

CONIC·SEMESP

13º Congresso Nacional de Iniciação Científica

Anais do Conic-Semesp. Volume 1, 2013 - Faculdade Anhanguera de Campinas - Unidade 3. ISSN 2357-8904

TÍTULO: ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DE ESPONJAS UTILIZADAS NA HIGIENIZAÇÃO DE UTENSÍLIOS DE COZINHA DE RESTAURANTES DO MUNICÍPIO DE ANÁPOLIS-GO

CATEGORIA: EM ANDAMENTO

ÁREA: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E SAÚDE

SUBÁREA: BIOMEDICINA

INSTITUIÇÃO: FACULDADE ANHANGUERA DE ANÁPOLIS

AUTOR(ES): MARIZA CÓRDOVA DA SILVA, DAIANE ALVES DE SOUZA, ISABELLA CRISTINA ARAÚJO

ORIENTADOR(ES): JANINE DE AQUINO LEMOS MUNDIM

Realização:



Apoio:



Análise microbiológica em esponjas utilizadas na higienização de utensílios de cozinha de restaurantes do município de Anápolis - Goiás

Resumo

A acentuada produtividade dos restaurantes em consequência do aumento da procura por alimentação fora do lar pode acarretar na negligência da higienização dos utensílios e equipamentos, higiene básica dos colaboradores e dos alimentos, propiciando na proliferação de diversos microrganismos responsáveis por surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos. Este estudo teve como objetivo analisar a contaminação por microrganismos nas esponjas utilizadas para higienização dos utensílios e equipamentos de restaurantes em Anápolis-GO. A coleta inicial das esponjas foi realizada em três restaurantes em dias aleatórios sem aviso prévio, sendo transportadas em embalagens estéreis contendo solução de cloreto de sódio a 0,85%. No laboratório as amostras foram semeadas em meio enriquecido não seletivo para o isolamento e contagem de colônias e, além disso, foram submetidas à coloração de gram para a observação ao microscópio óptico das características morfotintoriais. Comparando-se os resultados das três amostras coletadas (A, B e C) com estudos anteriores observou-se que bastonetes gram-negativos (33,4%), cocos gram-positivos (16,6%) e estruturas leveduriformes (16,6%) são os principais microrganismos isolados em amostras de alimentos, utensílios e superfícies contaminadas de unidades de alimentação, tornando relevante pesquisas das causas comuns a surtos de intoxicações alimentares relacionadas a microrganismos patogênicos.

Introdução

Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística de acordo com informações da Associação Brasileira de Bares e Restaurantes relatam que atualmente a população gasta cerca de 30% do orçamento com alimentação fora do lar (ABRASEL, 2011). A acentuada produtividade dos restaurantes pode acarretar na negligência da higienização dos utensílios e equipamentos, higiene básica dos colaboradores e dos alimentos, propiciando na proliferação de diversos microrganismos responsáveis por surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos (ANDRADE et al., 2003).

Segundo ROSSI (2010) e SREBERNICH (2007), esponjas utilizadas na limpeza de utensílios e superfícies de restaurantes oferecem um meio adequado e favorável para o crescimento de microrganismos devido a presença de resíduos alimentares e umidade nelas contidas. Em resultados obtidos por Welker et al., (2009), *Escherichia coli*, *Salmonella spp.* e *Staphylococcus aureus* foram os principais microrganismos encontrados em amostras de alimentos analisadas. Em contrapartida, no estudo realizado em esponjas por Srebernich et al., (2007) além de *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus* foram encontrados fungos filamentosos e leveduras.

A falta de notificação das intoxicações alimentares e o déficit de pesquisas e estatísticas no Brasil sobre as Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA) tornam relevante a análise e comprovação da contaminação dos alimentos por manipulação inadequada, bem como a análise microbiológica detalhada voltada ao uso de esponjas, de acordo com seu armazenamento, tempo de uso e higienização. (ALMEIDA et al., 1995).

Objetivos

Analisar a contaminação por microrganismos nas esponjas utilizadas para higienização dos utensílios e equipamentos de restaurantes em Anápolis-GO, isolando e identificando os principais microrganismos encontrados e aplicando medidas preventivas aos manipuladores de alimentos dos restaurantes pesquisados.

Metodologia

As esponjas foram coletadas em embalagens estéreis a fim de evitar contaminações, embebidas em salina a 0,85% para o transporte em temperatura ambiente em um período máximo de 2 horas com o intuito de evitar a proliferação de microrganismos. No laboratório as amostras foram semeadas pelo método de varredura em meio enriquecido, não seletivo para permitir o crescimento de bactérias gram positivas, gram negativas e fungos e proceder à contagem de colônias. Após o crescimento dos microrganismos através da coloração de gram, as bactérias foram agrupadas em gram negativas e positivas e armazenadas em

leite desnatado a -20°C para posterior identificação. Os fungos isolados foram semeados em ágar Sabouraud dextrose para posterior identificação.

Desenvolvimento

Coleta das amostras

Após as autorizações dos restaurantes selecionados para pesquisa, a coleta foi realizada até o momento em três restaurantes em dias aleatórios sem aviso prévio, sendo o transporte realizado em embalagens estéreis, contendo aproximadamente 20 ml de solução de cloreto de sódio 0,85%. As esponjas foram coletadas, identificadas e transportadas ao laboratório em temperatura ambiente no período máximo de duas horas.

