

## XV CONGRESO ARGENTINO DE MICROBIOLOGÍA (CAM 2019)

**Resultados:** Se estudiaron 20 muestras clínicas de animales de compañía (17 perros y 3 gatos) de la ciudad de Corrientes, distribuidas de la siguiente manera: exudado ótico<sup>7</sup>, orina<sup>4</sup>, lesión en piel<sup>3</sup>, secreción genital<sup>3</sup>, secreción nasal<sup>1</sup>, líquido cefalorraquídeo<sup>1</sup> y absceso<sup>1</sup>. Las especies recuperadas fueron *Proteus mirabilis*<sup>10</sup>, *Escherichia coli*<sup>7</sup>, *Klebsiella pneumoniae*<sup>2</sup> y *Proteus vulgaris*<sup>1</sup>. Se recuperó solamente 1 aislamiento resistente a FOS, correspondiente a *P. vulgaris*. La muestra involucrada era un hisopado de lesión de piel proveniente de un canino.

**Conclusiones:** Puede concluirse que aunque el número de aislamientos resistentes a FOS encontrado es bajo, su sola presencia debe alertar sobre la posible transmisión de este tipo de bacterias desde una mascota a sus dueños.

### MI 008

#### 0145 - INHIBICIÓN DEL ESTABLECIMIENTO DE BIOPELÍCULAS DE *ESCHERICHIA COLI* Y *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* SOBRE PINTURAS AL AGUA ADITIVADAS CON NANOPARTÍCULAS DE PLATA

BARBERIA ROQUE, Leyanet | VIERA, Marisa | BELLOTTI, Natalia

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN TECNOLOGÍA DE PINTURAS (CONICET-CICPBA-UNLP)

**Introducción y Objetivos:** La mayoría de los estudios en el campo del biodeterioro de pinturas y recubrimientos se refieren al efecto de hongos filamentosos. No obstante, también es alarmante la presencia de bacterias y otros microorganismos. Los recubrimientos, mayoritariamente orgánicos, sobre las paredes de interiores se encuentran bajo el influjo de elevadas concentraciones de inóculo bacteriano y condiciones de humedad relativa y temperatura estable, así como cierta disponibilidad de nutrientes que favorecen su proliferación en biopelículas. Este tipo de crecimiento confiere entre otras características tolerancia frente a los aditivos antimicrobianos presentes en las pinturas.

**Materiales y Métodos:** Las nanopartículas se obtuvieron por el método de síntesis verde a partir de solución de nitrato de plata 10<sup>-2</sup> M y extracto acuoso de las hojas de *Senna occidentalis* y *Equisetum giganteum*. Las bacterias empleadas para los ensayos fueron *E. coli* (ATCC 11229), y *S. aureus* (ATCC 6538) recomendadas para su uso en la evaluación de biocidas y ensayos de recubrimientos respectivamente, con probada capacidad de formación de biopelículas y potencialmente patógenas de animales y humanos. Posteriormente, se formuló una pintura acrílica de base acuosa a la cual se le agregaron diferentes concentraciones de las suspensiones de nanopartículas (10, 15, 25 mg de Ag/100g de pintura), sustituyendo con estas el agua de la formulación. Se indujo la formación de biopelículas sobre las pinturas en orientación vertical en un ensayo "in vitro" en policubetas durante 72h a 30°C en medio LB en agitación constante, mimetizando un esquema de alimentación estéril cada 18h teniendo en cuenta los ciclos de vida de ambas bacterias. Las muestras se lavaron tres veces con PBS, se fijaron y deshidrataron.

**Resultados:** Se constató el establecimiento de las biopelículas sobre una pintura sin aditivar, bajo estas condiciones mediante tinción con cristal violeta y microscopía electrónica de barrido (MEB) en su modalidad de alto vacío. Mediante estas técnicas se analizó la formación de biopelículas sobre el resto de las pinturas. A concentraciones 10, 15mg de Ag/100g de pintura, se observó menor inhibición, aunque se observaron grupos de bacterias adheridas a la superficie, lo cual corresponde con los primeros estadios de formación de biopelículas, tanto puras como mixtas. Las pinturas aditivadas con 25mg de Ag/100g inhibieron completamente el establecimiento de la biopelícula de ambas bacterias.

**Conclusiones:** Se concluye que el grado de desarrollo de las biopelículas es inversamente proporcional a la concentración de nanopartículas en la pintura, sugiriendo que la efectividad de estas (100% de inhibición) es fuertemente dependiente de su concentración.

### MI 009

#### 0171 - EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD ANTIFÚNGICA DE ACEITES ESENCIALES PARA SU APLICACIÓN EN RECUBRIMIENTOS

GÁMEZ-ESPINOSA, Erasmo | BARBERIA ROQUE, Leyanet | DEYÁ, Cecilia | BELLOTTI, Natalia

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN TECNOLOGÍA DE PINTURAS (CONICET-CICPBA-UNLP)

**Introducción y Objetivos:** El mantenimiento de materiales estructurales tiene un alto costo por lo tanto es necesario prevenir su deterioro. El uso de productos naturales, que controlen el desarrollo de biopelículas deteriorantes, se presenta como una solución posible que muestra ventajas desde el punto de vista económico y medioambiental. En tal sentido, los aceites esenciales se consideran una opción promisoría. El objetivo de este trabajo fue evaluar la actividad antifúngica de los aceites esenciales de *Thymus masticina* (AET)