One Health e cadeia do frio: risco de STEC em leite pasteurizado

JÚLIA PILO FERRAZ NOLASCO[1]

[1.] UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE, CAMPUS NITERÓI, NITERÓI/RJ, BRASIL

O conceito de “Uma Só Saúde” evidencia a interdependência entre saúde humana, animal, vegetal e ambiental, reconhecendo os alimentos como elo essencial entre eles, de modo que falhas ao longo da cadeia produtiva impactam diretamente a saúde pública. Nesse contexto, destaca-se a importância do controle de qualidade na mitigação de riscos associados a fatores extrínsecos, como variações térmicas, condições de manipulação e logística de distribuição. O leite pasteurizado, requer adequada conservação para manutenção de sua qualidade e segurança microbiológica. Além disso, a cadeia do frio constitui um sistema contínuo de controle térmico, sendo a faixa de 2 a 8 °C recomendada para o seu armazenamento, de modo a restringir a multiplicação microbiana e preservar sua inocuidade. Sendo assim, o presente estudo avaliou o impacto de falhas na cadeia do frio sobre o comportamento de Escherichia coli produtora de toxina Shiga (STEC) em leite pasteurizado. Amostras artificialmente contaminadas com um mix de cepas STEC (eae +) e controle foram armazenadas a 4 °C e 30 °C. As contagens microbiológicas foram realizadas em diferentes tempos experimentais, sendo todas as análises conduzidas em triplicata para assegurar a precisão analítica e a reprodutibilidade dos resultados. A 4 °C, as contagens permaneceram estáveis ao longo de 120 h, variando de 2,5 a 1,8 log UFC·mL^{-1}, sem evidência de crescimento significativo, indicando manutenção da viabilidade sem multiplicação. Em contraste, a 30 °C, o modelo de Baranyi estimou μmax = 0,56 ± 0,21 log UFC·mL^{-1}·h^{-1} e fase lag de 2,43 h, com bom ajuste aos dados experimentais (R^2 = 0,93) e erro padrão de 0,29 log UFC·mL^{-1}. O crescimento exponencial iniciou após ~2,5 h, evidenciando rápida multiplicação sob condições de abuso de temperatura. Os resultados demonstram que a refrigeração adequada atua como fator crítico na contenção do crescimento de STEC, embora não elimine sua viabilidade, enquanto falhas na cadeia do frio favorecem rápida multiplicação bacteriana, elevando o risco ao consumidor. Assim, o monitoramento contínuo da temperatura, o transporte refrigerado e a adoção de boas práticas de armazenamento ao longo da cadeia produtiva e no ambiente doméstico são essenciais para a garantia da segurança do leite pasteurizado.

Agradecimentos: