

# A través de los anteojos de la MBrS: Reporte de caso de una Fascitis-Miositis Necrotizante Infecciosa Tipo I en un Oso Andino.

Natalia agudelo, Laura Valentina Sánchez Quintana

Corresponding author: Natalia agudelo, nagudelo@parquejaimeduque.com.co

## Abstract

**Introducción:** El Oso Andino u Oso de anteojos, es importante para la conservación de la biodiversidad en los ecosistemas andinos debido a su papel como especie sombrilla. En el ámbito clínico, las infecciones necrotizantes, como la fascitis-miositis necrotizante (FMN), representan un desafío significativo, caracterizadas por una rápida destrucción de tejidos y alta mortalidad si no se trata quirúrgicamente y de manera precoz. Aunque se ha investigado en humanos, existen escasos estudios en animales, y ninguno específicamente en osos, destacando la necesidad de investigaciones para entender y tratar estas enfermedades en fauna silvestre. **Narrativa:** Este caso trata de un oso de 21 años, que presentó un cuadro de FMN. El individuo fue sometido a una necrosectomía bajo anestesia general y por un periodo de 3 meses largos tuvo tratamiento tópico a distancia con Medicina Biorreguladora de Sistemas (MBrS). **Perspectiva del paciente:** Debido a que el paciente es un animal, se encuestaron a 23 personas relacionadas con el caso respecto a su perspectiva. Expresando en un 95% opiniones positivas sobre el caso, destacando los desafíos y logros del tratamiento veterinario innovador. **Discusión:** El manejo integrativo y multidisciplinario del caso, donde fue fundamental el abordaje con la MBrS, que incluyó la aplicación de una solución de lavado tópico a distancia con Lactato de Ringer, Flamosin ® compositum ad us. Vet, Echinacea compositum ad us. Vet, Traumeel ® ad us. Vet y Placenta compositum, mejoró la respuesta inmune, la circulación local y la cicatrización de la herida del oso, evitando procedimientos adicionales invasivos. Aunque se necesitan más estudios, este enfoque integrador muestra una promesa terapéutica en la fauna silvestre, subrayando la importancia de opciones alternativas para la conservación y el bienestar animal. **Conclusiones:** Gracias a la implementación del tratamiento mencionado y al trabajo en equipo de toda la reserva, el oso mostró una recuperación progresiva a lo largo de las semanas, con la disminución del dolor, la mejora en la calidad de vida y la cicatrización efectiva de la lesión.

**Keywords:** Medicina Integrativa, Fasicitis Necrotizante, Oso de anteojos, animales silvestres (DeCS)  
Integrative Medicine, Fasciitis Necrotizing, Spectacled bear, wild animals (MeSH)

## Introduction

El Oso Andino u Oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*) es un mamífero terrestre que tiene

una gran importancia en la conservación de la biodiversidad ya que por su relaciones con los ecosistemas que habita (ecosistemas andinos: páramos, bosques alto andinos) y por la extensión de terreno que necesitan para sobrevivir, funciona como un puente de conservación para todo el ecosistema asociado; motivo por el cual se conoce como una especie sombrilla. Según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y el Sistema de Información sobre Biodiversidad en Colombia (SIB) se encuentra en estado Vulnerable de conservación (VU) y su población tiende al decrecimiento (1,2). En este sentido, para las instituciones que tienen estos animales bajo su cuidado es de vital importancia generar conocimiento que permita entender de una mejor manera los procesos patológicos (comportamiento, viabilidad y efectividad de los tratamientos médicos), que comúnmente se convierte en un reto para la medicina de fauna silvestre.

Dentro de las Infecciones necrotizantes se encuentran: la celulitis necrotizante, la fascitis necrotizante (FN) que pueden ser Tipo I (polimicrobiana) y Tipo II (estreptocócica) y la miositis necrotizante. La FN es una infección rápidamente progresiva de la piel y de los tejidos blandos afectando la fascia profunda, pudiendo aparecer colecciones y progresar hasta afectar a los músculos. Ésta patología suele asociarse con una importante toxicidad sistémica debido a la rápida destrucción y necrosis tisular y al desarrollo, de shock y fracaso multiorgánico en algunos pacientes (3-6). En humanos ha sido una patología estudiada. El diagnóstico es esencialmente clínico y en los casos de alta sospecha no debe retrasarse la exploración quirúrgica, ya que su pronóstico depende en gran medida de un diagnóstico precoz y de un tratamiento agresivo inmediato. Pese al mejor conocimiento de su etiopatogenia y a la disponibilidad de herramientas terapéuticas más eficientes, su mortalidad apenas se ha modificado en los últimos años, superando el 25%. La miositis necrotizante es una afección muscular desproporcionada respecto a la afectación del tejido subcutáneo y fascias, con engrosamiento de los vientres y colecciones líquidas intramusculares. Clínicamente, los seres humanos presentan síntomas inespecíficos como dolor, edema y eritema de la zona afectada y pueden asociar síntomas sistémicos como taquicardia, fiebre e hipotensión.

En general todas las infecciones necrotizantes de partes blandas se caracterizan por una presentación benigna inicial y una rápida progresión posterior a una condición potencialmente mortal con una tasa de mortalidad del 100% sin intervención quirúrgica, principalmente en el caso de la miositis necrotizante (6).

El tratamiento tradicional se basa en soporte hemodinámico dependiente del estado del paciente, tratamiento quirúrgico extenso y precoz, y antibioticoterapia empírica que en mayor frecuencia es por vía endovenosa (IV) (3-6).

En relación a tratamientos alternativos, existen pocos estudios, los cuales están principalmente dirigidos a la descripción de tratamientos complementarios con oxígeno hiperbárico (HBOT) y uso de inmunoglobulinas IV, en donde revisiones sistemáticas de literatura concluyen que no existe suficiente evidencia clínica relevante para apoyar o refutar la eficacia de HBOT en el tratamiento de la fascitis necrotizante (9). Finalmente, no existen estudios relacionados con otro tipo de medicina alternativa, como la homeopatía, Medicina Biorreguladora de Sistemas (MBrS), entre otros.

En animales, existen muy pocos estudios al respecto, limitándose éstos a animales domésticos (perros principalmente) y en el caso de animales silvestres sólo existe un estudio publicado relacionado con FN estreptocócica en un Cocodrilo (7,8). Actualmente, en osos no existe ningún artículo publicado.

### Timeline

2023-11-26	Zona alopéctica, eritematosa, de apariencia dura, con un punto central blanco amarillento. Imagen 1
2023-11-28	Dx presuntivo: fascitis necrotizante  Tto: Cefalexina 500mg (DB: 30 mg/kg DT: 8 tab PO SID x 15 días)
2023-11-29	1. Necrosis del tejido y en la zona distal heridas concordantes con rasguños. 2. Desbridamiento quirúrgico y lavados con NaCl 0,9%. 3. Colocación de apósito Aquacel® 4. Tejido necrótico retirado (20-30cm). Envío Histopatología. Imagen 2a-e
2023-11-29	Tto alopático: Intraquirúrgico: Cefovecina sódica 8% DB: 8mg/kg SC + Meloxicam 2% DB: 0.2mg/kg IM Post qx: Meloxicam 2% DB: 0.1mg/kg PO HNO SID x 4 d) + Cefalexina PO mín 15 d.
2023-11-29	Tto Biorregulador: Infiltraciones con Flamosin® compositum ad us.vet. + Echinacea® compositum ad us.vet. + Traumeel® ad us. vet + Placenta Compositum (2ml c/u)
2023-11-30	Lesión seca, de color rojizo oscuro con inicio de tejido de granulación y desprendimiento del apósito de Aquacel®. Lavado a presión con Lactato de Ringer USP de Baxter (60ml por lavado) + biorreguladores BID para retirar el apósito restante. Imagen 3
2023-12-05	Lavados TID con Lactato de Ringer - Neurexan® + Nervoheel® N (2 tab de cada uno PO SID HNO en tetero) - Esencias Florales de Bach® (30 gotas PO SID HNO en agua)
2023-12-05	Borde necrótico (BN) delimitado en la zona craneal de la herida con eritema alrededor. Tejido de granulación y retracción de la herida. 70% lesión - zonas equimóticas con coágulos.

Imagen 4	
2023-12-06	Presenta cicatrización favorable (mayor presencia de tejido de granulación e inicio de retracción de la herida). Menor porcentaje de equimosis y coágulos. Imagen 5
2023-12-07	Llegan los resultados de Histopatología confirma fascitis necrotizante
2023-12-07	Cultivo y antibiograma: Klebsiella spp./ E.coli --> Resistencia al antibiótico, se instaura - Amoxicilina con ácido clavulánico (DB: 22mg/kg PO BID HNO)
2023-12-15	Evolución de herida favorable inicios de producción de la costra y menor producción de fibrina. Imagen 7
2023-12-16	Se finaliza tratamiento de 9 días de Amoxicilina con ácido clavulánico
2023-12-19	Evolución de herida favorable y tejido de remodelación - reducción de casi un 40% de la herida inicial. Producción de fibrina y remodelamiento tisular, aplanamiento de herida. Imagen 8a-b
2023-12-27	Retracción de la herida, formación tejido de granulación Imagen 9
2024-01-29	Retracción del más del 90% de la herida con adecuado proceso de cicatrización. Se evidencia crecimiento de pelo. Imagen 16
2024-03-07	Caída de la última costra, cicatrización completa de la herida y crecimiento del pelo. Se suspende el tratamiento y puede retornar a la piletas con normalidad, se contempla el reintegro con las hembras. Imagen 21
2024-03-20	Resolución completa de la fascitis necrotizante. Se observan dos líneas muy pequeñas de coloración rosada cubiertas en su mayoría por pelo. Imagen 22a-c

## Narrative

Un Oso de anteojos, de 21 años de edad (geronte), hacía parte de una institución dedicada a la rehabilitación y liberación de fauna silvestre. Sin embargo, debido a diversas consideraciones biológicas y clínicas, no pudo ser devuelto a su hábitat natural y a mediados del 2021 encontró un hogar permanente en una Reserva Natural en Colombia, donde un equipo técnico y profesional le brindaría una segunda oportunidad de vida.

Como antecedentes del paciente el **4 de septiembre de 2023**, fue sometido a un procedimiento

odontológico y se realizaron algunas exodoncias, por lo que se le suministró Traumeel ad us. Vet, 2 Tab PO SID, Echinacea compositum 1 ampolla PO SID x 15 días, enrofloxacina a 5mg/kg SID PO, Metronidazol a 30mg/kg PO SID y Meloxicam 0.2mg/kg PO SID x 8D consecutivos. Este día el paciente fue diagnosticado con hipotiroidismo y se inició tratamiento con Levotiroxina a 0.022 mg/kg PO SID HNO.

**El 20 de noviembre del 2023** se realiza nuevamente una contención para realizar las exodoncias restantes y se suministra el mismo tratamiento estipulado del 4 de septiembre.

