

Congreso Internacional de Cojeras.
Venecia, otoño 2024

Últimas novedades en salud podal

En este "Espacio podológico" se van a explicar las novedades presentadas en el "22nd International Symposium and 14th International Conference on Lameness in Ruminants" celebrado recientemente en Venecia.

Este congreso es el evento más importante a nivel mundial sobre salud podal y cojeras de los ruminantes y en él se recogen las últimas investigaciones y novedades en este campo.

En esta ocasión, el GT-FEPYBA (Grupo de Trabajo para la Formación y Estandarización en Podología Bovina y Bienestar Animal) tuvo el honor de poder presentar, mediante una comunicación oral, el Manual para la Identificación de Lesiones Podales que ha desarrollado este último año.

A continuación, se recopila la información que se ha considerado más relevante para esta sección.



Imagen 1. Grupo de españoles especialistas en salud podal que asistió a la "International Conference on Lameness in Ruminants" de Venecia. De izquierda a derecha: Marc Pineda, José María García, Jose Eraso, Roger Bellet y Miguel Ángel Franco; en primer término, Juan Sánchez, Daniel Zaldueño, Miguel Ángel García y Andrés Fuentes.



Imagen 2. Avanzando en la lucha contra la dermatitis digital: prevención sistemática, control y detección con IA, Doerte Doepfer

Una muy interesante ponencia sobre dermatitis digital fue "Avanzando en la lucha contra la dermatitis digital: prevención sistemática, control y detección con IA" de Doerte Doepfer, profesora de la universidad de Wisconsin (Imagen 2).

La dermatitis digital (DD) es una de las principales lesiones que ocasionan una cojera en los bovinos, especialmente en las ganaderías donde las vacas están estabuladas. Esta patología es de origen infeccioso y se caracteriza por la presencia de lesiones ulcerativas y granulomatosas en la piel de alrededor de la pezuña. Se caracteriza por ser una lesión muy dolorosa que impacta negativamente en la productividad y el bienestar animal de las vacas. El uso de los baños de pezuñas con soluciones desinfectantes es la mejor estrategia para prevenir la DD. No obstante, el tratamiento de lesiones activas requiere la aplicación de productos tópicos.



Marc Pineda. DVM, Especialista en Salud Podal. Picovets

Inteligencia artificial en la detección de la DD

La inteligencia artificial (IA) está transformando la forma en que se detecta la DD. Aplicaciones basadas en visión por ordenador permiten identificar lesiones de forma temprana, mejorando el manejo y la prevención. Estas herramientas pueden integrarse en dispositivos portátiles y sistemas locales, adaptándose a las condiciones de las explotaciones ganaderas.

La combinación de modelos de IA junto con los especialistas en salud podal promete un enfoque más preciso y ético en la detección y prevención de esta patología en el ganado bovino. Estas tecnologías, sumadas a una prevención sistemática, pueden marcar un antes y un después en la lucha contra la DD, beneficiando tanto a las vacas como a los ganaderos.

Este enfoque integral posiciona a la IA como una aliada clave en el avance hacia una ganadería más eficiente y responsable.

Siguiendo con la DD, la Universidad de Liverpool, de la mano de Oikonomou, presentó un estudio titulado [“La formación de Biofilm en la DD”](#). Este estudio mostraba que un factor importante en la patogénesis de la DD es la formación de biofilm bacteriano en las zonas afectadas por esta lesión. El biofilm está compuesto por comunidades de microorganismos que se adhieren a una superficie y se rodean de una matriz extracelular que aísla a los microorganismos de los antibióticos y las células del sistema inmunológico. Este biofilm dificulta la erradicación de la infección favoreciendo la cronicidad de la infección.

Por este motivo, es importante limpiar bien la zona de la lesión de DD antes de aplicar el tratamiento tópico correspondiente con el objetivo de eliminar el biofilm que se crea en la herida y, así, maximizar el efecto del tratamiento aplicado.

