



ARTRITIS SÉPTICA, FISITIS Y OSTEOMIELITIS EN POTROS

Estamos en época de partos, los potros recién nacidos dan vida a los prados y continuidad a las ganaderías. Tener un nuevo potro es motivo de alegría, pero en ocasiones nos encontramos con situaciones complicadas que pueden poner en riesgo la vida o el futuro deportivo de nuestro potro. En este artículo, nos centraremos en algunas de éstas patologías.

Las artritis sépticas, fisitis y osteomielitis en potros, son patologías ampliamente estudiadas en medicina veterinaria desde el punto de vista del diagnóstico, pronóstico y tratamiento

Un correcto diagnóstico y un tratamiento temprano son vitales para el pronóstico de vida y deportivo del potro.

ETIOLOGÍA (QUÉ ES Y CÓMO OCURRE)

En potros neonatos, a diferencia de los caballos adultos, estas patologías se producen generalmente por vía hematógena, es decir, las bacterias viajan por el torrente sanguíneo hasta llegar a la región donde desarrollarán el problema. Se trata por tanto de una patología secundaria, ya que la patología inicial (generalmente síndrome de potro séptico) es la que produce la llegada de dichas bacterias al torrente sanguíneo. En los caballos adultos el origen suele ser traumático.

Las infecciones en las articulaciones, hueso subcondral epifisario y borde metafisario de la fisis en los potros, suelen ser debidas a fallos en la transferencia de la inmunidad pasiva (incorrecto encalostramiento), infecciones a nivel gastrointestinal, umbilical o respiratorio y las bacterias que más frecuentemente se aíslan en los cultivos son: *Escherichia coli*, *Salmonella*, *Actinobacillus equuli*, *Klebsiella* spp, *Staphylococcus*, *Streptococcus*, and *Rhodococcus equi*.

Podemos dividir la artritis séptica en potros en dos grupos

- Potros jóvenes (< 3 semanas)
 - Generalmente con varias articulaciones afectadas.
 - Las infecciones primarias afectan al líquido sinovial o al hueso epifisario.
- Potros (> de 3 semanas)
 - Con una articulación o fisis afectada.
 - Las infecciones primarias suelen afectar al borde metafisario de la fisis.



DIAGNÓSTICO

Los signos clínicos que podemos encontrarnos son: cojera, efusión sinovial, fiebre, celulitis localizada, calor en la zona afectada y reactividad a la palpación.

El diagnóstico clínico se puede hacer con un análisis del líquido sinovial. En una infección articular el líquido sinovial podría presentar cambios macroscópicos como estar ligeramente turbio u opaco, serosanguinolento y con reducida viscosidad. Al microscopio tendríamos un conteo de 10000 a 30000 células/ μ L, un porcentaje de neutrófilos por encima del 90% y proteínas totales por encima de 4 g/dL. Ante la sospecha de infección sinovial, es altamente recomendable enviar una muestra para cultivo y antibiograma, aunque ocasionalmente y dependiendo del tiempo transcurrido desde el inicio de la infección, los cultivos pueden ser negativos. Aun con este resultado no se debe descartar la patología séptica.

En casos de fisitis séptica u osteomielitis, la toma de muestras debería extenderse a las articulaciones adyacentes, aunque la implicación de dichas articulaciones dependerá de si la localización de la osteomielitis es intra o extraarticular y de la gravedad del caso.

La realización de un estudio radiográfico completo es de vital importancia en los potros, ya que nos ayudará a valorar si existe afección del hueso adyacente. Aunque, en algunos casos, los cambios radiográficos pueden tardar unos 21 días en producirse desde el momento de la infección.

Pruebas complementarias de alto valor diagnóstico como la tomografía axial computerizada (TAC) o la Resonancia magnética (RM) pueden ser muy útiles y recomendables en los casos en los que las radiografías no muestren un resultado claro y exista sospecha de que el hueso esté afectado. El TAC, es el método diagnóstico más sensible ante la sospecha de afección ósea o de la fisis.

