

Qualidade Higienicosanitaria de Saladas de Alface Servidas em Restaurantes do Tipo Self Service no Município de Itabuna - BA

Hygienic and Sanitary Quality of
Lettuce Salads Served in Self-Service
Restaurants in the Municipality of
Itabuna - BA

Calidad higiénica y sanitaria de las
ensaladas de lechuga servidas en
restaurantes de autoservicio en el
municipio de Itabuna - BA

**Maria Eduarda Rocha
Santos e Fábio Junio
Silva Sena**

Discentes em Biomedicina,
UNEX, Itabuna – Bahia/
Brasil.

**Isadora Cristina Gomes
Nascimento**

Discente em Farmácia,
UNEX, Itabuna – Bahia/
Brasil

**Bárbara Éllen Caribé
Pinheiro**

Mestre em Biologia e
Biotecnologia de
Microrganismos, Universidade
Estadual de Santa Cruz
(UESC), Itabuna – Bahia/
Brasil; Docente da Faculdade
de Excelência - UNEX –
Itabuna

RESUMO

Introdução: A alface é um alimento amplamente consumido no Brasil, sendo parte das mais variadas modalidades de saladas. Especialmente por ser consumida crua, pode funcionar como veículo de transmissão de agentes infecciosos para o consumidor. Fatores como o uso de adubos orgânicos no plantio, água de irrigação sem tratamento e falta de higiene durante sua produção e transporte, contribuem para a alta carga microbiana desse alimento. **Objetivos:** Esse trabalho objetivou determinar o Número Mais Provável de Coliformes a 35°C e 45°C e da bactéria *Escherichia coli* presentes em saladas de alface servidas em restaurantes localizados no município de Itabuna, bem como verificar se esse alimento é “próprio” ou “impróprio para consumo” segundo a legislação. **Metodologia:** Foram coletadas 19 amostras de alface de 4 estabelecimentos. Após diluição seriada da amostra, foi determinado o Número Mais Provável de Coliformes a 35°C e 45°C por meio da técnica dos tubos múltiplos. A partir de cada tubo positivo de caldo EC, foi confirmada a presença de *E. coli* por meio do cultivo em Ágar Macconkey, EMB, coloração de Gram e avaliações bioquímicas. **Resultados/Discussão:** Todas as amostras (n=19) apresentaram valor máximo (≥ 1.100 NMP/g) de coliformes a 35°C e a 45°C. Em 100% das amostras foi identificada a presença de bacilos gram negativos, sendo confirmada a presença de *E. coli*, com contagem superior ao

permitido pela IN nº 60/2019 da ANVISA em todas elas, caracterizando-as como “impróprias para consumo”. **Considerações Finais:** Os resultados demonstram que o alimento provavelmente não passou pelo processo de higienização adequado durante seu preparo e manipulação, já que a presença de altas contagens de *E. coli* indica contaminação de origem fecal. A presença desses microrganismos em alimentos crus, como saladas, é um forte indicativo de práticas inadequadas de higiene e caracteriza tal alimento como um risco para o consumidor.

Palavras-chave: Alface; Coliformes; Doenças Transmitidas por Alimentos; *E. coli*

ABSTRACT

Introduction: Lettuce is a widely consumed food in Brazil, being part of the most varied types of salads. Especially because it is consumed raw, it can act as a vehicle for the transmission of infectious agents to the consumer. Factors such as the use of organic fertilizers in planting, untreated irrigation water, and lack of hygiene during its production and transport contribute to the high microbial load of this food. **Objectives:** This work aimed to determine the Most Probable Number of coliforms at 35°C and 45°C and the *Escherichia coli* bacteria present in lettuce salads served in restaurants located in the municipality of Itabuna, as well as to verify whether this food is "suitable" or "unsuitable for consumption" according to the legislation. **Methodology:** 19 lettuce samples were collected from 4 establishments. After serial dilution of the sample, the Most Probable Number of Coliforms at 35°C and 45°C was determined using the multiple tube technique. From each positive EC broth tube, the presence of *E. coli* was confirmed by culture on Macconkey Agar, EMB, Gram staining and biochemical evaluations. **Results/Discussion:** All samples (n=19) showed a maximum value ($\geq 1,100$ MPN/g) of coliforms at 35°C and 45°C. In 100% of the samples, the presence of gram-negative bacilli was identified, and the presence of *E. coli* was confirmed, with counts exceeding the limit allowed by ANVISA IN No. 60/2019 in all of them, characterizing them as "unfit for consumption". **Final Considerations:** The results demonstrate that the food probably did not undergo the proper sanitization process during its preparation and handling, since the presence of high counts of *E. coli* indicates contamination of fecal origin. The presence of these microorganisms in raw foods, such as salads, is a strong indication of inadequate hygiene practices and characterizes such food as a risk to the consumer.

Keywords: Lettuce; Coliforms; Foodborne Diseases; *E. coli*

RESUMEN

Introducción: La lechuga es un alimento ampliamente consumido en Brasil, formando parte de la más variada gama de ensaladas. Debido a que se consume cruda, puede actuar como vehículo para la transmisión de agentes infecciosos al consumidor. Factores como el uso de fertilizantes orgánicos en el cultivo, el agua de riego sin tratar y la falta de higiene durante su producción y transporte contribuyen a la alta carga microbiana de este alimento. **Objetivos:** Este trabajo tuvo como objetivo determinar el Número Más Probable de coliformes a 35 °C y 45 °C y la presencia de la bacteria *Escherichia coli* en ensaladas de lechuga servidas en restaurantes del municipio de Itabuna, así como verificar si este alimento es apto o no para el consumo según la legislación vigente. **Metodología:** Se recolectaron 19 muestras de lechuga de 4 establecimientos. Tras la dilución en serie de la muestra, se deter-

minó el Número Más Probable de coliformes a 35 °C y 45 °C mediante la técnica de tubos múltiples. En cada tubo de caldo EC positivo, se confirmó la presencia de E. coli mediante cultivo en agar Macconkey, EMB, tinción de Gram y evaluaciones bioquímicas. **Resultados/Discusión:** Todas las muestras (n=19) mostraron un valor máximo (≥ 1100 NMP/g) de coliformes a 35 °C y 45 °C. En el 100 % de las muestras se identificó la presencia de bacilos gramnegativos y se confirmó la presencia de E. coli, con recuentos que superaron el límite permitido por la ANVISA IN n.º 60/2019 en todas ellas, lo que las caracteriza como "no aptas para el consumo". **Consideraciones finales:** Los resultados demuestran que el alimento probablemente no se sometió al proceso de saneamiento adecuado durante su preparación y manipulación, ya que la presencia de altos recuentos de E. coli indica contaminación de origen fecal. La presencia de estos microorganismos en alimentos crudos, como ensaladas, es un fuerte indicio de prácticas de higiene inadecuadas y caracteriza dicho alimento como un riesgo para el consumidor.

Palabras clave: Lechuga; Coliformes; Enfermedades transmitidas por los alimentos; E. coli