Una de las ponencias más interesantes del congreso, en mi opinión, fue la charla titulada [“¿Para qué están diseñados los pies y qué podemos hacer al respecto? Aspectos sobre pisos y recorte de cascos”](#), presentada por Evgenij Telezhenko, de la Universidad Sueca de Ciencias Agrícolas.

En el ganado bovino las pezuñas hendidas permiten mayor estabilidad y tracción en terrenos blandos y desiguales, siendo ideales para su masa corporal y maniobrabilidad (Baars *et al.*, 2003). Estas estructuras constan de una pared rígida para soportar el peso y un cojinete graso que absorbe los impactos y distribuye las presiones (Nuss, 2022). Sin embargo, en ambientes artificiales como en el hormigón, su dureza y abrasividad aumentan el riesgo de lesiones en las pezuñas (Randall *et al.*, 2018). Alternativas como suelos de goma han demostrado reducir el desgaste y el exceso de presión sobre el casco, mejorando el confort animal, aunque pueden generar otros problemas, como el crecimiento excesivo de los cascos debido a un menor desgaste (Telezhenko *et al.*, 2009).

En esta ponencia se mostró cómo unas prácticas de recorte de pezuñas incorrectas pueden afectar a la distribución de los pesos en las pezuñas, favoreciendo la aparición de lesiones. En un estudio epidemiológico reciente, se analizaron técnicas de 19 podólogos certificados, evaluando 52.138 vacas. Los resultados preliminares mostraron que técnicas que combinan modelado profundo, ángulos más pronunciados en los dedos y suelas más gruesas están asociadas con una menor incidencia de lesiones graves. Por el contrario, técnicas que eliminan excesivamente la pared abaxial incrementan el riesgo de lesiones.

La imagen 3 muestra cómo deberían repartirse los pesos en una pezuña con un recorte funcional correcto, respetando todas las estructuras de la pezuña. La imagen de la derecha nos muestra, en rojo, las zonas que más presión reciben.

Imagen 3. Zonas de presión de la pezuña en un recorte funcional adecuado. E. Telezhenko.



En la imagen 4 podemos observar una práctica inadecuada en el recorte de pezuñas que es relativamente común, el recorte de las paredes externas e internas de la pezuña (marcadas en color rojo en el diagrama de la pezuña). En la imagen de la izquierda se puede ver que cuando se hace este tipo de recorte, se traspasa toda la presión de apoyo a la palma de la pezuña (color rojo). Este cambio en la superficie de apoyo del peso de las paredes a la palma de la pezuña favorece la aparición de lesiones como las úlceras o la enfermedad de la línea blanca.

Imagen 4. Zonas de presión de la pezuña en un recorte funcional inadecuado. E. Telezhenko.

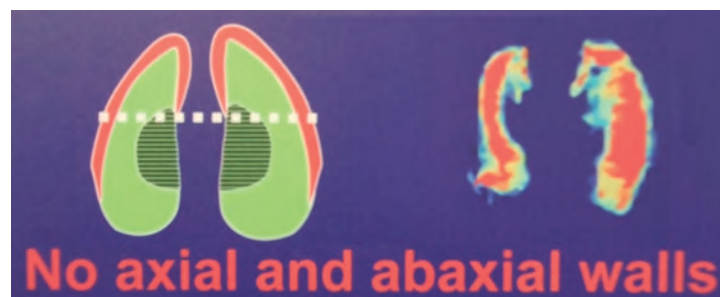


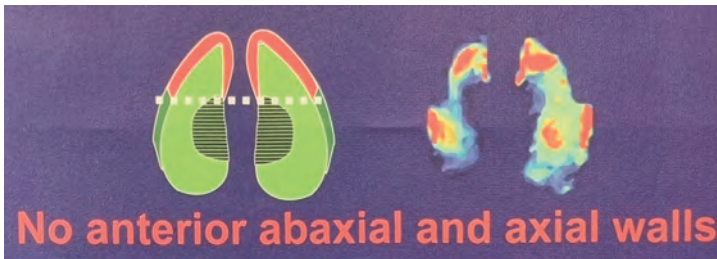
Imagen 5. Ejemplo de recorte de las paredes de la pezuña. Una práctica incorrecta que se observa frecuentemente.