**El 27 de noviembre de 2023**, se informa que el oso en cuestión presenta una lesión a nivel dorso-lumbar. Dos días después (**29 de noviembre de 2023**), se lleva a cabo un examen clínico observacional dentro de la zona de manejo, durante el cual se determina que el paciente tiene una lesión dermatológica caracterizada por un eritema o enrojecimiento, inflamación perilesional, y una coloración negruzca, herida que se encuentra en la zona anatómica mencionada anteriormente. Esta lesión aumentó de tamaño considerablemente en un lapso de dos días (**Imagen 1**). Se inicia tratamiento con **Cefalexina (500 mg) a una DB: 30 mg/kg y DT: 8 tabletas PO SID** durante un mínimo de 15 días, teniendo en cuenta el último peso registrado del paciente, que fue de 136.5 kg.

Para este momento, se aplica la escala general del Dolor "Pre", utilizada en la institución, evidenciándose que el oso presentaba un puntaje o "score" de 17, encontrando este número en el rango de **DOLOR SEVERO (Tabla 1)**. Así mismo, se evalúa la calidad de vida con una escala específica para tal fin en Medicina Veterinaria, donde se evidencia que **la calidad de vida del paciente está afectada y necesita intervención (Tabla 2)**. A estas dos variables se les hace seguimiento a lo largo del tratamiento del paciente para poder identificar la evolución y si se requiere modificación terapéutica u otro tipo de intervención, observando un cambio en la mitad del tratamiento y la comparación al inicio y final de tratamiento (**Tabla 2**).

Debido a los hallazgos se instaura un Dx presuntivo de Fascitis Necrotizante y se programa contención de urgencia para el día siguiente.

**El 30 de noviembre de 2023**, se lleva a cabo una contención química de urgencia debido a la lesión dermatológica, confirmando una fascitis necrotizante con un diámetro de 20-30 cm y la confirmación de la presencia de rasguños en la porción caudal de la lesión, confirmando con ésto la causa de la FN. Durante este procedimiento, se realiza necrosectomía del 90% de la lesión y posteriormente desbridamiento quirúrgico del tejido para activación del sangrado y de la granulación, revelando la presencia de material purulento. En este punto no es posible retirar una porción necrótica de la parte más craneal de la lesión, ya que se encontraba en la fase inmadura

de la necrosis. Además, se llevan a cabo infiltraciones perilesionales utilizando 2 ml de Flamosin ® compositum ad us. Vet, junto con 2 ml de Echinacea compositum ad us. Vet, más 2 ml de Traumeel ® ad us. Vet y 2 ml de Placenta compositum. Durante el procedimiento, se administra Meloxicam inyectable al 2% a una DB: 0.1 mg/kg y una DT: 1.36 ml IM y Cefovecina sódica al 8% a una DB: 8 mg/kg y una DT: 13.6 ml SC, como tratamiento analgésico y antibiótico respectivamente. Como último paso, se aplica un apósito de AQUACEL®, sobre el cual se instilan 5 ml de Flamosin ® compositum ad us. Vet diluidos en 60 ml de Ringer Lactato. Se toman muestras de sangre para realizar un hemograma y una bioquímica sanguínea, así como hisopados de la lesión para cultivo y antibiograma. Finalmente, se envía una parte del tejido desbridado para estudio histopatológico. Despues de la intervención se decide iniciar con lavados de 1 a 2 veces al día con: Lactato de Ringer (60 ml por lavado) + 2ml de Flamosin ® compositum ad us. Vet + 2ml de Echinacea compositum ad us. Vet + 2 ml Traumeel ® ad us. Vet + 2ml Placenta compositum (Imagen 2a-e).

Nota: cabe resaltar que se revisa el estado de la exodoncias realizadas entre el 04 de septiembre y 20 de noviembre y se evidencia una perfecta cicatrización en la cavidad oral.

El 1 de diciembre de 2023, se lleva a cabo un examen clínico observacional temprano en la mañana. Durante la evaluación, se evidencia que el individuo se retiró la mayor parte del apósito con las garras, generando así mayor trauma a la herida. Ante esta situación, se decide realizar lavados a presión en la zona afectada para terminar de retirar el apósito, ya que este parecía causar molestias y prurito en el individuo. El oso por medio de condicionamiento operante acepta la administración de meloxicam SC, con la misma dosis que se había registrado el 30 de noviembre, así como lo lavados instaurados el día anterior. Se observa que la lesión presenta un aspecto seco y de color rojizo oscuro, con evidencia de inicios de tejido de granulación. Además, es notorio que la parte craneal de la lesión, que anteriormente se encontraba en una etapa inmadura, está en proceso de maduración con una evolución de un día con delimitación de la línea de necrosis y por lo tanto no es necesaria una nueva intervención quirúrgica.

El 2 de diciembre de 2023, el oso presenta signos de incomodidad, particularmente por presencia de prurito de la zona afectada, frotando la herida en superficies de la zona de manejo y utilizando sus garras para rascarse, esto asociado con la presentación o desarrollo del tejido de granulación. Se continua con los lavados, tratamiento analgésico, y la herida se observa bastante seca, con una apariencia corrugada, coloración más oscura en el centro y amarillenta hacia caudal. La línea de necrosis observada el 1 de diciembre seguía igual; y para el 3 y 4 de diciembre, el proceso de cicatrización es favorable, mostrando remodelación del tejido y desprendimiento de foco de necrosis inmaduro que había quedado en la parte craneal de la lesión (Imagen 3a-b). El 6 de diciembre se hace control de la herida (Imagen 4), y se aumenta la frecuencia de lavados tres veces al día con los biorreguladores establecidos el 30 de noviembre.

Adicionalmente, se instaura el siguiente tratamiento: 2 tabletas de Neurexan ® y 2 tabletas de Nervoheel ® N PO SID HNO y Cefalexina (500 mg) con una DB: 30mg/kg y una DT: 8 tabletas PO SID por 15 días mínimo.

El 7 de diciembre de 2023, la lesión presenta un proceso de cicatrización favorable, con mayor presencia de tejido de granulación e inicio de retracción de la herida, así mismo, se evidencia un menor porcentaje de equimosis y coágulos asociados al aumento de la frecuencia de los lavados (Imagen 5). Al día siguiente, se reciben los resultados del cultivo y antibiograma, que confirmaron la presencia de *Klebsiella spp* y *Escherichia coli*. Así mismo se reporta resistencia al antibiótico utilizado (Figura 1), por lo que se cambió el tratamiento antibiótico a Amoxicilina con ácido clavulánico (500mg) a una DB: 22 mg/kg PO cada 12 horas por 9 días consecutivos, iniciando el 9 de diciembre de 2023. Cabe resaltar que para esta fecha el paciente muestra mejoría notoria en los signos de dolor como la dilatación pupilar, la frecuencia respiratoria y aspectos que favorecen la calidad de vida, como la respuesta a la palpación, la postura, vocalización y el estado mental.

El 12 de diciembre de 2023 llegan los resultados de la patología que reconfirman la presencia de miositis necropurulenta generalizada abscedativa asociada a fascitis necrotizante (Figura 2). Las tinciones diferenciales reportaron cocos grampositivos en cadena, sugiriendo también la presencia de otras bacterias como *Staphylococcus*. Para este día, la lesión mostraba producción de fibrina con retracción de los bordes, observándose la herida de menor tamaño (Imagen 6).

Dos días después, la lesión se encontraba en fase de franca granulación y para el 16 de diciembre de 2023, se observa inicios de formación de costra y menor producción de fibrina, cabe resaltar que en este periodo de tiempo fue evidente la activación del sangrado una vez aplicado el tratamiento Biorregulador (Imagen 7a-c). El 17 de diciembre de 2023, se realizan lavados con manguera a presión en la zona de la costra, seguidos del tratamiento con lactato y los biorreguladores mencionados anteriormente. El 20 de diciembre de 2023, durante el tratamiento, la herida presenta una evolución favorable con presencia de tejido de remodelación, producción de fibrina, remodelación tisular, aplanamiento de la herida y una reducción del tamaño inicial de la lesión de casi un 40% (Imagen 8a-b).

El 26 de diciembre de 2023, se determina que el oso podía ser trasladado a un hábitat secundario, siempre y cuando se desinfectara adecuadamente, se vaciará la pileta de agua y se asegurara agua potable en el bebedero. Dos días después de esta decisión, el individuo fue trasladado al hábitat secundario (Imagen 9 y 10). El 31 de diciembre de 2023, se observa retracción de la herida, formación de tejido de granulación, con la herida considerablemente más pequeña (Imagen 11).

**A principios de enero de 2024**, la herida mostraba mayor remodelación del tejido, aplanamiento y retracción de los bordes (**Imagen 12**). El **7 de enero de 2024**, ya se nota formación de fibrina y costra, con la herida considerablemente más pequeña; para entonces, eran más evidentes los rasguños recibidos (**Imagen 13**). El **10 de enero de 2024**, la lesión entra en su fase final, y para el **24 de enero de 2024**, se observa una retracción de más del 90% de la herida, con adecuado proceso de cicatrización y crecimiento del pelo (**Imagen 14**). En este momento se evalúa nuevamente el dolor y la calidad de vida. Evidenciándose un puntaje de cero "0" **NO DOLOR** (**Tabla 1**) y una mejoría en la calidad de vida del paciente en relación a la hidratación, actitud, interacción y la realización de sus "cosas favoritas" (**Tabla 2**).

El **26 de enero de 2024**, se continua con tratamiento tópico hasta que complete el cierre de la herida (**Imagen 15**). Se modifica tratamiento con **1 tableta de Neurexan® y 1 tableta de Nervoheel® N PO SID HNO**. El **30 de enero de 2024**, se observa formación de costra, retracción de herida y cicatrización adecuada (**Imagen 16**).

Desde el **15 de febrero de 2024** al **24 de febrero de 2024** se observa mayor formación de costra y retracción de la herida, sin solución de continuidad (**Imagen 17 y 18**). No obstante, para el **28 de febrero de 2024**, se observa desprendimiento de la costra y una solución de continuidad de aproximadamente 3 mm (**Imagen 19**).

El **3 de marzo de 2024**, la lesión finalmente cierra por completo, aunque se observan dos líneas de coloración más oscura que concuerdan con los rasguños recibidos, formación de fibrina y costra (**Imagen 20a-b**). El **8 de marzo de 2024**, se suspende el tratamiento con biorreguladores como resultado de la caída de la costra y una cicatrización completa de la herida (**Imagen 21**).

