

## Resumen

La industria ganadera y lechera, acorde al Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del último año se registró un total de 4.3 millones de cabezas de ganado con una producción de 9.2 millones de litros de leche, siendo esta de gran repercusión en la economía de familias ganaderas.

La mastitis bovina llegó a registrar pérdidas de hasta un 45% en la producción de leche por vaca afectada. Como mecanismo contra esta, los tratamientos con antibióticos han resultado efectivos, sin embargo, el desarrollo de antibioresistencias por parte de los agentes causales ha representado un factor de estudio de gran repercusión en el interés social y en la salud pública. Acorde a la OMS, en años recientes los índices de morbilidad y mortalidad han aumentado en personas con infecciones causadas por bacterias multirresistentes con origen zoonótico.

El actual trabajo, continúa lo realizado por Andrade & Sánchez en el 2018, donde se identificó como los principales agentes causales de mastitis bovina a *Staphylococcus aureus* y *Staphylococcus sp.* en las 58 vacas muestreadas de las diferentes granjas ganaderas en El Salinerito provincia de Bolívar.

Se recuperaron doce muestras de las identificadas como *S. aureus* confirmadas mediante la amplificación del gen 16S y gen nuc de termonucleasa por PCR. Se identificó la antibioresistencia a antibióticos betalactámicos, generada por la presencia del gen BlaZ, no se identificó la presencia del gen mecA en las muestras analizadas, indicativo de que tratamientos con beta lactámicos de segunda generación resultarían efectivos y concluyendo que se debe tener un uso y manejo racional para evitar la generación de nuevas resistencias.

### **PALABRAS CLAVE:**

- **ANTIBIORESISTENCIA,**
- **BETALACTÁMICOS,**
- **STAPHYLOCOCCUS AUREUS,**
- **PCR.**

## Abstract

According to the National Institute of Statistics and Censuses in the last year, the livestock and dairy industries registered a total of 4.3 million head of cattle with a production of almost 9.2 million liters of milk, which has had a great impact on the economy of families for whom livestock is their livelihood.

Bovine mastitis is one of the conditions that most affects milk production, with losses of up to 45% in milk production per affected cow. As a mechanism against this, antibiotic treatments have been effective; however, in recent years, the development of antibiotic resistance by the causal agents has represented a study factor with great repercussion on social interest and public health. According to the WHO in recent years there has been an increase in morbidity and mortality in people affected by infections of multi-resistant bacterial with zoonotic origin.

The current work, is based on that made by Andrade & Sánchez in 2018, where they identified *Staphylococcus aureus* and *Staphylococcus sp.* as the main pathogens of bovine mastitis, in a sample of 58 cows belonging to different cattle farms in El Salinerito, Bolívar's province.

Twelve samples were recovered from those identified as *S. aureus*, which were confirmed by PCR amplification of the 16S gene and termonuclase nuc; Furthermore, resistance to beta-lactam antibiotics was identified, confirmed by the presence of the BlaZ gene. The presence of the mecA gene was not identified in the analyzed samples, which indicates that second-generation beta-lactam treatments are effective, which is relevant to avoid generating new resistance due to its misuse.

### KEYWORDS:

- RESISTANCE,
- BETA-LACTAM,
- STAPHYLOCOCCUS AUREUS,
- PCR.