

Faculdades Integradas de Patos
 Curso de Medicina
 v. 2, n. 3, out/dez 2017, p. 712-718
 ISSN: 2448-1394



DIAGNÓSTICO MICROBIOLÓGICO PARA CONTROLE HIGIÊNICO-SANITÁRIO EM UM RESTAURANTE DO SERTÃO PARAIBANO

MICROBIOLOGICAL DIAGNOSIS FOR HIGIENIC-SANITARY CONTROL IN A RESTAURANT IN A SERTÃO PARAIBANO

Diogo Vicente de Oliveira
 Instituto Federal da Paraíba – IFPB – Patos – Paraíba - Brasil
diogo.biomedicina@gmail.com

Sônia Carmem Morais Leite
 Faculdades Integradas de Patos – FIP – Patos – Paraíba - Brasil
sonia_carmem@hotmail.com

Uyara Nunes de Medeiros Silva
 Universidade Federal de Campina Grande – UFCG – Pombal - Paraíba – Brasil
uyaranunes@hotmail.com

Cenira Kélia dos Santos Medeiros
 Faculdades Integradas de Patos – FIP – Patos – Paraíba – Brasil
keliasantoscm@gmail.com

Cléssia Bezerra Alves Morato
 Faculdades Integradas de Patos – FIP – Patos – Paraíba - Brasil
clessiamorato@hotmail.com

RESUMO

Objetivo: O presente exposto objetivou avaliar o controle higiênico-sanitário da água, bem como, da superfície de utensílios que integram um restaurante self-service.

Métodos: Foram analisados qualitativamente 20% da superfície de talheres e pratos por meio de coleta feita com swab e NaCl 0,9%, representando um total de 20 amostras, coletadas aleatoriamente de um restaurante self-service da cidade de Patos, em seguida tais amostragens foram em laboratório, plaqueadas em Ágar Manitol Salgado e Ágar Macconkey afim de se verificar a presença de *Staphylococcus aureus* e enterobactérias. Paralelamente a análises dos utensílios utilizados para servirem os comensais, foi feita a análise microbiológica da água, quatro coletas feitas de torneiras aleatórias as quais foram submetidas a técnica do substrato cromogênico da marca comercial Colilert o que permite a identificação de coliformes focais e totais de acordo com a coloração fluorescente apresentadas na amostra após 24 horas em contato com o substrato na estufa biológica. O período de realização da pesquisa foi de março a maio de 2015.

Resultados: Os utensílios analisados não demonstraram contaminação por por *Staphylococcus spp* ou enterobacterias, já as amostras de água se mostraram com presença de coliformes totais e fecais.

Conclusões: A presença de microorganismos na água traz riscos à saúde dos comensais nesse serviço de alimentação, tendo em vista que a boa qualidade da água é um fator indispensável na produção de alimentos. Já a ausência de patógenos nos pratos e

talheres confirma a correta higienização desses utensílios, o que indica um controle higiênico-sanitário adequado.

Palavras-Chave: Contaminação. Água. Saúde Pública. Alimentos.

ABSTRACT

Objective: The objective of this study was to evaluate the hygienic-sanitary control of water, as well as the surface of utensils that are part of a self-service restaurant.

Methods: A qualitative analysis of 20% of the surface of cutlery and dishes was performed using swabs and 0.9% NaCl, representing a total of 20 samples, randomly collected from a self-service restaurant in the city of Patos. In laboratory, plated in Salted Manitol Agar and Macconkey Agar in order to verify the presence of *Staphylococcus aureus* and enterobacteria. In parallel to the analysis of the utensils used to serve the diners, the microbiological analysis of the water was carried out, four collections made of random taps which were submitted to the chromogenic substrate technique of the Colilert trade mark, which allows the identification of focal and total coliforms according to With the fluorescent staining presented in the sample after 24 hours in contact with the substrate in the biological oven. The research period was from March to April 2015.

Results: The analyzed utensils did not show contamination by *Staphylococcus* spp or enterobacteria, since the water samples showed with total and fecal coliforms presence.

Conclusions: The presence of microorganisms in the water brings health risks of Diners in this food service, since good water quality is an essential factor in food production. Already the absence of pathogens on the plates and cutlery confirms the correct cleaning of these utensils, which indicates an appropriate sanitary hygienic control. The authors' conclusion on the results and their main implications.

Keywords: Contamination. Water. Public health. Foods.