Cabe resaltar que el tratamiento implementado fue posible gracias al programa de condicionamiento operante llevado a cabo por la Coordinación de Salud Comportamental de la institución donde se encuentra el oso. En este periodo de tiempo se evalúa por última vez el dolor y la calidad de vida. Evidenciándose un puntaje de cero "0" **NO DOLOR** (**Tabla 1**) y una mejoría en la calidad de vida del paciente en relación a la hidratación, actitud, interacción y la realización de sus "cosas favoritas" (**Tabla 2**). El **21 de marzo de 2024**, se realiza revisión, confirmando la resolución completa de la FMN, observándose la piel pigmentada, con dos líneas muy pequeñas de coloración rosada (que concuerdan con los rasguños recibidos) y en gran parte cubierta de pelo (**Imagen 22a-c**).

El **27 de marzo de 2024**, el individuo se une con las hembras, permitiéndole volver a su cotidianidad.

## Diagnostics

Type	Value	Unit
<b>2023-09-04</b>		
Creatinine	1.7	mg/dL
Glucose	75.83	mg/dL
Hb (hemoglobin)	15.5	g/dL
Neutrophils	3.78	cells/mm^3
Protein, total	7.1	g/dL
WBC (total white blood cells)	6.53	cells/mm^3
<b>2023-09-20</b>		
Creatinine	0.8	mg/dL
Glucose	18.67	mg/dL
Hb (hemoglobin)	15.5	g/dL
Neutrophils	5.03	cells/mm^3
Protein, total	6.2	g/dL
WBC (total white blood cells)	6.62	cells/mm^3
<b>2023-11-30</b>		
Creatinine	0.6	mg/dL
Glucose	35.6	mg/dL
Hb (hemoglobin)	13.7	g/dL
Neutrophils	8.56	cells/mm^3
Protein, total	6.5	g/dL
WBC (total white blood cells)	10.7	cells/mm^3

## Discussion

La fascitis-miositis necrotizante infecciosa (FMNI) es una enfermedad grave y potencialmente mortal en mamíferos, incluidos los osos Andinos (*Tremarctos ornatus*), caracterizada por una rápida necrosis de tejidos musculares y fasciales debido a la acción de bacterias anaeróbicas y facultativas principalmente. Este caso describe el tratamiento exitoso de FMNI en un oso Andino utilizando Medicina Biorreguladora de Sistemas (MBrS), un abordaje terapéutico alternativo que busca restaurar el equilibrio fisiológico del paciente.

El tratamiento convencional inicial consistió en la administración de antibióticos de amplio espectro. Al mismo tiempo se decidió iniciar un protocolo de MBrS, que incluyó la administración de una solución para lavado a distancia con Lactato de Ringer (60 ml por lavado) + 2ml de Flamosin ® compositum ad us. Vet + 2ml de Echinacea compositum ad us. Vet + 2 ml Traumeel ® ad us. Vet y 2ml de Placenta compositum, seleccionados para modular la respuesta inmune del paciente, mejorar la circulación local, y promover la cicatrización de la herida, mediante la

estimulación de la granulación y la remodelación-regeneración tisular. El tratamiento se administró bajo estricta supervisión veterinaria, ajustando la frecuencia y combinación de medicamentos según la respuesta clínica del paciente. Se observó una notable mejoría en el estado general del oso después de los primeros días de tratamiento con MBrS, evidenciada por una disminución progresiva de la necrosis tisular y una mejoría en el dolor y calidad de vida. Por lo anterior, en este caso no fue necesario realizar más contenciones, anestesias ni cirugías para tratar la patología, lo que es muy común en este tipo de pacientes humanos y animales (4-6). Tampoco hubo complicaciones sistémicas en el paciente pese a las limitaciones del tratamiento (las cuales se tocarán más adelante) y al manejo de este tipo de animales. Es importante resaltar que aunque se requieren más estudios para validar estos hallazgos, este enfoque integrador ofrece nuevas perspectivas terapéuticas que podrían complementar o incluso superar los métodos convencionales en ciertas circunstancias clínicas. Además, destaca la importancia de considerar opciones terapéuticas alternativas en el manejo de patologías complejas en la fauna silvestre, especialmente cuando están en juego la conservación y el bienestar de las especies.

Uno de los aspectos críticos del caso fue el uso de terapia combinada: se administraron antibióticos como Cefalexina y Cefovecina, los cuales posteriormente fueron ajustados tras conocer los resultados del cultivo y antibiograma que revelaron la presencia de *Klebsiella spp.* y *Escherichia coli*, con resistencia al tratamiento inicial. Este ajuste fue fundamental para controlar la infección y permitir la cicatrización adecuada de la herida. Sin embargo, **el tratamiento sólo pudo suministrarse por 9 días** debido a la dificultad en la consecución de la cantidad necesaria para el paciente y la decisión de no continuar con el tratamiento antibiótico fue tomada en gran medida por la evolución tan favorable que llevaba el paciente con la MBrS. Entiendo, que una de las indicaciones fundamentales para este tipo de patologías en medicina humana y veterinaria es la implementación de una antibioticoterapia intensiva, agresiva y prolongada (4-7,9).

Durante los procedimientos realizados, se llevaron a cabo análisis de los resultados hematológicos del paciente, los cuales mostraron leucocitosis por neutrofilia, aumento de la glicemia y disminución de la hemoglobina. Aunque algunos valores se mantuvieron dentro del rango de referencia para la especie, como la creatinina y las proteínas totales (Tabla 3), es importante destacar que todos estos hallazgos son compatibles con un cuadro de fascitis-miositis necrotizante mostrando similitudes con lo típicamente observado en humanos donde se tiende a utilizar estos parámetros de laboratorio para diagnosticar FMN en estos (6-9).

Durante el proceso de manejo, se realizó seguimiento del dolor y de la calidad de vida del paciente, utilizando escalas validadas en medicina veterinaria. Inicialmente, el oso presentaba dolor severo y la calidad de vida afectada requiriendo intervención. Sin embargo, con el tratamiento adecuado y la mejoría de la herida, el puntaje de dolor disminuyó a cero (sin dolor) a

los pocos días de tratamiento hasta el final del proceso, indicando un alivio efectivo del dolor y una recuperación satisfactoria en términos de bienestar general, mejorando la afectación de su calidad de vida durante todo el proceso.

La evolución favorable observada en este caso se atribuye no solo al manejo clínico agresivo y multidisciplinario, sino también al compromiso del equipo técnico y profesional que aseguró condiciones óptimas de manejo y cuidado postoperatorio, sabiendo las limitaciones del manejo de pacientes de este tipo en el contexto de la fauna silvestre. La integración de la técnica quirúrgica, terapias combinadas basadas fundamentalmente en los lavados, tres veces al día con la solución conformada por **Lactato de Ringer, Flamosin ® compositum ad us. Vet, Echinacea compositum ad us. Vet, Traumeel ® ad us. Vet y Placenta compositum**, y un seguimiento exhaustivo fueron cruciales para alcanzar la cicatrización completa de la herida y permitir la reintegración exitosa del oso a su hábitat 3 meses después de haber iniciado el tratamiento, lo cual es un hallazgo poco frecuente ya que la gran mayoría de reportes de caso relacionados con la cicatrización de este tipo de lesiones duran mucho más de los 3 meses (en promedio 6-12 meses) y en otros casos nunca terminan de cicatrizar y presentan múltiples complicaciones (4-7.9). Adicional a esto, cabe resaltar que el tiempo de evolución en el paciente también puede estar relacionado con el compromiso del trabajo en equipo y a la oportunidad de poder aplicarle de manera voluntaria y a distancia el tratamiento al paciente gracias al programa de condicionamiento operante implementado por el equipo de Salud Comportamental y cuidadores de la reserva.

En cuanto a la escogencia y acción de cada uno de los Medicamentos Biorreguladores. Se puede decir que, el **Flamosin ® compositum ad us. Vet** fue escogido ya que está indicado para procesos infecciosos, inflamatorios y degenerativos de las mucosas de cualquier tipo y localización promoviendo la reparación tisular. Aunque su uso es regularmente para la afectación de mucosas respiratorias y digestivas, gracias a la activación del Tejido Linfoide Asociado a Mucosas (MALT) y la presencia de la Matriz extra celular (MEC) presente de manera abundante en la piel y tejido subcutáneo permite que este medicamento actúe de manera muy eficiente en lesiones de este tipo. Adicionalmente al tener Lachesis y *Colibacilllinum* nosode posee efectos anitimicrobianos y autocurativos de procesos infecciosos. Para el caso de la **Echinacea compositum ad us. Vet** es un estimulante de la tendencia autocurativa en procesos infecciosos como por ejemplo abscesos, fistulas supurantes permitiendo la remodelación tisular. Éste medicamento tiene dentro de sus componentes la Arnica montana, la cual posee efectos analgésicos y hemostáticos favoreciendo la cicatrización y así mismo Sulfur que disminuye el prurito y regula el recambio epidérmico, teniendo efecto favorable también sobre el descanso. Con respecto al **Traumeel ® ad us. Vet**, estimula la tendencia auto curativa de lesiones del sistema tegumentario y músculo-esquelético modulando la respuesta inflamatoria lo que permite

la reparación y regeneración del tejido afectado de una manera regulada. Finalmente, la **Placenta compositum**, por su parte, estimula la reparación del endotelio vascular favoreciendo la circulación adecuada que a su vez permitirá la reparación tisular, este medicamento tiene entre otros componentes, Embryo suis el cual favorece la angiogénesis y la generación de los tejidos (10,11).

Finalmente, cabe resaltar que, como se mencionó anteriormente en la narrativa, el paciente fue diagnosticado con hipotiroidismo en septiembre de 2023. En este sentido, en pacientes ya diagnosticados con FN que presentan hipotiroidismo el tratamiento con levotiroxina es necesario para controlar la condición. Así mismo, el tratamiento con levotiroxina no afecta negativamente la recuperación de los pacientes con este tipo de condiciones. Sabiendo que el hipotiroidismo puede alterar la respuesta inmune y aumentar la susceptibilidad a infecciones, el no tratarlo o tener una respuesta no adecuada al tratamiento podría exacerbar la FMN, lo que no aplica en este caso. En este orden de ideas, las hormonas tiroideas juegan un papel importante en la regulación del metabolismo y la función celular, y su déficit puede afectar la capacidad del organismo para combatir la infección. Por lo tanto, es fundamental tratar el hipotiroidismo concurrente en pacientes con Fascitis Necrotizante para asegurar una recuperación óptima.

En conclusión, este caso destaca la importancia de un enfoque integral y personalizado en el manejo de lesiones complejas en especies silvestres, particularmente en individuos gerontes como el oso de anteojos descrito. El éxito alcanzado subraya la importancia del diagnóstico temprano, tratamiento agresivo y cuidado posoperatorio meticuloso, proporcionando así una segunda oportunidad de vida para este individuo y aportar a la conservación de la especie. Finalmente este caso puede aportar al estudio y desarrollo de tratamientos alternativos en casos de FMN en otras especies animales y en seres humanos.

