

Descripción Anátomo Patológica y Microbiológica de la Osteomielitis del Maxilar Inferior en Crías de Alpacas*

PEZO D.*, ROSADIO R. ‡, SANDOVAL N. ‡², MANCHEGO A. ‡², BRAGA W. ‡² ALARCÓN V. †

²VITA Marangani Cusco FMV UNMSM Lima Perú. FMV UNMSM Lima Perú. † CICAS La Raya UNSAAC Cusco Perú.
E-mail: dpezo71@hotmail.com. rrosadio@gmail.com. nieves.sandovalchaupe@gmail.com. amanchegos@gmail.com. walterbraqal@hotmail.com.
vialba2106@hotmail.com

INFORMACIÓN DEL ARTICULO

Art. Recibido 15/setiembre/2015
Art. Aceptado 20/octubre/2015
online: 30/diciembre/2015

PALABRAS CLAVE:

* Osteomielitis
* histopatología
* necrosis
* maxilar inferior

RESUMEN

Se describe la osteomielitis del maxilar inferior en 3 crías de alpacas entre 20 y 45 días de edad, mediante estudios clínicos, patológicos, histopatológicos, y microbiológicos, con el objetivo de caracterizar las lesiones y describir los agentes etiológicos. Clínicamente las crías mostraron escaso desarrollo y bajo peso con respecto a su edad, decaimiento y depresión; a la palpación hubo engrosamiento y tumoración con fístulas internas entre la base de los premolares y molares que comunicaban la cavidad bucal con la lesión ósea con material purulento entremezclado con pasto. Las crías murieron durante el desarrollo de la enfermedad y a la necropsia se hallaron lesiones de hiperostosis, rarefacción, necrosis e involucro con secuestro, diagnosticados visualmente y por palpación. La hiperostosis severa fue la lesión histológica más frecuente, caracterizada por áreas de necrosis licuefactiva con abundantes polimorfa nuclear, disgregación del tejido óseo y presencia de tejido conectivo fibroso alrededor de la lesión. Las bacterias halladas fueron *A. pyogenes*, *S. aureus*, *S. pyogenes*, *S. viridans*, *C. pseudotuberculosis*, y *F. necrophorus*. Se concluye que la osteomielitis en crías es de curso rápido que abarca un grado variable de fibrosis de la medula y es polimicrobiana.

* Artículo presentado al VII Congreso Mundial en Camélidos Sudamericanos, llevado a cabo en la ciudad de Puno - Perú, los días 28 al 30 de octubre del 2015.

INTRODUCCIÓN

La osteomielitis del maxilar en alpacas es una enfermedad endémica que afecta a animales de diferente edad, raza, sexo, color, ocasionando severas pérdidas económicas a los pequeños productores alpaqueros debido a la pobre producción de fibra y pérdida progresiva de la condición corporal, además de afectar la calidad reproductiva del rebaño debido a la saca de animales de alto valor genético (Cuba, 1949; Moro, 1956; Franco *et al.*, 1998). La osteomielitis presenta amplia distribución, escasa respuesta al tratamiento, morbilidad elevada y costos para el sistema sanitario (Acha y Szyfres, Pezo *et al.*, 2014). La osteomielitis se presenta esporádicamente en los hatos afectados y se desconoce la prevalencia de esta enfermedad a nivel de productor, ya que no se llevan registros de mortalidad y morbilidad en estos rebaños. La información de Centros Experimentales reportan porcentajes de 2.9, 5.9 y 18.4% en crías, tuis y adultos respectivamente (Ramírez 1991). En el presente estudio se describe la osteomielitis del maxilar inferior en crías de alpacas mediante estudios clínicos, patológicos, histopatológicos, y microbiológicos, con el objetivo de caracterizar las lesiones y describir los agentes etiológicos involucrados en esta enfermedad en crías de alpacas.

MATERIAL Y METODOS

2.1 Lugar de ejecución y metodología.

El procesamiento y análisis de las 3 crías entre 20 y 45 días de edad, con osteomielitis del maxilar inferior se realizaron en la Estación Experimental del IVITA, Marangani, de la FMV UNMSM, en donde se realizaron los estudios clínicos y patológicos macroscópicos, mediante inspección visual y palpación del maxilar inferior; los estudios histopatológicos se realizaron mediante las técnicas descritas por (Humason (1967) y la microbiología se realizó según lo descrito por Krieg, (1984). El análisis de la información de los estudios clínicos y patológicos fue de tipo descriptivo de acuerdo a la presentación de las lesiones en el maxilar inferior y la microbiología fue de acuerdo a los hallazgos de agentes involucrados.

