

# DESTACAN NUEVOS HALLAZGOS EN TORNO A STAPHYLOCOCCUS AUREUS COMO CAUSA DE LA MASTITIS

El Dr. Marcos Muñoz Domon, académico de la Universidad de Concepción se refirió a las últimas novedades en relación con *Staphylococcus aureus*, bacteria de difícil control y que es una de las responsables de la mastitis en vacas lecheras.

Claudia Vargas García

La mastitis es una enfermedad de alta frecuencia en las vacas lecheras. Es, de hecho, reconocida como la patología más costosa del ganado lechero a nivel mundial. Estudios señalan que los costos asociados a las mastitis ascienden a US\$ 51.043/100 vacas/año. Además, se estima que el 30% de las vacas con mastitis verán afectada su fertilidad.

En el marco del reciente encuentro del Club de Salud Mamaria que MSD Salud Animal creó hace diez años, uno de los participantes fue el Dr. Marcos Muñoz Domon, médico veterinario y profesor asociado de la Universidad de Concepción (UdeC).

El experto en salud mamaria y calidad de la leche participó en el encuentro realizado en Osorno, junto a un grupo de médicos veterinarios de todo Chile, quienes compartieron conocimientos y experiencias en torno a mejorar la salud mamaria del ganado bovino.

Debido a su extenso currículum, el académico integra el Consejo Nacional de la Mastitis (NMC, por su sigla en inglés), de Estados Unidos, entidad líder en esta patología y en el ámbito lechero. Además, coopera, a través de la UdeC, en el Consorcio Lechero, que busca impulsar el desarrollo sostenible y dinámico del sector lácteo chileno.

El Dr. Muñoz señaló que este patógeno causa mucho detrimento en la salud mamaria de los animales, los que se deben eliminar frecuentemente del rebaño, provocando pérdidas económicas y de calidad en la industria. “Hasta hace algunos años pensábamos que sabíamos todo acerca de este patógeno, pero estos últimos diez años, gracias al uso de técnicas de epidemiología molecular, hemos aprendido cómo este viejo conocido tiene nuevos trucos que le permiten mantenerse en el rebaño, a pesar de tomar las medidas preventivas convencionales”.

El científico agregó que *Staphylococcus aureus* es una bacteria patógena muy ubicua, que está en la piel, en las manos, y que también genera problemas de salud pública. Es, además, uno de los principales patógenos que afecta a las vacas en el mundo. Se le atribuye ser un microorganismo contagioso que pasa de vaca en vaca durante la ordeña a través de las pezoneras. De allí la necesidad de controlar esta rutina, con el fin de tener una menor prevalencia de infecciones mamarias asociadas a “*aureus*”.

Una característica de este patógeno es que, si no tienes un diagnóstico adecuado, su presencia no es fácil de percibir, ya que él se adapta a la glándula mamaria y generalmente no produce mastitis clínica. Esto quiere decir que muchas veces ni siquiera se inflama la glándula mamaria y tampoco se observan cambios en la leche. “Es lo que se conoce como una infección subclínica. Esto lo hace difícil de controlar si no se posee una herramienta de diagnóstico subclínico que sea sistemática y precisa”, enfatizó el Dr. Muñoz.

### **¿Cuáles son los nuevos hallazgos en torno a *Staphylococcus aureus*?**

*Staphylococcus aureus* sigue siendo un patógeno que no se puede erradicar ni controlar fácilmente. De hecho, se ha observado que tanto en Europa como en Estados Unidos – donde hay muy buena calidad de la leche y donde existen las mejores medidas de medicina preventiva– él sigue estando presente en distintos grados de forma significativa.

### **Entonces, nos hemos preguntado ¿de dónde viene?**

Nuestro equipo, liderado por la Dra. Alejandra Latorre, de la Universidad de Concepción – donde tenemos dos laboratorios de investigación de calidad de leche–, ha estudiado el tema y hemos conseguido algunos hallazgos. Por ejemplo, encontramos que *Staphylococcus aureus* produce biopelículas que se adhieren a distintas partes del equipo de ordeña. Es como una especie de costra tan dura que no se destruye cuando entra en acción con un desinfectante o un detergente desincrustante. De allí salen algunas células activas que van contagiando a otras vacas en el proceso de ordeña y pueden servir de fuentes y reservorio para la bacteria.

Lo que descubrimos es que estas biopelículas que se pueden formar en los equipos de ordeña, ya sea por problemas de sanitización o higienización, pueden convertirse en fuente de infección para las vacas y que *Staphylococcus aureus* no solo pasa de vaca en vaca, sino que también a través de este otro mecanismo desde el equipo hasta la vaca. Fue hasta el año 2020 que la Dra. Latorre, junto con nuestro equipo, publicó esta información en la revista científica internacional *Foodborne Pathogens and Disease*, quedando demostrada y reportada por primera vez esta evidencia científica.

