



CHARQUE E O RISCO À SAÚDE PÚBLICA

Isadora Oliveira Silva ^{1*}, Bianca Alves Pontel¹, Karla Vitória de Carvalho Cordeiro¹, Patrícia Alves Dutra²

¹Discente no Curso de Medicina Veterinária – Faculdade Padre Arnaldo Janssen – Belo Horizonte/MG – Brasil – *Contato: isadorao.silva23@gmail.com

²Docente do Curso de Medicina Veterinária – Faculdade Padre Arnaldo Janssen

INTRODUÇÃO

O charque, um tipo de carne bovina salgada e desidratada ao sol, é conhecido por sua capacidade de preservação prolongada. Embora seu processo de produção envolva etapas que geralmente inibem o crescimento de microrganismos, ainda há possibilidade de contaminação durante o processamento. Mesmo que o sal seja um inibidor eficaz de muitos deles, produtos cárneos salgados estão sujeitos a processos de deterioração microbiana, especialmente devido à presença de organismos halófilos, como as archaeas halófilas. Neste trabalho, será discutido a contaminação da carne de charque por bactérias halófilas.

MATERIAIS E MÉTODOS

Analisou-se predominantemente artigos científicos atuais, dos últimos 5 anos, que discutem a produção tradicional de carne de charque e os efeitos das archaea halófilas na deterioração de produtos cárneos salgados. As bases de dados científicas utilizadas foram o Google Acadêmico, em sites como Scientific Electronic Library Online (SciELO) e bibliotecas virtuais de universidades federais brasileiras, como por exemplo da Universidade Federal do Tocantins (UFT). Para organizar os artigos recuperados e facilitar a revisão da literatura utilizamos a ferramenta MORE, da Universidade Federal de Santa Catarina UFSC. A utilização desses recursos e ferramentas permitiu uma análise abrangente e detalhada dos artigos científicos atuais sobre o tema em questão, fornecendo insights valiosos para a compreensão da produção de carne de charque e a influência das archaeas halófilas na conservação de produtos cárneos salgados.

RESUMO DE TEMA

A carne de charque teve sua origem no Sul do Brasil. ⁸ A técnica da salga é uma das mais antigas para a conservação dos produtos cárneos, pois retira a umidade e com isso diminui a proliferação de microrganismos, além de conferir alterações desejáveis ao sabor, odor e suculência. ⁸ com isso, a mercadoria perdura por meses em aptidão para consumo¹. Enquanto a carne in natura fica cerca de 8 a 10 dias em prateleira ao usar embalagem especial, como à vácuo, que possuem a função de aumentar o tempo de prateleira. ⁵

Alimentos elaborados com altas concentrações de sal, como a charque e carnes secas, se tornam um ambiente propício para o desenvolvimento de organismos halófilos. A archaea é extremamente halófila e é onipresente em ambientes com alta concentração de NaCl, como em lago salinos, salinas e alimentos salgados. Assim, quando o sal não estéril é utilizado para conservar produtos alimentícios, a contaminação por microrganismos halófilos é inevitável e pode ocasionar diversos problemas de deterioração em carnes salgadas e produtos pesqueiros. ³

As Haloarchaeas são seres extremófilos e estavam em áreas consideradas estéreis antes de serem descobertas⁵. São microrganismos que possuem capacidade de resistir à desnaturação, ⁹ e devido a suas adaptações, são capazes de se proliferar na carne de charque. Portanto¹¹, as manchas vermelhas aparentes em carnes, peles de animais e outros produtos salgados, pode ser um indicativo de contaminação microbiana de halófilos no produto¹ (Figura 1). Tais consequências de sua presença no charque incluem a alteração de cor e sabor da carne, além de intoxicação alimentar em quem as ingere, com sintomas variados na qual normalmente incluem náuseas, vômitos e diarreia. Dentre as pessoas mais susceptíveis a tais sinais, as que possuem o sistema imunológico comprometido são as mais afetadas⁹. Os produtos de análises passaram por inspeção realizada por órgãos oficiais e mesmo assim existe a presença de microrganismos em alimentos direcionados ao consumo humano, sendo inadmissível devido aos riscos à saúde que estes causam¹.



Figura 1: Charque bovino em estado de deterioração ocasionado por microrganismos halófilos. Fonte: Estudo de Archaea Halófila em charque. GUEDES, Eduardo Henrique Santos.