TIPOS DE TRATAMIENTO

Artritis y sinovitis séptica:

Siempre se trata de una emergencia veterinaria.

Es fundamental el tratamiento con lavados articulares y terapia antibiótica (generalmente de amplio espectro). En los casos en los que únicamente aparezca implicada una articulación y no existan cambios



radiográficos, los lavados articulares con aguja pueden ser suficientes. Sin embargo, si se trata de un proceso crónico, sin respuesta a los primeros lavados con aguja o existe remodelación ósea, se debería realizar un lavado mediante artroscopia, en el que se podrá decidir si es necesario desbridar márgenes afectados o incluso retirar el exceso de fibrina.

Existen distintas vías de administración para el antibiótico a nivel local. La administración vía intraarticular directa puede producir concentraciones por encima de la concentración mínima inhibitoria durante al menos 24 horas. Se ha descrito la técnica de colocación de pequeñas “perlas” que contienen antibiótico, a nivel periarticular o en regiones cercanas al hueso, con la consecuente necesidad de practicar una cirugía para la colocación y para la retirada de las “perlas”. Para el uso intraarticular, se han desarrollado esponjas de colágeno que tras la implantación quirúrgica, producen altas concentraciones intraarticulares del antibiótico durante un periodo de 48 horas. Las perfusiones regionales vía endovenosa y las inyecciones intraóseas, pueden ser muy útiles y aunque valorar la concentración del antibiótico a nivel intraarticular es en ocasiones complicado, se pueden alcanzar concentraciones similares a las obtenidas mediante un tratamiento intraarticular.

El uso de éstas técnicas como administración de antibióticos a nivel local, no descarta la posible necesidad de administrar antibióticos sistémicos, lavados articulares o cirugías artroscópicas, pero pueden ser de gran ayuda.

La duración de estos tratamientos locales dependerá de la evolución, por lo que habrá que valorar la efusión sinovial, el grado de cojera y el examen del líquido sinovial. Generalmente el uso de antibióticos sistémicos se prolongará al menos dos semanas tras la resolución de los síntomas clínicos.

Fisitis y osteomielitis séptica:

El tratamiento es muy parecido al de la artritis/sinovitis séptica. En estos casos, la colocación de “perlas” antibióticas puede resultar de gran ayuda en los problemas de infección ósea.

La atención en estos casos suele ser quirúrgica, no obstante, un desbridado agresivo o la afeción de la físis del hueso, puede aumentar el riesgo de un fallo en la línea de crecimiento o en un colapso del hueso adyacente.



El tratamiento con antibioterapia local, mediante inyecciones intraarticulares, perfusiones regionales y/o inyecciones intraóseas, pueden ser de gran ayuda para tratar estos problemas, ya que permiten alcanzar altas concentraciones de antibiótico en la región afectada.

La duración de estos procesos suele ser mayor que en las artritis/sinovitis sépticas, por lo que el tratamiento mediante antibióticos a nivel local, debería prolongarse al menos una semana después de haber desaparecido los síntomas clínicos. Mientras que la antibioterapia sistémica debería continuarse durante dos a cuatro semanas tras la interrupción de los antibióticos locales.

PRONÓSTICO

Emitir un pronóstico de vida al enfrentarse a estas patologías resulta extremadamente complicado, ya que depende de innumerables factores.

En las artritis/sinovitis sépticas, distintos estudios muestran unas tasas de supervivencia de entre el 42% y el 89%. Esta variabilidad de porcentaje posiblemente se debe a las diferencias encontradas en cuanto a la rapidez del diagnóstico y tratamiento, al número de articulaciones afectadas, al estado sistémico inicial del paciente o a si presenta patologías concurrentes.