1. Introdução

No Brasil, entre os anos 2000 a 2014 foram notificados 9.719 surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos - DTA, com 192.803 doentes e 1.948.719 expostos, o principal agente etiológico foi a *Salmonella spp.*, responsável por 18,09% dos casos, seguido por *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli* por meio de alimentos e água contaminados, onde os restaurantes representam o segundo local de ocorrência dos surtos, representando 15,4% dos locais.¹

A carência crônica do controle higiênico-sanitário dos alimentos constitui relevante fator de morbidade para a saúde pública, ocorrendo na maioria dos municípios do País, comprometendo assim a segurança alimentar.²

Utensílios, como pratos e talheres, entram em contato com o alimento na hora do consumo e se caracterizam como um potencial foco de contaminação microbiológica. O controle microbiológico do processamento e dos manipuladores de alimentos é necessário para disponibilizar o alimento dentro dos padrões de qualidade aceitável, não comprometendo a saúde pública. Contudo, não adianta ter o controle destas etapas caso o processo de higienização dos utensílios não seja seguido.³

Desde o ano 2.000 a.C. algumas pessoas já se preocupavam com a água que era destinada ao consumo humano, Hipócrates por volta dos séculos III e IV já apontava a

necessidade de escolher os cursos de água adequados para o consumo da população, dessa forma preservando a saúde humana. A qualidade microbiológica da água é essencial para o bem estar da saúde pública, pois quando consumida de forma contaminada, a água se caracteriza como um importante meio de transmissão de doenças.⁴

Com a finalidade de evitar a veiculação de micro-organismos patogênicos que coloca em risco a saúde da população e prevenir doenças alimentares, realizou-se na cidade de Patos – Paraíba a seguinte pesquisa, que teve por objetivo avaliar o controle higiênico-sanitário por meio de análises microbiológicas da água utilizada para o preparo das refeições e análises das superfícies de utensílios (pratos e talheres) utilizados para servir os alimentos em um restaurante self-service, o que contribui para a obtenção de alimento com boa qualidade microbiológica.

2. Métodos

O presente trabalho trata-se de uma pesquisa qualitativa sobre a microbiologia de superfícies de utensílios de um restaurante self-service, além da análise microbiológica da água. O restaurante está localizado na cidade de Patos, no estado da Paraíba. O estudo realizado foi de caráter analítico descritivo, realizado no período de Março a Abril de 2015, onde foram avaliadas as condições higiênico-sanitárias do restaurante por meio das análises microbiológicas citadas anteriormente. De forma representativa foram escolhidas 10% do total de pratos e talheres, selecionadas aleatoriamente após a higienização e exposição ao ambiente para uso dos comensais, além da coleta de 04 amostras de água da torneira da cozinha e do reservatório utilizada para o preparo das refeições.

Foram coletadas 20 amostragens, onde foram obtidas diretamente das superfícies dos utensílios, sendo 10 pratos e 10 talheres. A coleta foi feita com o auxílio de swab estéril umedecido em solução NaCl 0,9% estéril, o qual foi passado por todo o utensílio pelo menos cinco vezes. Após a coleta foram transportadas em meio Stuart (meio de transporte) para o Laboratório de Ciências Básicas das FIP. Chegando ao laboratório, foram feitos os semeios em 40 placas de Petri, sendo 20 com meio de cultura Ágar Manitol Salgado para isolamento de *Staphylococcus spp.* e outras 20 placas com meio Ágar Macconkey para isolamento de enterobactérias, que em seguida foram incubadas em estufa bacteriológica à temperatura de 37°C por "24-48 horas" para observação do crescimento bacteriano. Após o possível crescimento seria iniciado o processo de identificação através de aspectos morfofisiológicos como descrito por Koneman, 2008. Aquelas que não apresentaram crescimento bacteriano foram descartadas segundo normas da ANVISA.⁵

Para análises microbiológicas da água da cozinha e do reservatório quanto à possível contaminação por coliformes totais e/ou coliformes fecais/ *E. coli* foi utilizada a técnica do substrato cromogênico da marca comercial Colilert. O meio colilert contém os nutrientes ONPG (o-nitrofenil e Beta-d-galactopiraminosídeo) e MUG (4-metil-umbeliferil e Beta-d-glucoronídeo). As enzimas específicas e, portanto características dos coliformes totais (Beta-Galactosidase) e da *E. coli* (Beta-Glucoronidase) ao metabolizarem os nutrientes, causam a liberação do radical cromogênico, e como consequência, a amostra passa a apresentar uma coloração específica amarela para coliformes totais (ONPG) e fluorescência (na presença de luz ultravioleta a 365nm) para *E. Coli*.⁶