### **Patient Perspective**

Debido a que el paciente es un animal, se realizó la siguiente aproximación a la perspectiva del paciente, ya que es un individuo importante para el programa de conservación de Oso Andino.

#### 1. Encuesta de perspectiva del paciente Oso de Anteojos: Evolución Fascitis necrotizante

La encuesta se aplicó a 23 personas que conocieron el caso y que estuvieron pendientes de su evolución, entre estos cuidadores de animales, equipo técnico del lugar donde se encontraba el paciente, gerencia de la institución, pasantes y estudiantes veterinarios.

Las preguntas realizadas fueron las siguientes:

¿Consideras que la evolución del paciente cuando tuvo Fascitis necrotizante a finales del año pasado (2023) fue favorable?

Sabiendo que el tratamiento de la Fascitis necrotizante del paciente se hizo principalmente con el uso de la Medicina Biorreguladora de Sistemas (MBrS). ¿Recomendarías este tratamiento para casos similares y/o futuros?

Las respuestas para ambas preguntas fueron: Si, No y Tal Vez

### Análisis de la información:

Para el caso de la pregunta se obtuvo un 95% de respuestas afirmativas lo que muestra una alta valoración en positivo de la evolución favorable del paciente (**Imagen 23**). Para el caso de la recomendación de este tipo de tratamientos para casos similares y futuros fue del 100% (**Imagen 24**) lo que muestra un alto grado de aceptación de este tipo de abordajes.

Finalmente, se preguntó a los encuestados sobre su opinión específica frente al caso y en un análisis literario y concluyente realizado a través de Inteligencia Artificial (IA), para evitar el sesgo por el vínculo con el caso; se obtuvo que los comentarios y percepciones ofrecen un "*testimonio vívido y detallado de un proceso médico veterinario exitoso, resaltando tanto los desafíos enfrentados como los logros alcanzados mediante la colaboración y el uso innovador de tratamientos médicos alternativos*".

Conforme a lo anterior, el análisis detallado se muestra a continuación:

**Temática y Contexto:** El tema principal es la recuperación de un animal silvestre (oso) que padeció de fascitis necrotizante, una condición grave y potencialmente mortal. El contexto es un centro o parque biológico donde se realizó un tratamiento complejo y exitoso para esta enfermedad.

**Estructura y Narrativa: Exposición detallada:** Los relatos dan cuenta de un inicio, con una descripción detallada de las condiciones adversas y la complejidad del tratamiento inicial, destacando la resistencia antimicrobiana. **Desarrollo de la trama:** Se describe la evolución del tratamiento, incluyendo dificultades como el rascado persistente del animal y las limitaciones en el manejo. **Clímax:** Se alcanza el punto culminante con la rápida mejoría y recuperación del animal, a pesar de las expectativas iniciales de una recuperación lenta o poco probable.

**Conclusión y reflexión:** Se concluye con reflexiones sobre la importancia del trabajo en equipo, la efectividad de los medicamentos biorreguladores y la contribución de todos los involucrados en la recuperación del animal.

**Objetividad y subjetividad combinadas:** Se mezclan descripciones objetivas del tratamiento y sus efectos con elementos subjetivos como la sorpresa y la admiración por la recuperación exitosa

del animal. **Apreciación del trabajo en equipo:** Se enfatiza repetidamente la importancia del trabajo colaborativo entre diferentes especialistas y áreas de la institución para lograr el resultado positivo.

## Conclusion

1. El caso descrito presenta un ejemplo notable de manejo exitoso de fascitis-miositis necrotizante en un oso de anteojos geronte, alojado en una reserva natural en Cundinamarca, Colombia. La lesión inicial, identificada como una fascitis necrotizante con características severas, fue tratada con una combinación de enfoques quirúrgicos y terapéuticos, donde la MBrS fue protagonista. Éste éxito se resalta por:

- No fue necesaria más de una intervención quirúrgica
- El tratamiento antibiótico fue suministrado por un tiempo corto (9 días) debido a la poca disponibilidad y problemas de acceso.
- El tratamiento Biorregulador fue suministrado solamente de manera tópica y a distancia
- El tiempo de cicatrización fue mucho menor a lo reportado

2. Gracias al tratamiento integrativo con antibiótico, analgésico, los lavados con **Lactato de Ringer, Flamosin ® compositum ad us. Vet, Echinacea compositum ad us. Vet, Traumeel ® ad us. Vet y Placenta compositum** y al trabajo en equipo de toda la reserva, el oso mostró una recuperación exitosa a lo largo de las semanas, con la disminución del dolor, la mejoría en la calidad de vida (evaluado a través de escalas específicas de Medicina Veterinaria) y la cicatrización efectiva de la lesión. Las imágenes documentadas ilustran claramente la evolución favorable de la herida, desde la fase inicial de necrosis hasta la formación de tejido de granulación y la cicatrización completa.

3. La reintegración del individuo con hembras en su entorno natural subraya el éxito del tratamiento y la rehabilitación integral, destacando la importancia de un manejo multidisciplinario y la aplicación de terapias innovadoras como la MBrS en la fauna silvestre. Este caso resalta la capacidad de recuperación de los osos de anteojos, incluso en condiciones clínicas desafiantes, y subraya la importancia de la atención especializada y la vigilancia continua en la conservación de especies amenazadas.

4. El tiempo de recuperación del paciente fue mucho menor de lo esperado debido por un lado al diagnóstico oportuno y abordaje quirúrgico de urgencia, al compromiso del trabajo en equipo y a la oportunidad de poder aplicarle a distancia el tratamiento todos los días en la frecuencia indicada, al paciente, por medio del programa de condicionamiento operante implementado por el equipo de Salud Comportamental y cuidadores de la reserva.

5. Este caso aporta a la generación de nuevo conocimiento y podría servir como referencia para adelantar estudios de este tipo con el fin de mejorar la calidad de vida de pacientes animales y humanos con esta patología.

### Acknowledgements

En primer lugar queremos agradecer al paciente por permitirnos abordar este caso clínico y al equipo (personal de planta y estudiantes) de la institución que siempre estuvo en la disposición y compromiso de hacer lo que fuera necesario en pro de la recuperación del paciente. A los estudiantes de rotación de Medicina Veterinaria de la Universidad de la Salle, quienes aportaron en la fase inicial para el desarrollo del artículo y diseño de la línea de tiempo. A la Dra. Olga Lucía Sánchez Aponte (MV) y Dra. Angélica María Barbosa Buitrago (MV. MSc.) por el interés y diligencia en el diagnóstico del caso y a Labortec Colombia por el apoyo en el diagnóstico histopatológico y suministro de imágenes.

### References

1. Velez-Liendo, X. & García-Rangel, S. 2017. *Tremarctos ornatus* (errata version published in 2018). The IUCN Red List of Threatened Species 2017: e.T22066A123792952. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2017-3.RLTS.T22066A45034047>.
2. SiB Catálogo de Biodiversidad. (s.f). *Tremarctos ornatus*. SiB Catálogo de Biodiversidad *Tremarctos ornatus*. Recuperado de: <https://catalogo.biodiversidad.co/file/56ccae30207ecea54a561e3d> [6 de junio 2024].
3. Cañas G., Inés, Alcaide L., Miriam, Santoyo V., Julio, & Mirón P., Benito. (2022). Septic shock secondary to abdominal necrotizing fascitis after drainage of perianal intersphyteric abscess. *Revista de cirugía*, 74(3), 300-302. <https://dx.doi.org/10.35687/s2452-454920220031462>.
4. Pedro Parra Caballeroa, S. P. (2012). Actualización en fascitis necrotizante. *Seminarios de la Fundación Española de Reumatología*, 41-48.
5. Grinev MV, Rybakova MG, Grinev KM. [Syndrome of infectious-toxic shock in the structure of patients with necrotizing fasciitis]. Vestn Khir Im I I Grek. 2006;165(3):93-7. Russian. PMID: 16881189.
6. Chaudhry AA, Baker KS, Gould ES, Gupta R. Necrotizing Fasciitis and its mimics: What radiologists need to know. *American Journal of Roentgenology AJR* 2015; 204:128-139.
7. Ravins, M. et al. (2022). Murine Soft Tissue Infection Model to Study Group A Streptococcus (GAS) Pathogenesis in Necrotizing Fasciitis. In: Gal-Mor, O. (eds) Bacterial Virulence. Methods in Molecular Biology, vol 2427. Humana, New York, NY. [https://doi.org/10.1007/978-1-0716-1971-1\\_16](https://doi.org/10.1007/978-1-0716-1971-1_16)
8. Bishop EJ, Shilton C, Benedict S, Kong F, Gilbert GL, Gal D, Godoy D, Spratt BG, Currie BJ.

Necrotizing fasciitis in captive juvenile *Crocodylus porosus* caused by *Streptococcus agalactiae*: an outbreak and review of the animal and human literature. *Epidemiol Infect.* 2007 Nov;135(8):1248-55. doi: 10.1017/S0950268807008515. Epub 2007 Apr 20. PMID: 17445318; PMCID: PMC2870709.

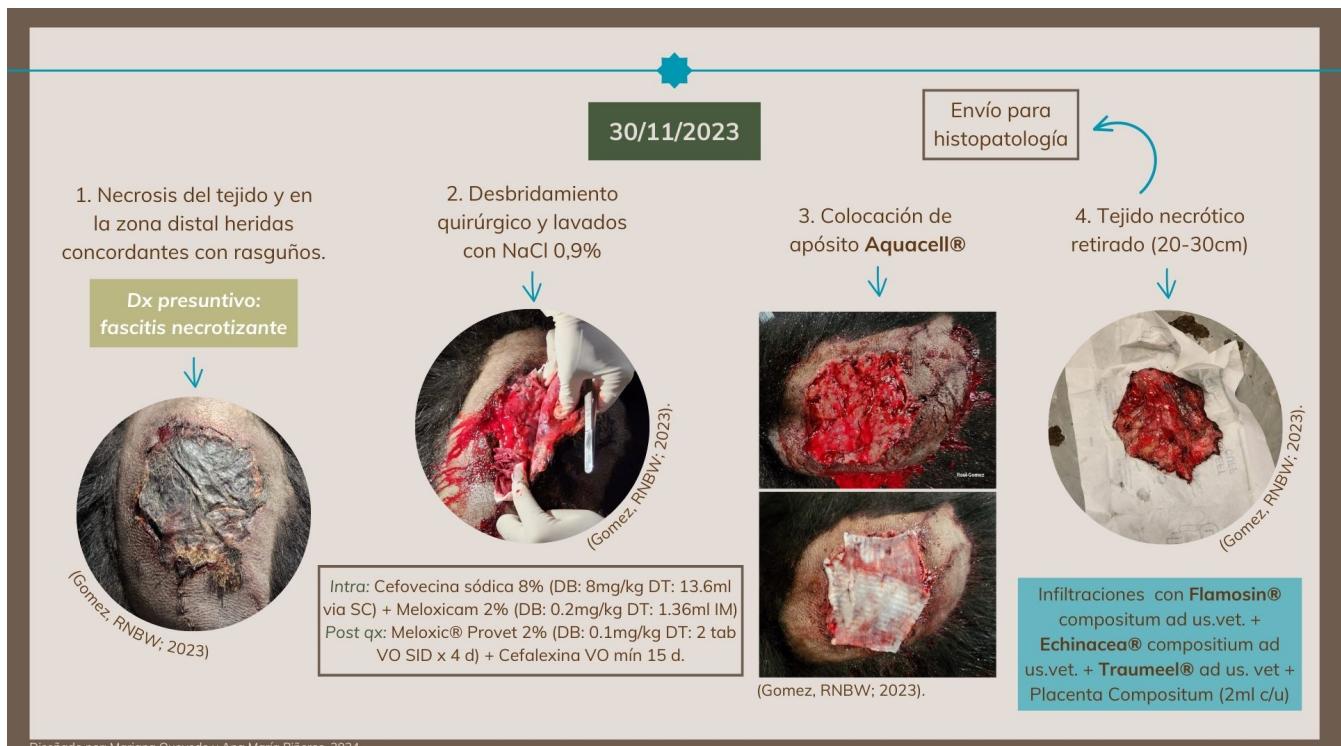
9. Levett DZ, Bennett MH, Millar I. Adjunctive hyperbaric oxygen for necrotizing fasciitis. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2015, Issue 1. Art. No.: CD007937. DOI: 10.1002/14651858.CD007937.pub2.
10. Ryssel H, et al. Matriderm® in depth-adjusted reconstruction of necrotising fasciitis defects. *Burns.* November 2010; 36(7):1107-1111. <https://doi.org/10.1016/j.burns.2009.12.002>.
11. Heel. Línea veterinaria. Terapia de rutina en Homotoxicología. 2015