Últimas novedades en salud podal

En la imagen 6 se puede observar cómo el recorte de las paredes en la zona de la punta de la pezuña cambia las zonas de apoyo del peso hacia la punta del dedo y hacia la zona lateral trasera de la pezuña, favoreciendo las úlceras de punta y las lesiones de línea blanca.

Imagen 6. Zonas de presión de la pezuña en un recorte funcional inadecuado. E. Telezhenko.



Otro estudio que creo que puede ser interesante para los ganaderos es el que presentó A. Anagnostopoulos, de la Universidad de Liverpool, titulado "El efecto de los baños de pezuñas en vacas secas sobre la prevalencia de dermatitis digital después del parto". En este estudio se evaluó el uso de un pediluvio en las vacas secas. El estudio consistió en colocar un baño de pezuñas con una solución de 1 % de formol una vez a la semana durante 30 días antes del parto. Se observó que el uso de pediluvios durante el último mes del período seco reduce la prevalencia de lesiones activas de

Imagen 7. Vacas secas pasando por el circuito del baño de pezuñas.



Imagen 8. Modelaje profundo de la zona axial. Cortesía de P. Salgado



dermatitis digital durante el inicio de la lactación. Como este estudio demuestra y se ha hablado en este espacio podológico en artículos anteriores, el uso de los baños de pezuñas en las vacas secas es muy recomendable si se quiere conseguir un buen control de la dermatitis digital en el rebaño (Imagen 7).

También se presentó un estudio acerca del uso de los antiinflamatorios en las cojeras. Este tema, debido a su importancia, ha sido merecedor de un par de números en este espacio podológico. En este caso, el estudio titulado "El efecto del meloxicam en el momento del tratamiento de la cojera en ganado lechero sobre el tiempo de curación, el riesgo de pérdida embrionaria y el tiempo hasta la concepción", presentado por W. Mason de Nueva Zelanda. En este estudio se demostró que la administración de meloxicam durante el tratamiento de una lesión de pezuña mejora significativamente los resultados reproductivos de las vacas que presentan cojera, disminuyendo el tiempo en que las vacas quedan preñadas después de un episodio de cojera, así como disminuyendo las pérdidas embrionarias que pueden ser consecuencia de una lesión de pezuña. Este estudio nos recalca la importancia de usar antiinflamatorios en las vacas cojas, no solo para mejorar su bienestar animal, sino para mejorar las tasas de curación y los índices productivos y reproductivos de los rebaños lecheros.

Otro estudio muy interesante y que intenta ofrecer algo de luz a una de las controversias más importantes acerca del recorte funcional de las novillas antes del parto, fue el estudio realizado por Sara Pedersen de la Universidad de Nottingham titulado "Evaluar el efecto de la técnica de recorte de pezuñas antes del primer parto sobre el riesgo de lesiones en el casco en la lactancia temprana". Este estudio comparó dos tipos de recorte funcional en las novillas antes del parto. Los métodos comparados fueron el modelaje del hueso axial profundo y el modelaje poco profundo (Imágenes 8 y 9). Los resultados del estudio muestran que el modelaje profundo disminuye significativamente ($p < 0.05$) el

Imagen 9. Modelaje tradicional (poco profundo) de la zona axial.



riesgo de presencia de lesiones de pezuña moderadas y severas cuando se inspeccionaron las pezuñas durante la lactación temprana, en comparación con las novillas que recibieron un recorte convencional (modelo pequeño) o las que no recibieron recorte. Estos resultados sugieren que es recomendable evaluar las pezuñas de las novillas antes del parto y realizarles un modelaje profundo de la zona axial de las pezuñas con el objetivo de aliviar la presión en la zona donde aparecen las úlceras de suela con una mayor frecuencia.

