprovadamente seguros por meio de testes laboratoriais. Os queijos com maturação inferior a 60 dias devem ser fabricados a partir de leite pasteurizado para garantir a segurança do produto (BRASIL, 2017).

Listeria monocytogenes é considerado um dos principais patógenos que geram preocupações a saúde, capaz de causar problemas como infecção intra-uterina, meningite e septicemia. Sendo sua contaminação associada a alimentos prontos para o consumo que não sofreram tratamento térmico, está amplamente disseminado no meio ambiente, podendo fazer parte da microbiota intestinal de animais, e ser isolado do úbere de vacas saudáveis ou das mãos dos operadores, podem facilmente contaminar o leite durante o processo de ordenha e ser passado para o queijo (CAMPAGNOLLO et al., 2018; COSTANZO et al.,2020).

Diante o exposto o objetivo do trabalho foi identificar a presença de *Listeria monocytogenes* em queijos coloniais comercializados em feiras livre na cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul.

2. METODOLOGIA

Foram coletadas 40 amostras de 200g de queijos coloniais, adquiridos como eram vendidos em feiras livres da cidade de Pelotas-RS. A cada coleta eram analisadas 2 amostras, totalizando 20 coletas. As coletas foram realizadas de março de 2020 a março de 2022. Devido a Pandemia de Covid 19, as análises tiveram uma pausa de março de 2020 até setembro de 2021.

As análises microbiológicas foram realizadas de acordo com as recomendações propostas pela *American Public Health Association* (APHA) (DOWNES & ITO, 2001) e pela ISO 11290-1 (2017) com pequenas modificações.

Em cada amostra foi retirada uma alíquota de 25g que foi homogeneizada com 225 mL de caldo de enriquecimento para listeria (LEB) e na sequência o meio foi incubado a 30°C por 24 horas. Após foi transferido 0,1mL do LEB para um tubo contendo 10mL de caldo Fraser, que foi incubado a 35°C por 24 a 48 horas. Após isso foram então transferidas alçadas dos tubos escurecidos para placas de ágar Palcam e ágar Oxford e estas foram incubadas a 35°C por 24-48 horas.

Para identificação de *Listeria monocytogenes*, as colônias com morfologia suspeitas foram semeadas em tubos de ágar soja triptona com extrato de levedura (TSA-YE) e após foram incubados a 35°C por 24 horas. A partir destas culturas, foram realizados os testes bioquímicos (Catalase, motilidade, B-hemólise e fermentação de carboidratos). Os resultados foram fundamentados no aparecimento e identificação bioquímica de colônias características e expressos como "ausência" ou "presença" de *Listeria monocytogenes* em 25g de alimento.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1 estão dispostos os resultados obtidos para *Listeria monocytogenes* em amostras de queijo colonial.

Tabela 1- Pesquisa de *Listeria monocytogenes* em 40 amostras de queijo colonial vendidas em feiras livres da cidade de Pelotas-RS.

| Total de amostras N | Amostras com presença de <i>Listeria monocytogenes</i> - n (%) [*] |
|------------------------|---|
| 40 | 2 (5) |

^{*}Amostras com presença de *Listeria monocytogenes* em desacordo ao estabelecido pela Instrução Normativa Nº 60, de 23 de dezembro de 2019 (Brasil, 2019).

Conforme pode ser visualizado na tabela acima 2 amostras de queijo colonial (5%) estavam contaminadas com *Listeria monocytogenes*, indicando uma qualidade higiênico-sanitária precária e constituindo um potencial risco a saúde do consumidor.

O resultado observado no nosso estudo foi superior aos encontrados por outros autores que analisaram amostras de queijo colonial produzidos no Rio Grande do Sul, como no estudo realizado por Ausani et al. (2019) com 205 amostras de queijo colonial adquiridos em Porto Alegre-RS, onde a *L. monocytogenes* foi isolado em 2,9% das amostras. Já no estudo de Tavares et al. (2019) foram analisadas 30 amostras de queijo colonial comercializadas na região Sul do Rio Grande de sul, e todas as amostras apresentaram ausência de *L. monocytogenes*.

O queijo colonial por ser um alimento manipulável em alguns casos produzido com leite cru e comercializado algumas vezes sem que se respeite o período mínimo de maturação fica mais suscetível a contaminação, *L. monocytogenes*, fato que se soma a capacidade que essa bactéria apresenta de

desenvolver-se em diversas condições, como baixas temperatura, altas concentrações de sal e ampla faixa de pH. Segundo Oliveira et al, (2019) o queijo é indicado com um dos alimentos que apresentam maior risco de contaminação por *L. monocytogenes*. Assim faz-se necessário a implementação de programas de orientação e treinamento de produtores relacionados a boas práticas de fabricação com foco no controle de patógenos além de uma maior fiscalização deste tipo de produto.

4. CONCLUSÕES

Queijos coloniais comercializados em feiras livres da cidade de Pelotas-RS apresentaram 5% das amostras coletadas com presença de *Listeria monocytogenes*, mostrando a necessidade de se melhorar as boas praticas de fabricação em tais produtos para obtenção de alimentos seguros para o consumo. Portanto, é necessário investir em assistência técnicas e orientações para agricultura familiar, para garantir que o produto final esteja em conformidade com a legislação vigente e não represente riscos à saúde dos consumidores.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AUSANI, T. D. C.; LOPES, G. V.; COSTA, E. D. F.; CORBELLINI, L. G.; CARDOSO, M. Microbiological quality of colonial cheese sold in Porto Alegre-RS. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 40(2), p. 639-650, 2019

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017. Regulamenta a Lei nº 1.283, de 18 de dezembro de 1950, e a Lei nº 7.889, de 23 de novembro de 1989, que dispõem sobre a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. Diário Oficial da União, Brasília 30/03/2017, Seção 1, 2017.

CAMARGO, A. C.; ARAÚJO, J. P.A.; FUSIEGER, A.; CARVALHO, A. F.; NERO, L. A. Microbiological quality and safety of Brazilian artisanal cheeses. **Brazilian journal of microbiology**. v. 52, n. 1, p. 393-409, 2021.

CAMPAGNOLLO, F. B.; GONZALES-BARRON, U.; CADAVEZ, V. A. P.; SANT'ANA, A. S.; SCHAFFNER, D. W. Quantitative risk assessment of *Listeria monocytogenes* in traditional Minas cheeses: The cases of artisanal semi-hard and fresh soft cheeses. **Food control**, v. 92, p. 370-379, 2018.

COSTANZO, N.; CENITI, C.; SANTORO, A.; CLAUSI, M. T.; CASALINUOVO, F. Foodborne pathogen assessment in raw milk cheeses. **International journal of food Science**. v. 2020, 2020.

DOWNES, F. P. & ITO, K. (eds.). Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods, 4th ed. Washington: **American Public Health Association**, 2001. 676 p.

ISO 11290-1:2017. Microbiology of the food chain – Horizontal Method for detection and enumeration of *Listeria monocytogenes* and *Listeria spp* - Part 1: Detection Method.

PENNA, A. L. B.; GIGANTE, M. L.; TODOROV, S. D. Artisanal Brazilian cheeses- History, marketing, technological and microbiological aspects. **Foods**. v. 10, n. 7, p. 1562, 2021.



TAVARES, A. B.; CAVALCANTI, E. A. N. L. D.; TIMM, C. D.; LIMA, H. G.; CERESER, N. D. Queijo artesanal produzido no sul do Rio Grande do Sul: avaliação físico-química, microbiológica e suscetibilidade a antimicrobianos de isolados de *Staphylococcus coagulase positiva*. **Ciência Animal Brasileira**, v. 20,2019.