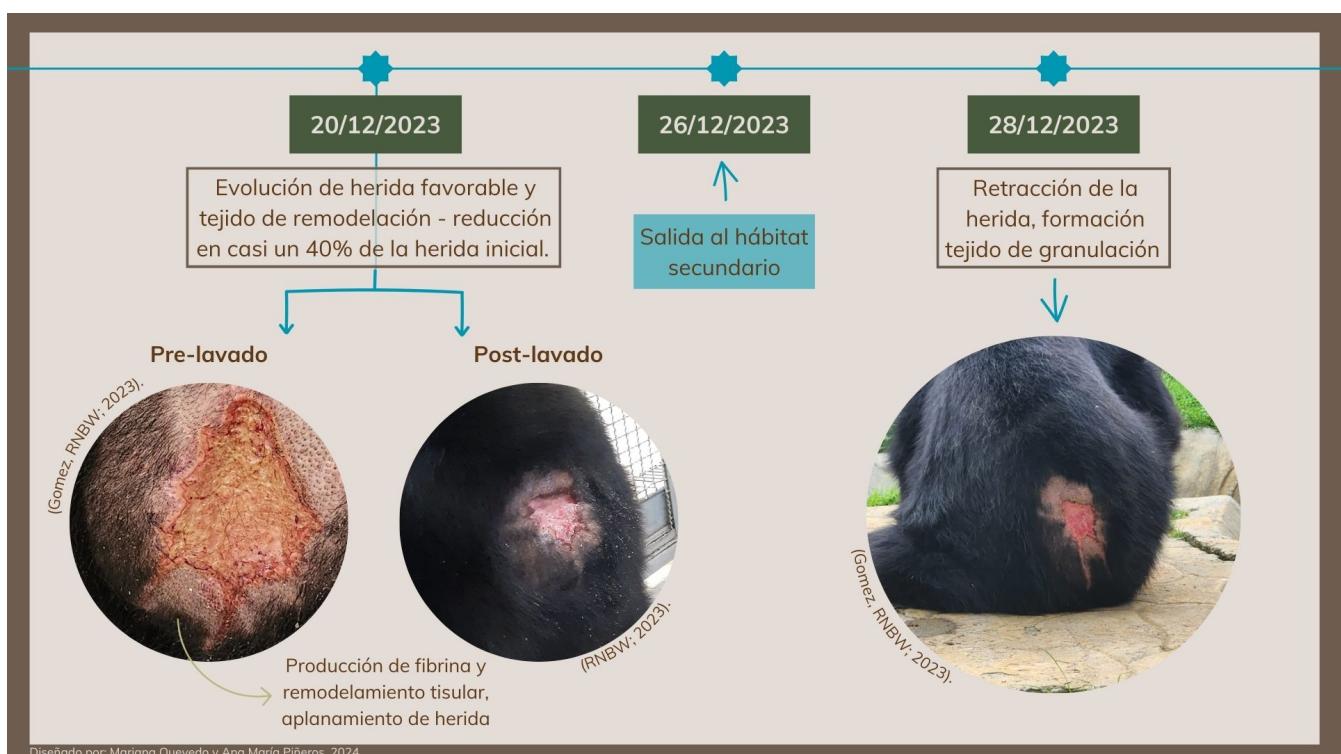
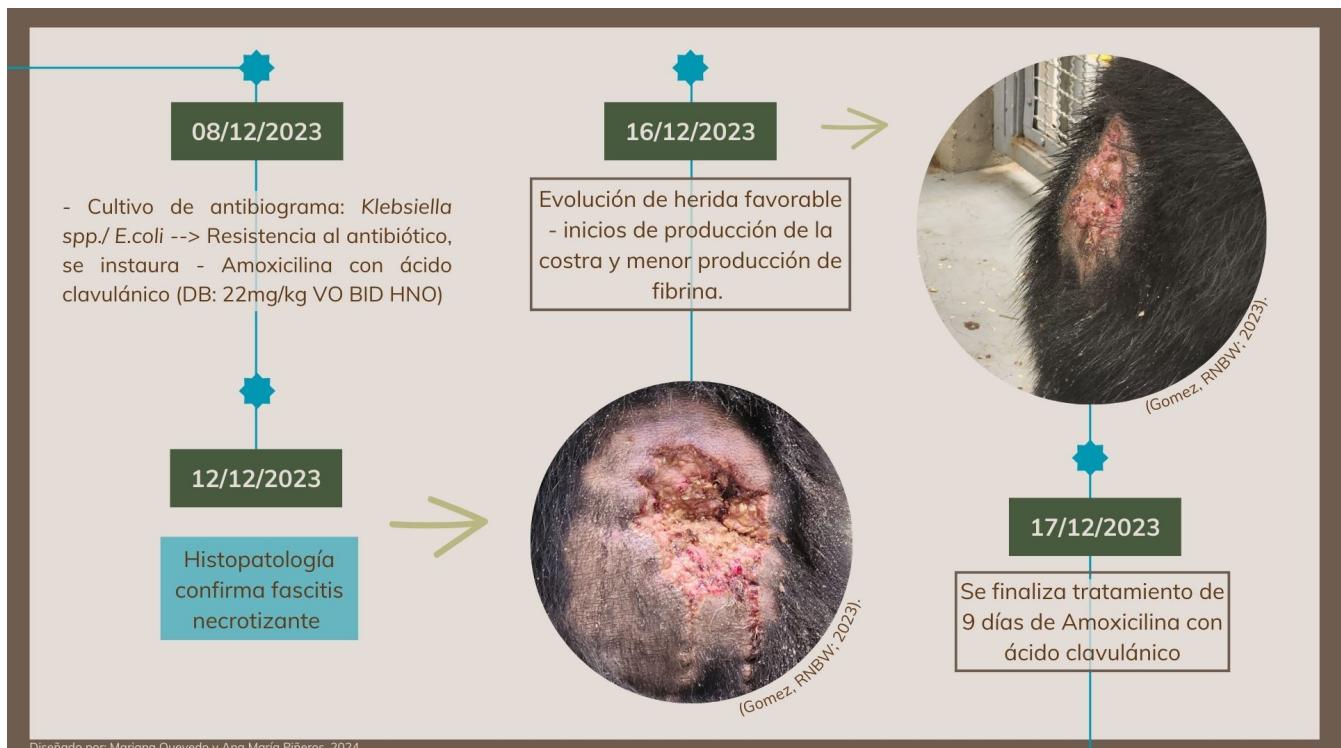
### Author Affiliations

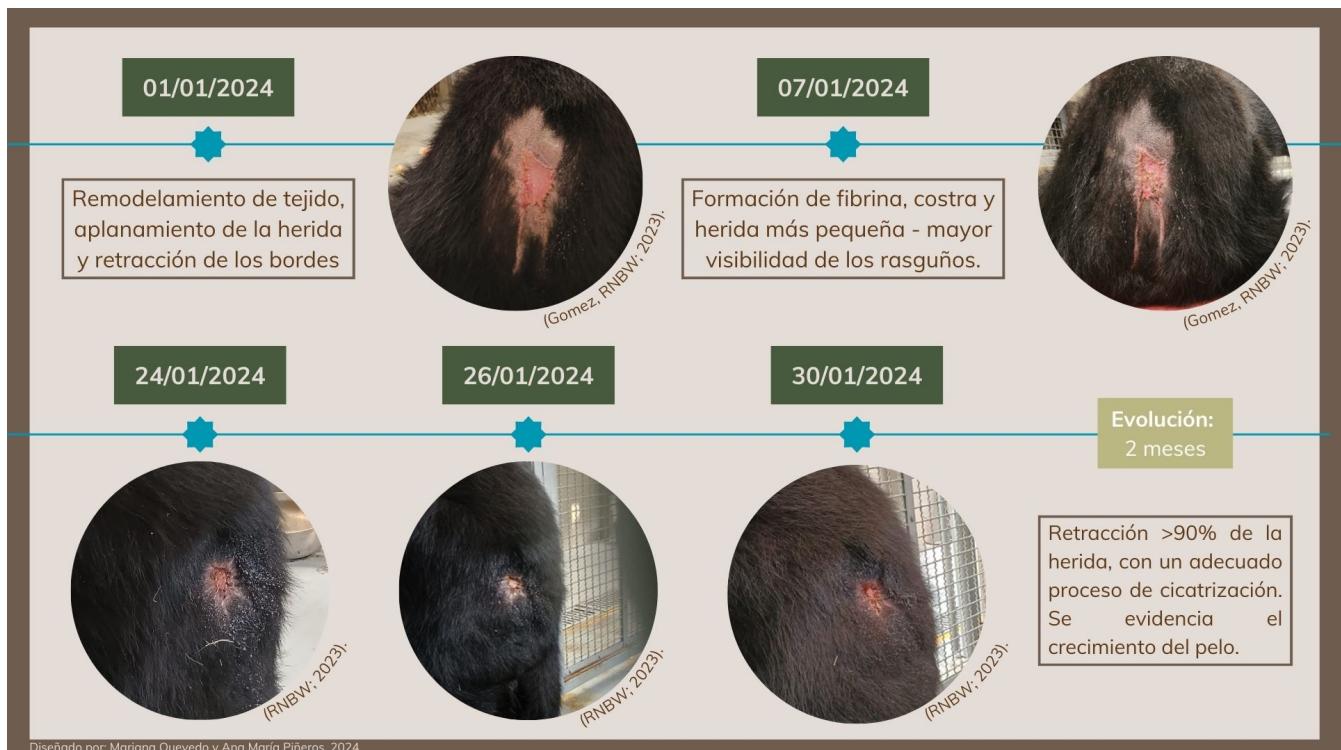
1. Natalia agudelo, nagudelo@parquejaimeduque.com.co  
Fundación Parque Jaime Duque, Colombia
2. Laura Valentina Sánchez Quintana, vsanchez@parquejaimeduque.com