Além disso, estudos relacionam a Archaea com a cárie dentária, sugerindo uma possível relação, mas por ser um estudo piloto, não é conclusivo e necessita de mais pesquisas. Isso indica a possibilidade de a Archaea ser um fator para a formação de cáries dentárias ². Por diversas condições os alimentos estão sujeitos a contaminação por microrganismos que levam enfermidades, sendo um risco a saúde pública⁴.

Há poucos estudos sobre Archaea halófilas encontradas no charque, pois a sua maior atenção está voltada para lagos salinos. Portanto também não há medidas de controle eficientes, o que torna a carne de charque susceptível às consequências geradas pela presença das Haloarchaeas. ⁹

Todavia sabe-se que uma das formas de evitar a contaminação alimentar pelo microrganismo Archaea halófila está diretamente ligada ao estabelecimento responsável por toda a produção da carne de charque, pois ao seguir à risca as boas práticas de higiene, processamento e armazenamento, é capaz de evitar a proliferação de microrganismos ali presentes, prevenindo assim uma possível intoxicação. ⁹

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se a importância de compreender os desafios enfrentados na conservação do charque devido aos microrganismos halófilos, que representam uma ameaça à qualidade e segurança alimentar. É fundamental que as medidas de higiene, processamento e armazenamento sejam seguidas pelos estabelecimentos responsáveis pela produção do charque, pois tais ações são capazes de garantir qualidade e segurança alimentar aos consumidores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ABRANTES, Maria Rociene et al. **Avaliação microbiológica de carne de charque produzida industrialmente**. Arquivos do Instituto Biológico, São Paulo, v. 81, p. 282-285, 2014.
2. CENA, Jéssica Alves de. **Presença do domínio Archaea em biofilmes associados à cárie dentária**. 2020. 56 f., il. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Odontologia) — Universidade de Brasília, Brasília, 2020.
3. CHAGAS JR, Aloisio Freitas et al. **Atividade enzimática e avaliação da sensibilidade de haloarchaea deteriorante de charque frente a ácidos orgânicos**. Desafios - Revista Interdisciplinar da Universidade Federal do Tocantins, v. 3, n. 1, 2023.
4. CUNHA NETO, A. C.; SILVA, C. G. M.; STAMFORD, T. L. M. **Staphylococcus enterotoxigênicos em alimentos in natura e processados no estado de Pernambuco, Brasil**. Ciência e Tecnologia de Alimentos, Campinas, v. 22, n. 3, p. 263-271, jul./set. 2002.

XIII Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente



5. DA SILVA, Isabella Carolina Podadeiro; VIEIRA, Rafael Jardim; VIEIRA, Suellen Laís Vicentino. **Verificação de adulterantes e análise microbiológica de carnes bovina embaladas a vácuo.** Research, Society and Development, v. 11, n. 7, p. e7011729577-e7011729577, 2022.
6. DOS SANTOS, Carlos Eduardo Bispo et al. **Arqueas e bactérias extremófilas e hipertermófilas: Archaea and bacteria extremophile and hyperthermophile.** Brazilian Journal of Development, v. 8, n. 10, p. 70136-70156, 2022.
7. ENQUAHONE, S., van Marle, G., Gessesse, A., & Simachew, A. (2020). **Molecular identification and evaluation of the impact of red heat damage causing halophilic microbes on salted hide and skin.** International Biodeterioration & Biodegradation, 150, 104940.
8. GUEDES, Eduardo Henrique Santos. **Estudo de Archaea Halófila em charque.** 2022.70f. Dissertação (Mestrado em Biotecnologia) – Universidade Federal do Tocantins, Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia, Gurupi, 2022. Uft.edu.br, 2022.
9. MENEZES, Lucas Batista; BARBOSA, Maria Amélia Laranjeira. **O sistema de classificação dos seres vivos em domínios e o grupo Archaea em livros de ensino médio.** 2020. 58 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciada em Ciências Biológicas) — Universidade de Brasília, Brasília, 2020.
10. NEGREIROS, Natália Ferreira. **Efeito dos diferentes níveis de salga na oxidação lipídica de charque ovina.** 2023. 43 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia de Alimentos) - Centro de Ciências e Tecnologias Agroalimentar, Universidade Federal de Campina Grande, Pombal, Paraíba, Brasil, 2023.

APOIO:

