

ANÁLISE DE PRESENÇA DE *Staphylococcus aureus* EM QUEIJOS ARTESANAIS, COMERCIALIZADOS NA CIDADE DE APUCARANA-PR

JANAÍNA PEREIRA GUIMARÃES¹ ; UDSON MIKALOUSKI²

RESUMO

O estudo analisa a presença de *Staphylococcus aureus* em queijos artesanais, comercializados em Apucarana-PR. Trata-se de um estudo quali-quantitativo e transversal, utilizando-se o método do guia de interpretação Placa Petrifilm™ Staph Express, com modificações. Verificou-se maior contaminação do queijo quando comparado ao leite e maior resistência do *S. aureus* à Azitromicina. Concluindo-se a necessidade de melhorar as condições higiênicas sanitárias para não causar risco à saúde do consumidor.

Palavras-chave: Contaminação de alimentos, Controle de qualidade, Microbiologia de alimentos.

ABSTRACT

The study analyzes the presence of *Staphylococcus aureus* in artisanal cheeses, commercialized in Apucarana-PR. This is a qualitative and cross-sectional study using the interpretation method of the Petrifilm™ Staph Express Plate with modifications. It was verified a greater contamination of the cheese when compared to the milk and greater resistance of the *S. aureus* to Azithromycin. Concluding the need to improve sanitary hygiene conditions in order not to pose a risk to consumer health.

Key words: Food contamination, Quality control, Food microbiology.

INTRODUÇÃO

A contaminação do alimento por microrganismos e suas toxinas, quando ingeridos podem causar intoxicação alimentar, classificada como uma doença transmitida por alimento (DTA), causando incomodo ao indivíduo devido aos seus sintomas. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

¹ Acadêmico da Graduação de Bacharelado em Nutrição da Faculdade de Apucarana – FAP.

² Docente do curso de Bacharelado em Nutrição da Faculdade de Apucarana – FAP.

O *Staphylococcus aureus* é um dos principais agentes de intoxicações alimentares em todo o mundo (CDC, 2011 *apud* Amorim, 2013), esse tipo de bactéria é considerada uma das espécies mais comuns, e a mais virulenta do seu gênero, sendo sensíveis a soluções antissépticas, temperaturas elevadas e desinfetantes, porém, esse tipo de microrganismo pode sobreviver por um período longo de tempo em locais seco. (Lima et al., 2015).

As toxinas produzidas pelo *S. aureus* conhecidas como enterotoxinas são termoestáveis, ou seja, resistente a temperaturas elevadas e são consideradas prevaletentes agentes de intoxicação de origem bacteriana no ser humano, sendo noticiado em vários surtos de DTA. (NACIMENTO E MARTINEZ, 2017), De acordo com a resolução – RDC nº. 12, de 2 de janeiro de 2001 (ANVISA), o padrão microbiológico para *Staphylococcus* coagulase positiva é de no máximo 5×10^2 UFC/g.

A produção do queijo de forma artesanal é considerada como um dos principais causadores de intoxicação alimentar estafilocócica, considerando a sua composição, assim como a forma com que é produzido, de forma totalmente manual. (OLIVEIRA et al., 2016). Segundo a Lei nº 14.185, de 31 de janeiro de 2002, é considerado queijo minas artesanal (QMA) o queijo confeccionado a partir do leite integral de vaca, fresco e cru, retirado e beneficiado na propriedade de origem, conforme a tradição histórica e cultural da área onde for produzido.

Para evitar a contaminação no momento da produção, se faz necessário um ambiente e utensílios higienizados adequadamente, as matérias-primas devem ser armazenadas em locais apropriados, limpos, com temperatura ideal para que não ocorra à proliferação de bactérias, e também a higiene pessoal do manipulador é de extrema importância, pois o mesmo terá contato direto com as matérias primas e com o produto final, esses cuidados são essenciais para que se tenha uma boa qualidade do queijo produzido, sem oferecer risco à saúde do consumidor.

Atualmente, com o aumento da demanda, a maior parte dos produtores visando lucro acaba se preocupando mais com a quantidade de produção do que com a qualidade final do produto, deixando de lado às boas práticas de manipulação, gerando prejuízos à saúde do consumidor.

OBJETIVO

Analisar presença de *Staphylococcus aureus* em queijos artesanais, comercializados na cidade de Apucarana/Pr. Avaliar se a quantidade de *Staphylococcus aureus* está de acordo com a legislação RDC nº12, de 02 de janeiro de 2001 e se essas bactérias possuem sensibilidade ou resistência aos antimicrobianos. Verificando-se a contaminação é devido à matéria prima já contaminada ou algum outro fator como a manipulação, transporte, armazenamento inadequado.

MÉTODO

Tratou-se de um estudo quali-quantitativo e transversal, realizada no período de julho/2018, no Laboratório de Microbiologia da Faculdade de Apucarana – FAP, onde se analisou a presença de *S. aureus* em 4 queijos artesanais e leites, tendo como critério de inclusão queijos artesanais comercializados pelos produtores da cidade de Apucarana que realizam a própria produção e de exclusão queijos dos produtores que não são considerados artesanais e aqueles que o produtor não fizeram a venda do leite usado na preparação do queijo. O método utilizado na pesquisa foi de acordo com o guia de interpretação Placa Petrifilm™ Staph Express para Contagem Expressa de *Staphylococcus aureus*, com modificações.