### Attachments

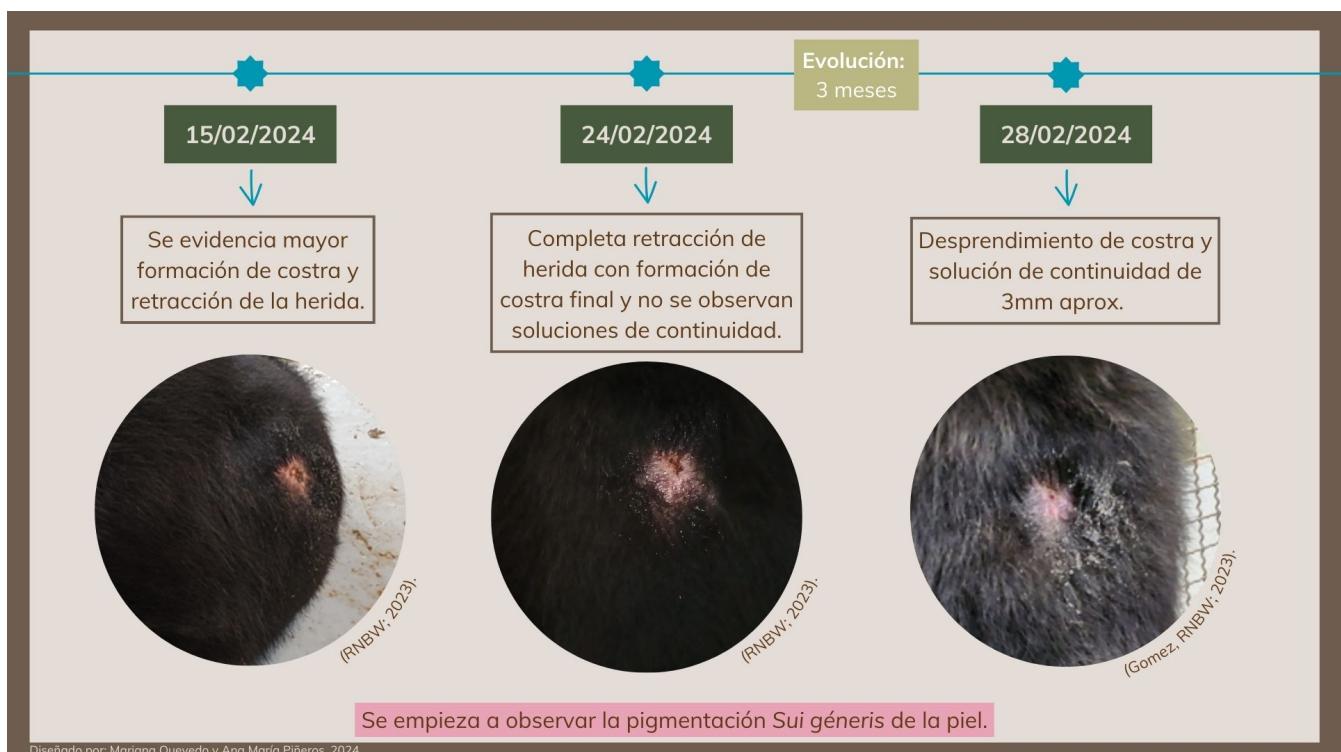




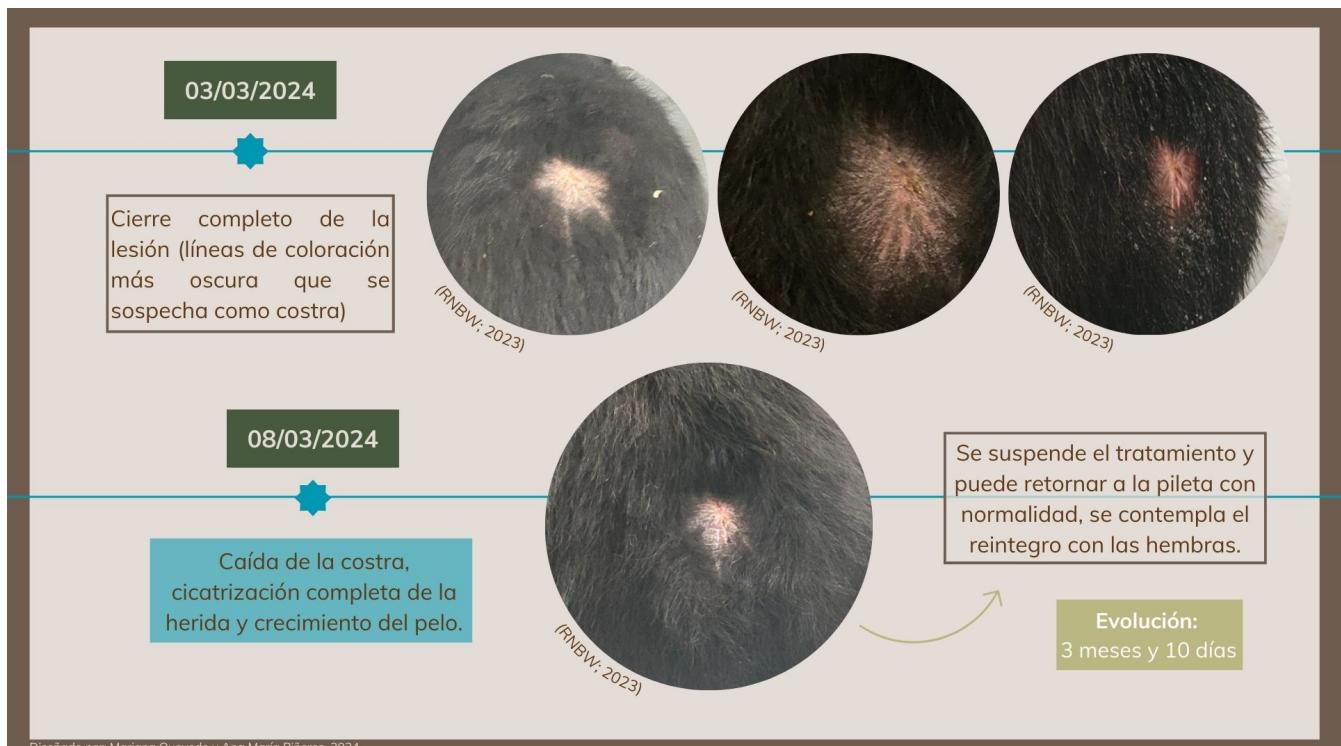




Diseñado por: Mariana Quevedo y Ana María Piñeros, 2024



Diseñado por: Mariana Quevedo y Ana María Piñeros, 2024



Diseñado por: Mariana Quevedo y Ana María Piñeros, 2024



Diseñado por: Mariana Quevedo y Ana María Piñeros, 2024

**Tabla 1. Escala general del Dolor Pre, durante y post tratamiento de Fascitis Necrotizante (FN) en Oso Andino**

Categoría	Descriptor	Escala	Pre Tto	1/2 Tto	Post Tto
Variables Fisiológicas	Pupila dilatada	2	2		
	pupila normal	0	0	0	0
	Porcentaje de incremento de la FC				
	<20%	0	0	0	0
	>20%	1			
	>50%	2			
	>100%	3			
	Porcentaje de incremento de la FR				
	<20%	0		0	0
	>20%	1			
	>50%	2	2		
	>100%	3			
	Salivación	2			
	No Salivación	0	0	0	0
Variables conductuales					
Respuesta a la palpación	Sin cambios	0		0	0
	Reacción al ser tocado	2			
	Reacción antes de ser tocado	3	3		
Actividad motora	Descanso, dormido	0			
	Seminconsciente	0			
	Despierto	1			
	Inquieto dando vueltas	3	3		
	Comiendo	0		0	0
Estatus mental	Tranquilo-sumiso	0		0	0
	Sociable	1			
	Cauteloso	2			
	Agresivo	3	3		
Postura	Se protege el área afectada, posición fetal	2			
	Reposo	0		0	0
	Recumbencia esternal	1			
	Sentado o de pie	1			
	Moviéndose	1			
	Postura anormal	2	2		
Vocalización	No vocaliza	0		0	0
	Vocaliza cuando lo tocan	2			
	Vocalización intermitente	2	2		
	Vocalización continua	3			
<b>PUNTAJE DOLOR</b>				<b>17</b>	<b>0</b>

FC: Frecuencia Cardiaca

Interpretación:

FR: Frecuencia Respiratoria

0: Ausencia de Dolor.

Pre Tto: Antes del tratamiento

1-8: Dolor Leve.

1/2 Tto: Durante el tratamiento

9-15: Dolor moderado.

**Tabla 2. Calidad de Vida (QoL) pre, durante y post tratamiento de una Fascitis Necrotizante (FN) en un Oso Andino**

Fecha	Mobilidad	Nutrición	Hidratación	Interacción/Actitud	Eliminación	Cosas favoritas	Total
Pre 27-29 Nov 2024	2	2	1	0	2	0	7
1/2 Tto 24 Ene 2024	2	2	2	2	2	2	12
Post Tto >8 Mar 2024	2	2	2	2	2	2	12
Pre: Antes del tratamiento				Interpretación: 9-12 Todo está bien. 6-8 Requiere intervención. ≤ 5 Considerar sedación y/o eutanasia			
1/2 Tto: A mitad del tratamiento							
Post Tto: Una vez terminado el tratamiento							
<b>Mobilidad:</b> Buena Mobilidad: no dificultad para darse vuelta, disfruta caminar y salir (2). Pobre mobilidad: dificultad para levantarse, dificultad para colocarse en posición de eliminación, caminatas cortas únicamente (1). Mobilidad mínima: Necesita ayuda, tiene medicación para el dolor y ésta no ayuda (0).				<b>Nutrición:</b> Buen apetito (2). Pobre apetito (1). Sin apetito (0).			
<b>Hidratación:</b> Adecuado consumo (2). pobre consumo o exagerado en patologías específicas (1). Requiere fluidos Sc o IV (0).				<b>Interacción/Actitud:</b> Interactúa normalmente con su entorno (2). Interactúa poco con su entorno (1). No interactúa: se esconde (0).			
<b>Cosas favoritas:</b> Normal: realiza actividades favoritas (2). disminución en actividades favoritas (1). No interés: no le interesan ni realiza sus cosas favoritas (0).				<b>Eliminación:</b> Defeca y orina con normalidad (2). orina/defeca reducido y/o irregular (1). No orina ni defeca (0).			
Fuente: Adaptado de Dr. Gardner's Pet quality of life scale y Lap of Love Veterinay Hospice, Datos de la FPJD; 2024.							