RESULTADOS Y DISCUSION

En el presente estudio se evaluó la osteomielitis del maxilar inferior de crías de alpacas desde un punto de vista integral, mediante estudios clínicos, patológicos (macroscópicos e histopatológicos) y microbiológicos que estarían íntimamente relacionados al proceso de la enfermedad. Los resultados descriptivos de los estudios clínicos y patológicos coinciden por los reportados por Cuba (1949), Moro (1956), Pezo *et al.*, (1996), Fernández *et al.*, (1998) y Ramírez, *et al.*, (1998), se puede señalar que la presentación de osteomielitis con lesiones óseas no es exclusividad de animales adultos y tuis, sino también están involucradas las crías, confirmando que el desarrollo de estas lesiones están asociadas al crecimiento progresivo del animal y que pueden ser relativamente comunes para la alpaca sin importar edad ni clase.

3.1 Estudios clínicos

3.1.1. Observaciones de osteomielitis graves en crías de alpacas.

Tres crías de alpacas (3/3) entre 20 y 45 días de edad con escaso desarrollo y bajo peso con respecto a su edad mostraban decaimiento,

depresión. Las crías presentaron fistulas internas entre la base de los premolares y molares que comunican la cavidad bucal con la lesión ósea con material purulento entremezclado con pasto; en dos animales se observó a la palpación engrosamiento y tumoración en el maxilar inferior derecho y en otro animal en el maxilar inferior izquierdo; las crías murieron durante el desarrollo de la enfermedad.

3.2. Estudios patológicos

3.2.1. Observaciones de lesiones macroscópicas en crías

A la necropsia, en dos crías de alpacas se observaron lesiones de hiperostosis del maxilar inferior derecho con prominencia en la región submandibular y en otra cría en el maxilar inferior izquierdo. Las lesiones presentaban rarefacción, necrosis e involucro con secuestro, alternadas con áreas de neoformación de tejido óseo lo cual aumentaba notablemente el grosor del maxilar inferior izquierdo y derecho. En otro caso, las piezas dentales son rechazadas hacia arriba y dejan descubierta la porción basal de las raíces dentarias y se observan amplias cavidades denominadas involucro que contienen secuestros óseos llenas de exudado purulento. Este proceso inflamatorio que afecta al hueso se extendió a las partes blandas a través trayectos fistulosos purulentos en el interior de la boca que comunicaban la cavidad bucal con la lesión ósea observándose entre la base de los premolares y molares material purulento entremezclado con pasto.

Cuba (1949) menciona que en adultos en casos avanzados, las lesiones hiperostósicas evidencian un crecimiento de la superficie ósea en forma irregular; la rarefacción ósea se caracteriza por formaciones de tractos cavitarios acompañados de disolución del tejido óseo sin regeneración evidente, en algunos casos como producto de una notoria osteomielitis, esta lesión es acompañada por necrosis con contenido purulento, también menciona que la presencia de involucro que a manera de cavidad ósea aloja a una porción de hueso necrótico llamado secuestro. Estos procesos patológicos observados en los maxilares inferiores de alpacas adultas, también son observados en cría. Lo hallado en el presente estudio indicaría que el involucro y secuestro en crías desarrollan en menor tiempo que en tuis y adultos, posiblemente debido a la mayor irrigación sanguínea en crías que en adultos Gutiérrez, 2005).

3.2.2. Estudios Histopatológicos

La hiperostosis severa fue la lesión histológica del maxilar inferior más frecuente (3/3), se caracterizó por áreas en donde se observa necrosis licuefactiva con abundantes PMNs y disgregación del tejido óseo, con presencia de tejido conectivo fibroso alrededor del área. Rodeando la lesión principal se observaron células mononucleares plasmáticas, vasos neoformados y tejido óseo alternado con áreas de necrosis formando cavidades y canales con espacios vacuolares de contorno indefinido y neoformación vascular de menor calibre. La osteítis rarefaciente estuvo ubicada en segundo lugar seguida de necrosis e involucro con secuestro. Las lesiones necróticas presentaron infiltración masiva de PMNs, fibrina y leucocitos mononucleares en la periferia de la lesión. Las lesiones principales ocurrieron en los espacios medulares de la zona esponjosa e involucró a las trabéculas observándose además zonas necróticas en la corteza y periostio.