As amostras de água foram coletadas em duas semanas consecutivas do mês de maio. Com os pontos já identificados teve o início o processo de coleta com a assepsia da torneira com algodão embebido com álcool a 70% e em seguida desprezado um jato contínuo de água por 40 segundos. A coleta da amostra foi feita em uma embalagem plástica estéril para as análises bacteriológicas, para cada amostra um volume de 100mL de água foi coletado e enviados para o laboratório de Ciências Básicas das Faculdades Integradas de Patos. Ao chegar ao laboratório foi adicionado na própria embalagem o conteúdo de um frasconete contendo o substrato cromogênico Colilert, realizando-se a homogeneização e incubou-se a 37°C por 24 horas. Passando-se o tempo de incubação, as amostras foram retiradas da estufa e foi feita a observação da coloração do meio, onde a coloração amarelada é indicativa de presença de Coliformes totais. E com um auxílio de uma luz ultravioleta foi observado a presença de fluorescência azul na embalagem plástica amarela, que indica positividade para coliformes fecais/*E. coli* ao aproximar a lâmpada da amostra.⁷

3. Resultados

As amostras coletadas das superfícies de pratos e talheres não evidenciaram contaminação por bactérias Gram positivas do gênero *Staphylococcus* spp. nas superfícies analisadas, onde foram semeadas no meio Ágar Manitol Salgado (meio seletivo-indicador que contém 7,5% de NaCl, manitol e vermelho de fenol). Das 20 placas encubadas, nenhuma houve crescimento bacteriano. Como também a ausência de crescimento no Ágar Macconkey para a pesquisa de enterobactérias, o que confirma o esperado pela correta higienização do utensílios.

Já os resultados das análises microbiológicas da água estão apresentados na tabela 1 onde observou-se que todas as amostras estudadas apresentaram resultados positivos quanto à presença de coliformes totais e presença de coliformes fecais/*E. coli*. Estando em desacordo com a Portaria nº 2.914/2011 que determina que a água para

o consumo humano deve apresentar-se ausência de coliformes termotolerantes ou *Escherichia coli* e coliformes totais em 100mL.⁸

Tabela 1: Análise microbiológica da água utilizada para preparo das refeições no restaurante self-service em estudo.

Amostra	Coliformes totais	Coliformes fecais/ E. coli
Torneira da cozinha 01	Presentes	Presentes
Reservatório 01	Presentes	Presentes
Torneira da cozinha 02	Presentes	Presentes
Reservatório 02	Presentes	Presentes

Fonte: Dados de Pesquisa (2015).

3. Discussão

A análise microbiológica dos utensílios se mostrou eficaz, de modo a não apresentar positividade para *Staphylococcus aureus* e enterobactérias, o que demonstra acordo entre a higienização do local com os meios descritos como eficazes na literatura e pelos órgãos que ditam tais normas.

Abreu et al. (2010)⁹ avaliando a eficácia dos métodos de higienização de utensílios em restaurantes comerciais na cidade de São Paulo-SP, por meio de verificações microbiológicas feitas sugeriram que os utensílios analisados encontravam-se livres de coliformes totais pela técnica de NMP (Número Mais Provável).

Em um estudo realizado em unidades de alimentação e nutrição hospitalar no município de Belo Horizonte - MG, segundo Maia et al. (2011)¹⁰ numa avaliação de suas condições de higienização através da técnica de swab em amostras de bandejas térmicas e refil utilizadas para servir os alimentos aos pacientes em dois hospitais, obteve resultados semelhantes, onde na Unidade Hospitalar A não houve crescimento de *S. aureus*.

Leleset al. (2005)¹¹ quando analisaram a higienização de talheres em um estudo, encontraram apenas 3,65% de amostras contaminadas com coliformes termotolerantes confirmando a ausência de coliformes totais pela correta higienização dos utensílios.

Diferente dos resultados obtidos por Silva et al. (2014)¹² que analisando superfície de pratos e talheres de 10 restaurantes *self-service* e 10 populares da cidade de Juazeiro

do Norte-CE, onde ocorreu uma prevalência de 50% de *E. coli* nos 20 estabelecimentos analisados; e *Staphylococcus sp.*, ocorreu em 100% dos *self-service* e 70% dos populares.

Somente a limpeza de talheres e pratos não reduz a carga microbiana das superfícies a condições satisfatórias, fazendo necessário o processo de desinfecção (LELES et al., 2005).¹³ Este processo pode ser observado no restaurante pesquisado, em que a sanitização é feita com álcool a 70%, e após o procedimento, os garfos são embalados em guardanapos para serem utilizados novamente.

Os resultados das análises microbiológicas da água mostraram-se positivos quanto à presença de coliformes totais e presença de coliformes fecais/ *E. coli*. Estando portanto em desarmonia com a Portaria nº 2.914/2011.

