



## **XXII Comunicaciones Científicas y Tecnológicas**

Orden Poster: CE-038 (ID: 503)

**Autor: Herrmann, Marta I**

**Título: Staphylococcus aureus de origen lácteo y compuestos antibacterianos producidos por bacterias lácticas autóctonas de Corrientes**

Director:

Palabras clave: Staphylococcus aureus, Identificación, Sensibilidad a antibióticos, Bacteriocinas, Bacterias lácticas

Área de Beca: Cs. Naturales Y Exactas

Tipo Beca: Cyt - Pregrado

Periodo: 01/11/2014 al 01/11/2015

Lugar de trabajo: Facultad De Cs. Exactas Y Naturales Y Agrimensura

Proyecto: (11A000) Beca con Linea Prioritaria

### **Resumen:**

La presencia de *Staphylococcus aureus* en alimentos puede desencadenar enfermedades al ser ingeridos por el ser humano, conocidas como Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETAs).

*S. aureus* es el responsable del 4% (aproximadamente) de los casos anuales de intoxicación alimentaria en el mundo. La misma se caracteriza por presentar síntomas graves pero de breve duración y raramente es fatal, a excepción de que el agente etiológico sea resistente a Metilina. La enfermedad se presenta después de 2 a 6 horas de haber ingerido el alimento contaminado y conlleva una duración entre 6 y 24 h, con profusos vómitos y dolor abdominal como principal sintomatología.

Cuando se multiplica en los alimentos, *S. aureus* produce una enterotoxina que es la responsable del cuadro clínico. La bacteria es termolábil, se destruye a la temperatura de cocción de los alimentos, pero la toxina es mucho más resistente.

Los alimentos de origen lácteo son considerados de "alto riesgo" para la producción ETAs debido a los nutrientes que contienen, si los procesos de elaboración a los cuales se someten no incluyen cocción. De donde se desprende la importancia de la aplicación de los requisitos higiénicos-sanitarios internacionales desde la producción hasta el consumo del producto final, que garanticen su inocuidad.

Las bacterias lácticas (BAL), con categoría de "sustancias generalmente reconocidas como seguras" por la Food and Drug Administration (Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2014), son capaces de generar sustancias antimicrobianas, aumentando su valor intrínseco y económico al ser usadas como bioprotectores alimentarios (Bourdichon et al., 2012). La adición de los organismos productores en forma viable y como adjuntos al cultivo iniciador, torna innecesaria su declaración como aditivos.

Las BAL evaluadas, revisten particular importancia dado que son constituyentes del fermento autóctono GAUCHO destinado a la elaboración de Quesos Artesanales de Corrientes. Este cultivo iniciador protegido (Vasek et al., 2004) está constituido, entre otras, por 5 cepas de *Lactococcus* (*L.*) *lactis* subsp. *lactis*.

El presente trabajo, se realizó en el marco del Proyecto Federal de Innovación Productiva "INNOVACIÓN TECNOLÓGICA PARA LA ELABORACIÓN DE QUESO ARTESANAL DE CORRIENTES" durante los años 2014-2015.

El objetivo fue evaluar la incidencia de *Staphylococcus* (*S.*) *aureus* en alimentos lácteos y su sensibilidad tanto a antibióticos de uso frecuente en la práctica clínica como a compuestos antibacterianos producidos por bacterias lácticas autóctonas de Corrientes.

Del total de 20 cepas aisladas, 12 resultaron ser compatibles con *Staphylococcus aureus*, 5 de ellas provenientes de quesos y 7 de leche.

Todas las cepas de *S. aureus* aisladas presentaron halos de inhibición de tamaño considerable frente a los antibióticos ensayados, excepto NA, BAC Y VAN. La resistencia observada a la bacitracina fue un resultado adicional que contribuyó a clasificar a las cepas señaladas como *S. aureus*.

El crecimiento de la cepa 115p fue inhibido solamente por la BAL 138c VCOR sin neutralizar, indicando que este efecto se debe al ácido producido por la misma. El crecimiento de la cepa 76p fue inhibido por los metabolitos generados por *L. lactis* subsp. *lactis* 35c VCOR y, el crecimiento de las cepas 115p, 116p y 121p por los compuestos de la BAL 207c VCOR, con el inóculo de cultivos neutralizados a pH 6,5. Sin embargo, los enfrentamientos realizados con los sobrenadantes libres de células con y sin neutralización presentaron resultados negativos, sugiriendo que los compuestos antibacterianos están asociados a la pared celular de las cepas productoras y fueron retenidos en el filtro.

La capacidad de estas BAL constituyentes del cultivo iniciador GAUCHO para generar compuestos inhibitorios al crecimiento de *S. aureus*, se presenta como una alternativa de biopreservación para estos quesos, incrementando el valor agregado del fermento como cultivo protector y corroborando la necesidad de su adición durante la elaboración de estos quesos a fin de mejorar su inocuidad.