3.3. Estudios Microbiológicos

Las bacterias halladas en los procesos de osteomielitis del maxilar inferior en crías de alpacas fueron *A. pyogenes*, *S. aureus*, *S. pyogenes*, *S. viridans*, *C. pseudotuberculosis*, y *F. necrophorus* es decir es polimicrobiana con diferente morfología entre cocos, bacilos filamentosos Gram positivos y negativos, productores de beta y alfa hemolisis, con características bioquímicas diferenciadas; posiblemente estén comprometidas en la patogénesis de la osteomielitis del maxilar inferior de las alpacas, ingresando por la región periodontal de los molares, premolares, por el espacio intermandibular y sínfisis mandibular, donde primero se produce una lesión traumática de la encía y secundariamente la infección bacteriana. En el presente estudio en crías de alpacas se aislaron *Fusobacterium necrophorus* y *Actinomyces pyogenes*, hallazgos que coinciden por los reportados por Roeder (1989)

De acuerdo a estos resultados de las observaciones clínicas se podría indicar que la presentación de esta enfermedad en crías es de curso rápido llegando a pasar de un grado leve a grave en un corto periodo de tiempo de 10 a 20 días como se pudo apreciar en estas crías, y el engrosamiento focalizado solo fue detectado visualmente y a la palpación cuando las crías tenían 30 días de edad aproximadamente. En el presente estudio en las crías evaluadas no presentaban fístulas externas como si se evidencia en los animales adultos con osteomielitis grave.

CONCLUSIONES

- * Por los estudios clínicos y patológicos la osteomielitis del maxilar inferior en crías de alpacas es de curso rápido pasando de leve a grave en menor tiempo que en adultos.
- * Histopatológicamente la osteomielitis del maxilar inferior en crías de alpaca es un proceso que abarca desde infiltrados inflamatorios, a una infiltración de células plasmáticas predominantemente acompañada de un grado variable de fibrosis de la medula.
- * Los agentes infecciosos involucrados son: *A. pyogenes*, *S. aureus*, *S. pyogenes*, *S. viridans*, *C. pseudotuberculosis*, y *F. necrophorus* relacionadas a las lesiones macroscópicas y microscópicas.

BIBLIOGRAFIA

- Acha PN, Szyfres B. 2001. Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales 3ra ed. USA: OPS. 4 p.
- Cuba. A. 1949 Osteomielitis del maxilar inferior en alpacas. Rev. Fac. Veterinaria Lima. 4:25-48.
- Fernández, M. y Rosadio, R. 1998. Osteomielitis vertebral en alpacas RIP del IVITA de la Fac, de Medicina Veterinaria de la UNMSM, Lima Vol. 2. Nro. Extraordinario. 2:54-58.
- Franco E, Pezo D, García W. 1998. Gestión de centros de producción de reproductores de alpacas y llamas. Pub. Tec. FMV N° 37
- Gutiérrez K. 2005. Bone and Joint Infections in Children. *Pediatr Clin N Am* 52 (2005) 779–794.

Humason Gretchen L. 1967. Animal tissue techniques. Freeman and Company. San Francisco.

Krieg N, Holt, J. 1984. Bergey's manual de systematic bacteriology. Williams & Wilkins. Baltimore/London.

Moro M. 1956. Contribución al estudio de las enfermedades de los auquénidos: Osteomielitis del maxilar inferior de las alpacas. Rev. Med. Vet. Lima. VII. pp: 62-80)

Pezo, D.; García, W.; y Franco, E. 1996. Examen anatómo patológico de la osteomielitis en alpacas. En: XIX Reunión Científica de la Asociación Peruana de Producción Animal. Cusco Perú p 70.

Pezo et al., 2014. Sanidad en camélidos. En Manual del alpaquero 2da ed. Perú. Soluciones prácticas: p 12-45

Ramírez A, Franco E, Pezo D, García W. 1998. Diagnóstico y control de enfermedades en camélidos sudamericanos. Pub. Tec. FMV. N° 34. pp: 27-29).

Ramírez, A. 1991. Enfermedades infecciosas. En avances y perspectivas del conocimiento de los camélidos sudamericanos. Cap. VII. Ed. Fernández Baca, S. Editorial Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. Santiago de Chile.

Roeder BL, Chengappa MM, Lechtenberg KF, Nagaraja TG, Varga GA. 1989. *Fusobacterium necrophorus* and *Actinomyces pyogenes* associated facial and mandibular abscesses in blue duiker. *Journal of Wildlife Diseases*. 25(3): 370-377

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO PUNO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
OFICINA UNIVERSITARIA DE INVESTIGACIÓN
REVISTA DE INVESTIGACIONES ALTOANDINAS

Archivos

2015

[Vol. 17, Núm. 3 \(2015\): Revista Investigaciones Altoandinas -Journal of High Andean Research](#)

[Vol. 17, Núm. 2 \(2015\): Revista Investigaciones Altoandinas](#)

[Vol. 17, Núm. 1 \(2015\): Journal of High Andean Investigation](#)

2014

[Vol. 16, Núm. 02 \(2014\): Revista Investigaciones Altoandinas](#)

Fuente: <http://huajsapata.unap.edu.pe/ria>