**Tabla 3. Resultados hematológicos y de química sanguínea comparativos, en Oso Andino**

Analito	Unidad	Valor Pre 04 sep 2023	Valor Pre 20 nov 2023	Valor Dx Fascitis	Valor de referencia*
Leucocitos	Cel x10 <sup>3</sup> /ul	6,53	6,62	10,7 ↑	3,2-16
Neutrófilos	Cel x10 <sup>3</sup> /ul	3,78	5,03	8,56 ↑	4,2-8,1
Proteínas Totales	g/dl	7,1	6,2	6,5	6,1-11
Creatinina	mg/dl	1,7	0,8	0,6	0,2-2,5
Glucosa	mg/dl	75,83	18,67	35,6 ↑	18-126
Hemoglobina	g/dl	15,5	16,9	13,7 ↓	10,1-19

\* ISIS 2022, Zims® 360, Castellanos et al, 2010

Fuente: FPJD; 2023



Laboratorios Veterinarios  
de Alta Tecnología  
**LABOR-TEC**



Fecha de ingreso:	2023-12-01	Fecha de salida:	2023-12-07
Registro N°:	23120111889	Veterinario(a):	Angelica Barbosa
Nombre Paciente:	[REDACTED]	Propietario:	NR
Especie:		Raza:	Oso Andino
Sexo:	Macho	Edad:	21 años
Remitente:	Angelica Barbosa		

#### REPORTE LABORATORIO CLÍNICO

Nombre del Examen: CULTIVO Y ANTI BIOGRAMA

Muestra: Hisopado de lesión + tejido

Descripción: Determinación semicuantitativa de crecimiento bacteriano

Técnica: Técnica de difusión en disco Kirby-bauer

Resultado: POSITIVO

Crecimiento: *Klebsiella*  
*Escherichia coli*

Metodología: Se procede a realizar la siembra en agares para cultivos, de medios selectivos, diferenciales y de enriquecimiento en anaerobiosis y aerobiosis a 37°C por 24- 48 horas. Las muestras negativas se proceden a reportar de inmediato y las positivas a realizar la identificación bacteriana y el antibiograma.

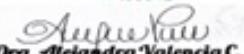
RESULTADO: *Klebsiella*  
*Escherichia coli*

ANTIBIOTICO	CONCENTRACIÓN	SUSCEPTIBILIDAD
CEFALEXINA	30 µg	RESISTENTE
GENTAMICINA	10 µg	SENSIBLE
AMOXICILINA/ AC CLAVULANICO	30 µg	SENSIBLE
ENROFLOXACINA	5 µg	RESISTENTE
AMOXICILINA	10 ug	MODERADO
PENICILINA	10 µg	RESISTENTE
TRIMETROPIN SULFA	2,5 µg	RESISTENTE

Observaciones: Positivo ( colonias puntiformes rosas mucoides pequeñas )

Analista: STEPHANY A PARRA G  
TP: 1243140452

Aprobado por: ALEJANDRA VALENCIA  
TP:30012

  
**Dra. Alejandra Valencia C.**  
 Médico Veterinario y Zootecnista  
 Esp. Laboratorio Clínico Veterinario  
 T.P. 30012 UDCA.



Clinico Especializado – Patología – Biología Molecular – Genética  
Calle 85 No. 19a-10. Edificio Iberia.  
Bogotá, D. C.

**Fecha de ingreso:** 2023-12-01

**Fecha de salida:** 2023-12-05

**Registro No.** 23120111889

**Remitente:** Dra. Angelica Barbosa

**Nombre paciente/# registro:** [REDACTED]

**Propietario:** -

**Especie:** -

**Raza:** Oso Andino

**Sexo:** Macho

**Edad:** 21 años

#### REPORTE DE PATOLOGÍA ANATÓMICA

##### DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA:

Código: Pv-2245

Rotulado "Con los datos del paciente". En formol se recibe 1 fragmento irregular de tejido de color pardo claro el cual mide 2x2 cm. Al corte de consistencia firme. Se procesa representativo en 1 bloque.

##### DESCRIPCIÓN MICROSCÓPICA:

Láminas: . Secciones: . Repeticiones: .

**Músculo estriado esquelético y tejido adiposo:** severo infiltrado mixto focalmente extenso con necrosis y degeneración de Zenker y exudado de fibrina asociado, severo cúmulo de colonias bacterianas de morfología mixta severa congestión y microtrombosis multifocal, moderada hemorragia multifocal.

##### DIAGNÓSTICO:

Proceso inflamatorio activo muscular: severa miositis necropurulenta generalizada (abscedativa), se puede asociar a fascitis necrotizante.

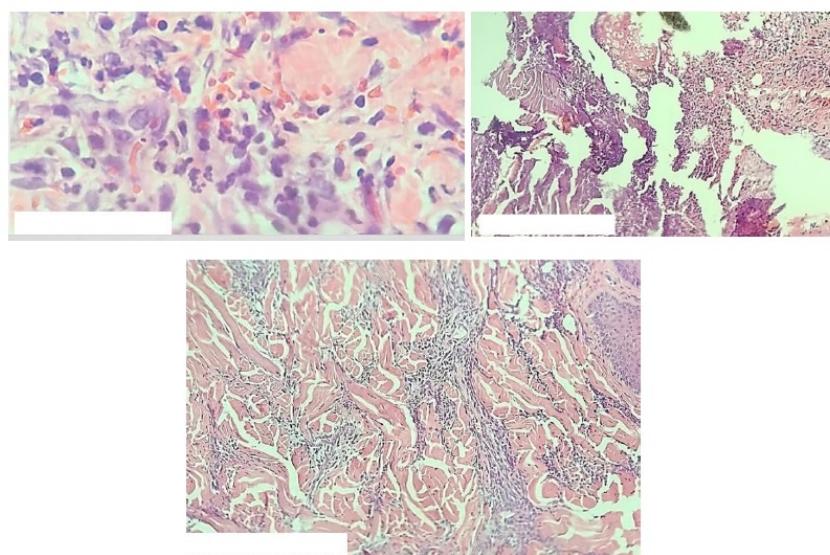


Figura 2. Resultados histopatología



*Imagen 1. Reporte de lesión dermatológica a nivel lumbar del oso (flecha). 27 de noviembre. Fuente: FPJD; 2023*



Imagen 2a-e. a) Tejido necrótico en zona lumbar y lesiones compatibles con rasguños en parte caudal b) necrorectomía, c) Tejido necrótico retirado, d) lesión quirúrgica posterior a la necrorectomía y desbridamiento de fascia y e) apósito de Aquacel en lesión quirúrgica. 30 de noviembre. Fuente: FPJD; 2023



Imagen 3a-b. a) Lesión posterior al desprendimiento del apósito de Aquacel® . Herida quirúrgica seca de color rojizo oscuro e inicio de tejido de granulación. 1 de diciembre, b) Remodelación de tejido y desprendimiento de foco necrotizante craneal 4 de diciembre. Fuente: FPJD; 2023



*Imagen 4. Sexto día de evolución de la lesión quirúrgica. Bordes craneales necróticos, tejido de granulación a nivel caudal de la lesión y zonas de equimosis generalizadas con coágulos al rededor. 6 de diciembre. Fuente: FPJD; 2023*



Imagen 5. Lesión quirúrgica con una evolución favorable, con menos presencia de equimosis y coágulos, esto como consecuencia del aumento en la frecuencia de los lavados. 7 de diciembre. Fuente: FPJD; 2023



*Imagen 6. Producción de fibrina con retracción de los bordes, observándose la herida de menor tamaño. 12 de diciembre. Fuente: FPJD; 2023*



Imagen 7a-c: a) Evolución favorable de la lesión quirúrgica. Menor producción de fibrina (pre lavado). 16 de diciembre, b) inicio del sangrado (post lavado) y c). Nótese la activación completa de sangrado en toda la lesión (post lavado) Fuente: FPJD; 2023

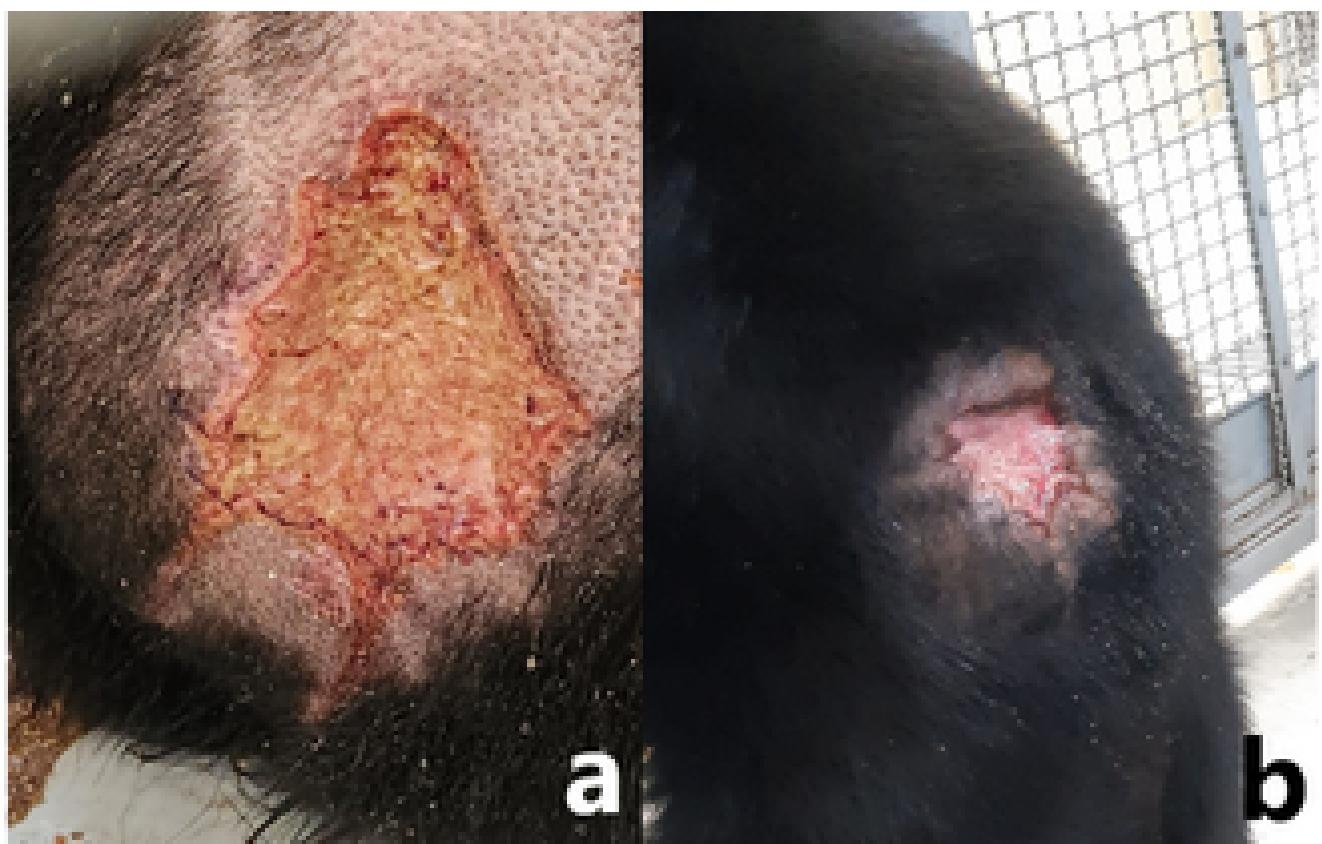


Imagen 8a-b. a) Pre-tratamiento: producción de fibrina y remodelación tisular, aplanamiento de herida. b) Post-lavado: Lesión con evidencia de mayor retracción.  
20 de diciembre. Fuente: FPJD; 2023