Processamento das amostras

No laboratório as esponjas previamente identificadas foram comprimidas ainda dentro da embalagem, onde o líquido remanescente foi semeado puro e diluído nas proporções de 1:2, 1:4 e 1:8 em meio enriquecido não seletivo pelo método de varredura. Em seguida foram incubadas a 37°C em estufa bacteriológica por 24 a 48hs horas para crescimento bacteriano e à temperatura ambiente por sete dias para crescimento fúngico.

Isolamento e armazenagem de microrganismos

Após a incubação, as placas foram examinadas criteriosamente quanto ao crescimento de colônias e à morfologia, as quais foram submetidas à contagem e coloração de gram para a observação ao microscópio óptico das características morfotintoriais. Mediante a observação de tais características, foram isoladas bactérias gram negativas e positivas, sendo em seguida, armazenadas em leite desnatado a -20°C , e os fungos isolados semeados em ágar saboraud para posterior identificação.

Resultados

Todas as amostras semeadas puras e na diluição de 1:2 apresentaram crescimento bacteriano. Todos os resultados obtidos até o momento se baseiam

na análise das culturas primárias quanto ao aspecto e contagem das colônias e o isolamento de bactérias gram negativas, positivas e fungos através da coloração de gram.

As três esponjas coletadas nas unidades de alimentação identificadas por A, B e C no mês de maio de 2013 apresentaram crescimento de microrganismos nas 24 horas seguintes à coleta. As colônias foram caracterizadas quanto à cor, ao tamanho e a aspecto.

Na amostra do restaurante A, após 24 horas, houve crescimento de 8×10^3 UFC/ml para bactérias e 2×10^3 UFC/ml para fungos.

No restaurante B, após incubação, houve crescimento de $6,6 \times 10^4$ UFC/ml e não houve crescimento de nenhum microrganismo fúngico, já na unidade de alimentação C, foi observado um crescimento de $> 10^5$ UFC/ml.

A partir da microscopia e coloração de gram as colônias foram observadas e apresentaram os seguintes resultados até o momento: bastonetes gram-negativos (33,4%), bacilos gram-positivos (33,4%), cocos gram-positivos (16,6%) e estruturas leveduriformes (16,6%)

Considerações Finais

Com base nos resultados obtidos até o momento observou-se uma contaminação já esperada de todas as esponjas coletadas devido a sua intensa manipulação e o contato contínuo com resíduos alimentares e umidade, ocasionando assim, contaminações cruzadas entre as mãos de manipuladores, alimentos e utensílios de higiene.

Em um artigo publicado por VARELLA, 2012 declara-se que uma intoxicação alimentar é consequente da ingestão de alimentos ou água contaminados por bactérias, fungos, vírus ou ainda por suas respectivas microtoxinas.

Comparando-se os resultados encontrados com estudos anteriores verificou-se que a maior parte de bactérias encontradas em amostras de alimentos contaminados, utensílios e superfícies de unidades de alimentação foram bastonetes gram negativos, cocos gram positivos e leveduras.

Desta forma, torna-se necessário pesquisa relacionadas a surtos de intoxicações alimentares com o intuito de proporcionar um maior esclarecimento quanto aos tipos de microrganismos patogênicos que podem ser encontrados

nas esponjas utilizadas e o risco que estes podem apresentar a saúde da população.

A coleta de mais amostras continua a ser realizada sendo finalizada no meio do mês de agosto assim como a identificação de todos os microrganismos isolados.

Fontes Consultadas

ANDRADE, N. J.; SILVA, R. M. M.; BRABES, K. C. S. Avaliação das condições microbiológicas em unidades de alimentação e nutrição. **Ciênc. agrotec.**, Lavras, v.27, n.3, p.590-596, 2003.

Associação Brasileira de Bares e Restaurantes. **Mercado de alimentação fora do lar eleva faturamento.** Brasília, 2011. Disponível em: <<http://www.abrasel.com.br/index.php/atualidade/noticias/954-191211-mercado-de-alimentacao-fora-do-lar-eleva-faturamento.html>>. Acesso em: 17 de dezembro de 2012.

ROSSI, E. M. **Avaliação da contaminação microbiológica e de procedimentos de desinfecção de esponjas utilizadas em serviços de alimentação**, Dissertação (Mestrado em Microbiologia Agrícola) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2010. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/24854>> Acesso em: 10 de Janeiro de 2013.

SREBERNICH, S. M. et al., Avaliação microbiológica de esponjas contendo agentes bactericidas usadas em cozinhas de unidades de alimentação e nutrição da região de Campinas/SP, Brasil, **Rev. Inst. Adolfo Lutz**, São Paulo, v. 66, n.1, p. 85-88, 2007.

VARELLA, D. Intoxicação Alimentar. **Dr. Drauzio**, 2012. Disponível em: <<http://drauziovarella.com.br/corpo-humano/intoxicacao-alimentar/>>. Acesso em: 15 de janeiro de 2013.

WELKER, C. A. D. et al., Análise microbiológica dos alimentos envolvidos em surtos

de doenças transmitidas por alimentos (DTA) ocorridos no estado do Rio Grande do Sul, Brasil. **Rev. bras. biociênc.**, Porto Alegre, v. 8, n. 1, p. 44-48, 2010.