As unidades analíticas foram transferidas para frascos de vidro borosilicato com 225ml de água peptonada (H₂O_p) e 2,5g de peptona de carne, onde foram diluídas e homogeneizadas para a realização da inoculação nos meios de cultura.

A placa Petrifilm foi posicionada em uma superfície plana próximo ao bico de Bunsen, onde foi colocado 1ml da amostra no centro do filme. As placas foram encubadas em uma temperatura de 36±1°C, por 24/48 horas.

Para analisar se as bactérias têm sensibilidade ou resistência aos antimicrobianos, foi usado o método conforme Silva et al. (2010).

Das placas de positivas para *S. aureus*, foi passada uma alçada para solução no tubo de ensaio com Agar Infusão Cérebro e Coração (BHI), no qual ficou na estufa por 24 horas em temperatura de 36±1°C, depois foi transferido 1ml do tubo para as placas com ágar meio Mueller Hinton para realização de antibiograma, onde em cada placa foram utilizados os antibióticos: Ampicilina (AMP), Azitromicina (AZI), Gentamicina (GEN), Norfloxacin (NOR) e Tetraciclina (TET). E foram medidos os halos em volta dos antibióticos com intervalos de 24±2h e 48±2h na estufa a 36±1°C.

RESULTADO

Na pesquisa foram utilizadas 8 amostras, sendo 4 de queijo (produto final) identificadas como amostra de categoria (A) e 4 de leite (matéria-prima) identificadas como amostra de categoria (B), todos comercializados pelos próprios produtores, próximo da data de fabricação localizados na cidade de Apucarana/PR.

Observou-se que das amostras analisadas no período de 24/48 horas, 100% apresentaram valores acima do recomendado pela legislação vigente para *S. aureus*, prevalecendo maior contaminação nos queijos quando comparados aos leites, devido manipulação, armazenamento ou transporte inadequado do produto final.

Para o tratamento de *S. aureus* o antibiótico mais eficaz é a Tetraciclina enquanto que a Azitromicina é o menos eficaz seguido da Ampicilina, já o uso de Norfloxacino e Vancomicina são comprometidos devido à maioria das colônias apresentarem resistência intermediária a esses antibióticos.

CONCLUSÃO

É necessário maior fiscalização das condições higiênica sanitária durante a produção, o armazenamento e o transporte do produto, já que se obteve maior contaminação dos queijos comparados aos leites, porem todas as amostras apresentaram contagem de *S. aureus* a 36 ± 1 °C acima do limite determinado por lei, não estando de acordo com a RDC nº. 12, de 2 de janeiro de 2001 estabelecida pela ANVISA.

Todas as bactérias foram classificadas com resistência ou resistência intermediária a algum antibiótico, no qual pode não oferecer efeito satisfatório no controle dessas bactérias, levando risco a saúde do consumidor.

REFERÊNCIAS

AMORIM, Amanda Laryssa Borges Do Carmo. Avaliação da qualidade higiênica e sanitária de queijos tipo minas padrão de fabricação industrial, artesanal e informal. **Dissertação (Graduação em Medicina Veterinária) Universidade de Brasília**, Brasília, jul. 2013.

AGENCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Resolução da diretoria colegiada- R RDC nº. 12, de 2 de janeiro de 2001**. Disponível em:< http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/RDC_12_2001.pdf/15ffddf6-3767-4527-bfac-740a0400829b> Acesso em: 11 set 2017

BRASIL, lei nº 14.185, de 31 de janeiro de 2002. **Processo de produção de queijo minas artesanal**. Brasília, DF, jan. 2002.

LIMA, M.F. P. et al. Staphylococcus aureus e as infecções hospitalares - Revisão de Literatura. **Revista UNINGÁ Review**, Ipatinga, v.21, n.1, p.32-39, mar. 2015.

Disponível

em:<<http://revista.uninga.br/index.php/uningareviews/article/view/1616/1227>>

Acesso em: 17 set 2017.

MICROBIOLOGIA 3M DO BRASIL LTDA. **Guia de interpretação:**

placa Petrifilm Staph Express para contagem expressa de Staphylococcus aureus. Sumaré, São Paulo.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Doenças transmitidas por alimentos**. Disponível em:<<http://portalms.saude.gov.br/saude-de-a-z/doencas-transmitidas-por-alimentos>>.

Acesso em: 18 Mai 2018.

NASCIMENTO, Paula Lisbôa e MARTINEZ, Juan Pinheiro de Oliveira. Detecção dos genes *mecA* e *seh* de Staphylococcus sp. isolados de amostras de alimentos, superfícies e utensílios de uma cozinha industrial do Rio de Janeiro. **Demetra**, Rio de Janeiro, v.12, n. 2, p.483-492, 2017.

OLIVEIRA, K. M. L. de et al. **Presença de *Staphylococcus Aureus* em queijos artesanais comercializados na cidade de Uruaçu- Goiás**. Uruaçu (GO), 2016.

SILVA, Neusely da. **Manual de métodos de análise microbiológico de alimentos e água**. 4. ed. São Paulo: Livraria Varela, 2010.