Esta fue la primera de nuestras investigaciones. Las siguientes han mostrado el tipo de virulencia y una amplia diversidad de factores. Una de las cosas que hemos aprendido es que hay que reforzar las normas de bioseguridad, ya que se ha visto, por ejemplo, que lecherías que están a 70 km de distancia pueden compartir una cepa patógena idéntica de *Staphylococcus aureus*. Eso, de manera natural, es virtualmente imposible, de modo que es probable que las medidas de bioseguridad que teníamos están quedando cortas y es necesario reforzarlas para proteger el patrimonio sanitario de los rebaños.

### **Usted comentaba que hay que poner atención en todos los elementos de los equipos de ordeña. ¿Hay algunas partes más proclives a verse contaminadas?**

Claro. Investigando el tema de las biopelículas encontramos que hay ciertas partes del equipo de ordeña que no se les da mucha importancia en la higienización y que pudieran ser también fuente de este patógeno hacia otros animales susceptibles dentro del rebaño. Me refiero a las mangueras que se utilizan para desviar leche de descarte, que no está apta para consumo. Estas mangueras no se usan solo en Chile, sino que también en

Estados Unidos, Japón, Nueva Zelanda y muchos países donde se produce leche. Cuando tomamos estas mangueras, miramos con microscopio electrónico –con microscopía de dos fotones y una serie de elementos más– y aislamos las bacterias, encontramos, además, que en estas biopelículas existen varios patógenos de importancia; son biopelículas multiespecie que incluyen *Staphylococcus aureus*.

Pero lo interesante es que muchas veces se utilizan estas mismas mangueras para alimentar a las terneras y es así como *Staphylococcus aureus* puede pasar hacia ellas. Esto no se había visto en ninguna parte del mundo y es un problema porque hay vaquillas que paren a los 24 meses, empiezan su primera lactancia y, no habiendo visitado nunca una sala de ordeña, debutan con mastitis por *Staphylococcus aureus*. Por mucho tiempo nos preguntamos cómo se contagiaron, si nunca pasaron por la sala de ordeña y se criaron en otro galpón. La respuesta para eso, hasta este punto, la había dado un grupo de investigación de la Universidad de Ghent, en Bélgica, donde la explicación tenía relación con que el agente era transportado por las moscas que se paraban en los pezones de vacas con infección subclínica por *Staphylococcus aureus* y desde ahí era transportada a las terneras, hipótesis que, teniendo cierta lógica, no explicaba la gran prevalencia de nuevas infecciones por *Staphylococcus* en vaquillas. Pero nosotros encontramos esta otra relación directa, probada con epidemiología molecular más concisa.

Este hallazgo, que fue hecho en Chile, va a orientar cambios en las normas de prevención en todo el mundo. Desde ahora, para el control de las mastitis en terneras hay que controlar las mangueras “de desvío”. Estos hallazgos están publicados en una revista de alto impacto, llamada *Frontiers in Veterinary Science* en agosto de 2022.

### **¿Qué recomendaciones les daría a los médicos veterinarios para enfrentar de mejor forma problemas como la mastitis?**

Creo que en nuestro país tenemos médicos veterinarios de la mejor calidad. Si bien tenemos una buena legislación de protección animal, creo que los médicos veterinarios especialistas debemos tener un rol activo en temas como el uso de antimicrobianos y antibióticos. Debemos dirigir y ser los responsables de estas estrategias. Creo que ahí tenemos mucho espacio por mejorar. También potenciar la integración público-privada en estas materias, donde la academia debe tener un rol, pero también debemos escuchar a los especialistas que están en terreno. Es muy importante que tengamos medidas y reglamentos que fortalezcan el ejercicio de la profesión, con foco en la instauración de medidas preventivas.

Ahora, centrándonos en la mastitis, creo que nuestras investigaciones y planteamientos están generando medidas concretas de acciones que van a permitir abordar de mejor forma los problemas que provoca *Staphylococcus aureus*, en el sentido de utilizar terapias más selectivas y mantener un uso adecuado y responsable de antimicrobianos.

Fuente.

<https://www.diariolechero.cl/noticia/investigacion-desarrollo/2023/07/destacan-nuevos-hallazgos-en-torno-a-staphylococcus-aureus-como-causa-de-la-mastitis>

**Clic Fuente**



**MÁS ARTÍCULOS**