Em um estudo realizado por Ribeiro et al. (2011)¹⁴ analisando a qualidade microbiológica da água utilizada nos serviços de alimentação de creches e escolas públicas de Campina Grande-PB apresentaram resultados semelhante ao presente estudo, onde 100% das amostras de água se mostraram positivas quanto à presença de coliformes totais estando em desacordo com a legislação vigente.

4. Conclusão

Os resultados obtidos das amostras de superfícies analisadas sugeriram que o controle higiênico-sanitário dos pratos e talheres do restaurante analisado encontram-se adequados, onde as normas estabelecidas de higienização dos utensílios são seguidas, diminuindo riscos de contaminação às refeições. Já no que se refere à água utilizada nesse serviço de alimentação, as mesmas encontram-se fora dos padrões de potabilidade, não garantindo a qualidade dos alimentos preparados e comprometendo as condições higiênico-sanitárias do restaurante.

Agradecimentos

Agradeço a minha orientadora, Profa. Cléssia Morato pelo apoio e pela disponibilidade sempre que eu precisei durante a realização deste estudo. Sem você esse trabalho não teria sido realizado.

Referências

1. MS/SVS - Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Vigilância Epidemiológica das Doenças Transmitidas por Alimentos - VEDTA. *Surtos alimentares no Brasil - dados atualizados em 2014*. Disponível em:

<http://www.anrbrasil.org.br/new/pdfs/2014/3_PAINEL_1_ApresentacaoRejaneAlvesVigilaniaEpidemiologica-VE-DTA-Agosto_2014_PDF.pdf Acesso em: 15 mar. 2015.

2. GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M. I. S. Higiene e vigilância sanitária de Alimentos: qualidade das matérias primas, doenças transmitidas por alimentos, treinamento de recursos humanos. 4.ed. Barueri-SP: Manole, 2011.

3. ROSSI, C. F. Condições higiênico-sanitárias de restaurantes comerciais do tipo self-service de Belo Horizonte-MG. 142p. Trabalho de Dissertação (Mestrado em Farmácia). Pós-graduação do Curso de Farmácia da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Belo Horizonte-MG. 2006;

4. SILVA, F. L.; ROCHA, E. S.; MACENA, T. N. S.; FORTUNA, J. L.; Análise microbiológica da água de abastecimento de cozinhas e cantinas de creches e pré-escolas públicas do município de Teixeira de Freitas, BA. Revista Higiene Alimentar, v.27, n.220-221, p.169-174, 2013.

5. BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre regulamento técnico de Boas Práticas para serviços de alimentação. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 15 set. 2004. Seção 1.

6. OKURA, M. H.; SIQUEIRA, K. B. Enumeração de coliformes totais e coliformes termotolerantes em água de abastecimento e de minas. Higiene Alimentar. v. 19, n.135, p. 86-91, 2005.

7. FUNASA. Manual Prático de análise de água BRASIL. Engenharia de Saúde Pública. 1ª ed. Brasília. 2009.

8. BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria 2.914 de 12 de dezembro de 2011. Brasília, DF, 2011.

9. ABREU, E. S.; SIMONY, R. S.; DIAS, D. H. S.; RIBEIRO, F. R. O.; GONÇALVES, P. P.O.; PINESI, P. Eficácia dos métodos de higienização em restaurantes comerciais. Rev. Simbio-Logias, v.3, n.5, dez/2010.

10. MAIA, I. C. P.; MONTEIRO, M. A. M.; FONSECA, J. L.; COELHO, M. R.L.; LOPES, S. L. C. Analysis of utensil contamination in food and hospital nutrition units in Belo Horizonte-MG. Alim. Nutr., Araraquara, v.22, n.2, p. 265-271, abr./jun. 2011

11. LELES, P. A.; PINTO, P. S. A.; TORTORA, J. C. O. Talheres de restaurantes self-service: contaminação microbiana. Rev. Hig. Aliment, v. 19, n. 131, p. 72-76, maio 2005.

12. SILVA JR, E. A. Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação. 7. Ed. São Paulo: Varela, 2014.693p.

13. SILVA, M. L. Q.; SILVA, G. L.; ARRAES, A. A.; AGUIAR, J. J.; VANDESMET, V. C. S. Avaliação higiênico-sanitária dos restaurantes self-services e restaurantes populares da cidade de Juazeiro do Norte (CE) quanto a prevalência de *Escherichia coli* e *Staphylococcus sp*. Rev. Inter.:Saú., Hum. e Tec., v.2, n. especial, jun., 2014.

14. RIBEIRO, J. L. Diagnóstico das condições higiênico-sanitárias e análise microbiológica da água nos serviços de alimentação de creches e escolas públicas do município de Campina Grande-PB. 2011. 19f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia). Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2011.