Imagen 9. Retracción de la herida, formación tejido de granulación y tejido tisular. Se observa la herida mucho más pequeña. 28 de diciembre. Fuente: FPJD; 2023



*Imagen 10. Retracción de la herida, formación tejido de granulación y tejido tisular.* 30 de diciembre. Fuente: FPJD; 2023



*Imagen 11. Lesión con cicatrización favorable y de un tamaño menor en comparación a los días pasados. 31 de diciembre. Fuente: FPJD; 2023*



*Imagen 12. Mayor remodelación tisular, aplanamiento de la herida y retracción de los bordes. 01 de enero. Fuente: FPJD; 2024*



Imagen 13. Producción de fibrina y costra. Mayor evidencia los rasguños recibidos. 7 de enero. Fuente: FPJD; 2024



*Imagen 14. Retracción de más del 90% de la herida, con un adecuado proceso de cicatrización. 24 de enero.*  
Fuente: FPJD; 2024



*Imagen 15. Proceso de cicatrización adecuado y crecimiento del pelo. 26 de enero. Fuente: FPJD; 2024.*



*Imagen 16. Formación de costra, se observa retracción de la herida y cicatrización adecuada. 30 de enero.*  
Fuente: FPJD; 2024



Imagen 17. Se evidencia mayor formación de costra y retracción de la herida. 15 de febrero. Fuente: FPJD; 2024



Imagen 18. Completa retracción de herida con formación de la costra final 24 de febrero. Fuente: FPJD; 2024



*Imagen 19. Se observa desprendimiento de costra y solución de continuidad de 3mm aproximadamente. 28 de febrero. Fuente: FPJD; 2024*

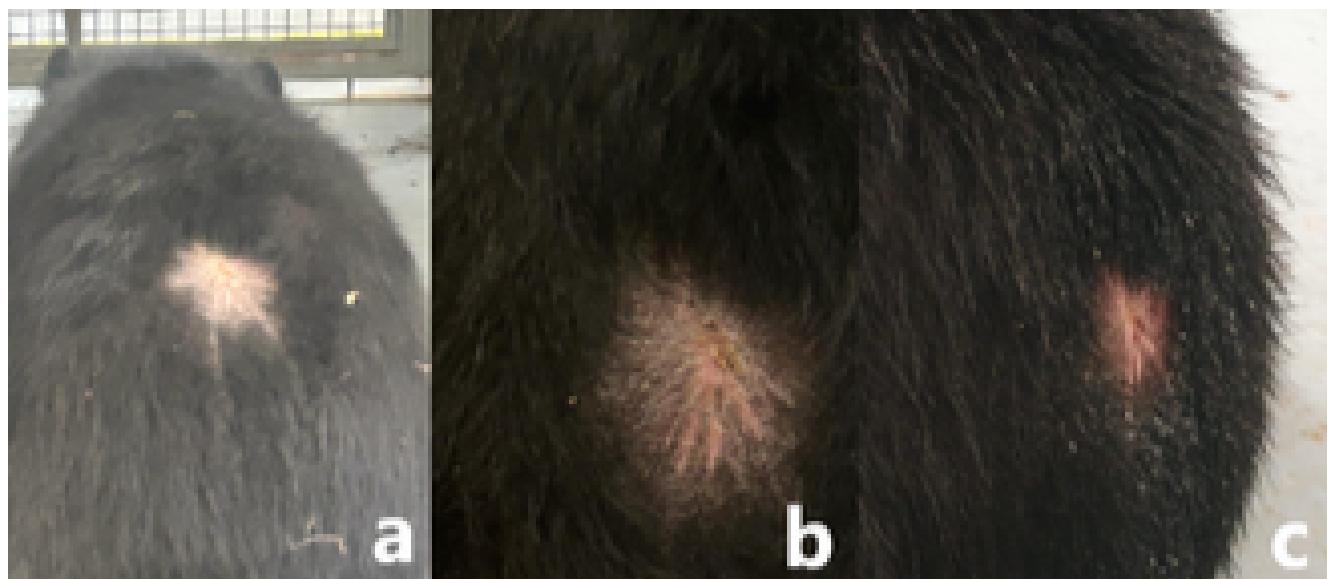


Imagen 20 a-c) Lesión quirúrgica totalmente cicatrizada. 3 de marzo. Fuente: FPJD; 2024



Imagen 21. Se observa caída de la costra y cicatrización completa de la herida. Se evidencia crecimiento del pelo. 8 de marzo. Fuente: FPJD; 2024

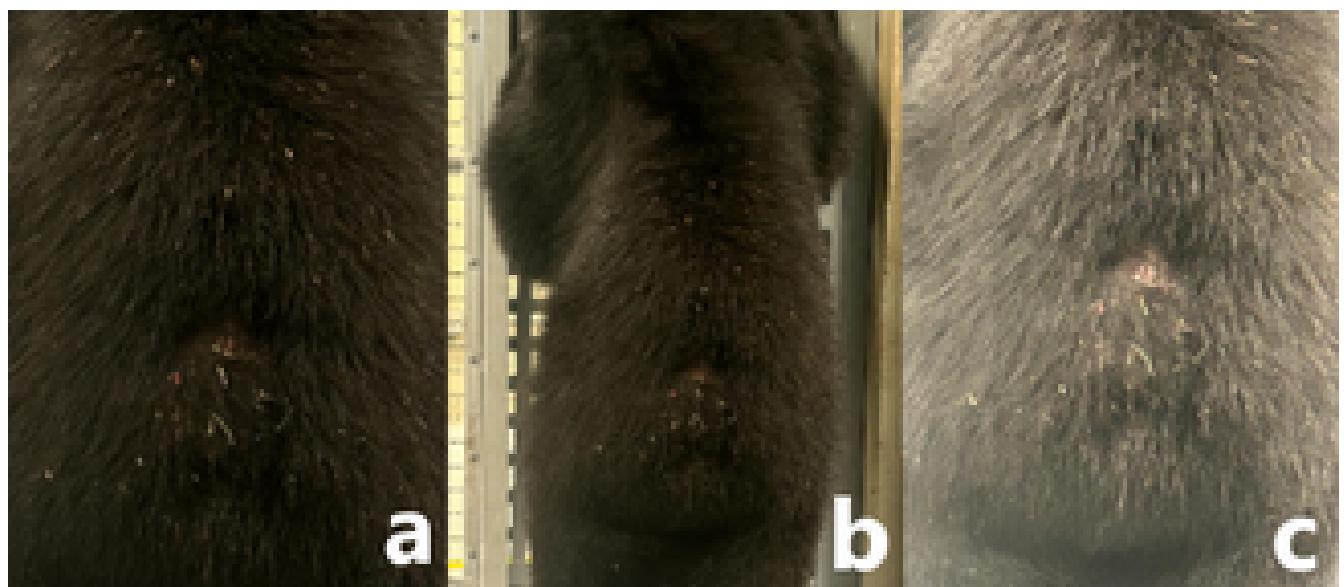


Imagen 22 a-c. Resolución completa de la fascitis necrotizante. Se observa en la región de la lesión piel pigmentada, quedan 2 líneas muy pequeñas de coloración rosada y se observa gran parte cubierta por pelo. 21 de marzo. Fuente: FPJD; 2024

¿Consideras que la evolución de Warii cuando tuvo Fascitis necrotizante a finales del año pasado (2023) fue favorable?

23 responses

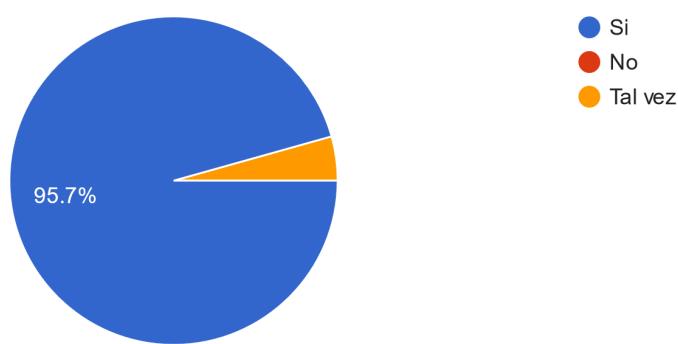
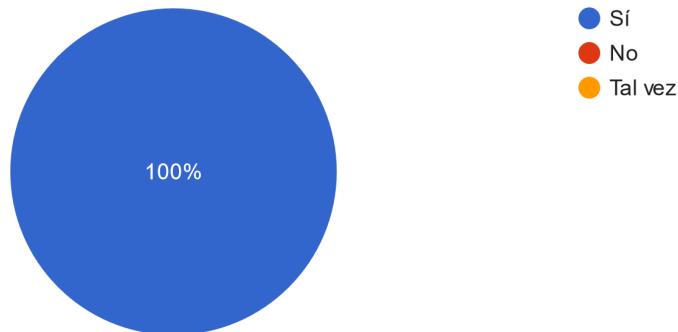


Imagen 23: Perspectiva del paciente

Fuente: FPJD; 2024

Sabiendo que el tratamiento de la Fascitis necrotizante de Warii se hizo principalmente con el uso de la Medicina Biorreguladora de Sistemas (MBrS). ...ste tratamiento para casos similares y/o futuros?

23 responses



*Imagen 24: Recomendación de MBrS para casos similares y futuros*

Fuente: FPJD; 2024