Como se ha comentado al inicio del artículo, el GT-FEPYBA tuvo presencia en el congreso. Marc Pineda, en representación de este grupo de trabajo, presentó el "Manual para la identificación de las lesiones podales" (Imagen 10). El objetivo de este manual es ofrecer una guía, enfocada a los profesionales de la salud podal, con la finalidad de facilitar la correcta identificación de los diferentes tipos de lesiones que se encuentran en las pezuñas de las vacas, así como su severidad. Además, los criterios de severidad se han definido de una forma muy sencilla y visual a fin de poder facilitar que la clasificación sea uniforme incluso para aquellas personas que no estén especializadas en la salud podal o para podólogos principiantes.

En el manual se han descrito un total de 24 lesiones diferentes que se han dividido en 13 grupos en base a su etiología y/o localización. Para facilitar esta identificación, el manual cuenta con imágenes reales de las diferentes lesiones, un diagrama de las diferentes zonas de la pezuña en donde se ha coloreado la zona en la que se encuentra cada lesión y una pequeña definición de esta (Imagen 11).

Conocer e identificar correctamente los diferentes tipos de lesiones que pueden afectar a las pezuñas permite recoger datos fiables y precisos. Esto facilita a los profesionales en salud podal poder identificar las posibles causas que producen estas lesiones en las granjas, detectar problemas en las instalaciones o en el manejo de cada ganadería, y poder comparar de una manera fiable los datos de salud podal entre diferentes ganaderías o sistemas productivos.

Como conclusión de este artículo, considero que es importante que los profesionales de la salud podal puedan acudir a este tipo de congresos y diferentes formaciones sobre esta temática. En este tipo de conferencias se reúnen y exponen los últimos avances y conocimientos en salud podal y pre-

Imagen 10. Marc Pineda presentando el "Manual para la identificación de las lesiones podales".



Imagen 11. Ejemplo de una página del manual para identificación de lesiones podales del Grupo de Trabajo para la Formación y Estandarización en Podología Bovina y Bienestar Animal (GT-FEPYBA).

Grupo **Grupo 13**

Lesiones podales

Criterio usado para definir la severidad en cada lesión

1. Criterio
 Valorar la superficie de la hemorragia.
HLS: 1 zona afectada.
HDS: 2 o más zonas afectadas.
HLB: Afección exclusiva en la línea blanca.

2. Severidad
HLS: Leve: Coloración débil y no afecta a la totalidad de 1 zona y/o que desaparece después del recorte.
Severo: Coloración fuerte, y/o afectación de toda la zona, y/o que después del recorte permanece visible.
HDS: Leve: Superficie limitada a 2 zonas y coloración débil.
Severo: Superficie extendida a 3 o más zonas, coloración fuerte y después del recorte permanece visible.
HLB: Leve: Afectación de 1 zona y coloración débil.
Severo: Afectación de 2 o más zonas, coloración fuerte y después del recorte permanece visible.

viación de cojeras a nivel mundial. Esto facilita la expansión del conocimiento a todos los especialistas en esta temática y permite que, en última instancia, llegue el conocimiento al sector ganadero mejorando así la ganadería de nuestro país.

En el próximo número

La automatización en la prevención y control de las cojeras en los rebaños lecheros

Las personas que quieran consultar alguna duda o sugerir un tema relacionado con la salud podal de sus animales, puede hacerlo enviando un correo a conafe@conafe.com

¿Sabes que...

Desde CONAFE y la APPB (asociación de Profesionales de la Pedicura Bovina) se hace cada año un congreso I-SAP sobre salud podal en España donde se aborda la temática sobre salud podal mediante una formación teórica y práctica.