En los casos de osteomielitis y fisitis sépticas, las tasas de supervivencia también varían entre un 45% y un 81%. Y un 70% de estos potros presentan además artritis séptica. En estos casos, cuando existe una implicación ósea además de la propia articular, resulta especialmente importante incorporar tratamiento antibiótico local.

En estos casos, emitir un pronóstico deportivo a largo plazo es mucho más complicado, ya que depende también de numerosos factores, como si existe osteomielitis, si hay implicación del cartílago articular, número de articulaciones afectadas, etc. Estudios indican la posible relación entre la artritis séptica y un potencial desarrollo en el futuro de osteocondrosis derivada de la condronecrosis que se produce alrededor de los focos sépticos, lo que podría suponer también un compromiso de su futuro deportivo.



CONCLUSIONES

- La revisión del potro recién nacido en las primeras horas de vida puede ser muy útil para identificar posibles alteraciones que requieran tratamiento veterinario urgente.
- Los tratamientos antibióticos locales y los lavados articulares seriados, pueden resultar de gran ayuda en la resolución de los procesos agudos, sin implicación ósea.
- La tasa de supervivencia en potros con una única articulación afectada es mayor que los que tienen varias articulaciones afectadas.
- Cuando existe implicación de la fisis o del hueso, se hace necesario instaurar una terapia más agresiva y en la mayoría de los casos de mayor duración.
- Es complicado emitir un pronóstico deportivo, ya que se hace necesario disponer de la información específica del caso.
- Los estudios más recientes, indican una tasa de supervivencia y de vuelta al ejercicio mayor a los estudios anteriores, posiblemente debido al uso mayoritario de terapias antibióticas locales, junto con una mayor experiencia práctica y una mayor aceptación general de la remisión hospitalaria de los casos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rhodococcus equi Joint Sepsis and Osteomyelitis Is Associated With a Grave Prognosis in Foals. Ruocco NA 3rd, Luedke LK, Fortier LA, Ducharme NG, Reesink HL. Front Vet Sci. 2020 Jan 14;6:503. doi: 10.3389/fvets.2019.00503. eCollection 2019.
2. Septic Arthritis/Osteomyelitis May Lead to Osteochondrosis-Like Lesions in Foals. Wormstrand B, Østevik L, Ekman S, Olstad K. Vet Pathol. 2018 Sep;55(5):693-702. doi: 10.1177/0300985818777786. Epub 2018 May 28.
3. Effect of arthroscopic lavage and repeated intra-articular administrations of antibiotic in adult horses and foals with septic arthritis. Cousty M, David Stack J, Tricaud C, David F. Vet Surg. 2017 Oct;46(7):1008-1016. doi: 10.1111/vsu.12696. Epub 2017 Aug 3



4. Septic Arthritis, Physisitis, and Osteomyelitis in Foals. Glass K, Watts AE. *Vet Clin North Am Equine Pract.* 2017 Aug;33(2):299-314. doi: 10.1016/j.cveq.2017.03.002. Review.
5. Bacterial isolates, antimicrobial susceptibility patterns, and factors associated with infection and outcome in foals with septic arthritis: 83 cases (1998-2013). Hepworth-Warren KL, Wong DM, Fulkerson CV, Wang C, Sun Y. *J Am Vet Med Assoc.* 2015 Apr 1;246(7):785-93. doi: 10.2460/javma.246.7.785.
6. Surgical treatment of septic physisitis in 17 foals. Hall MS, Pollock PJ, Russell T. *Aust Vet J.* 2012 Dec;90(12):479-84. doi: 10.1111/j.1751-0813.2012.01000.x. Epub 2012 Oct 15.
7. Retrospective study of 108 foals with septic osteomyelitis. Neil KM, Axon JE, Begg AP, Todhunter PG, Adams PL, Fine AE, Caron JP, Adkins AR. *Aust Vet J.* 2010 Jan;88(1-2):4-12. doi: 10.1111/j.1751-0813.2009.00539.x.
8. Analysis of factors influencing prognosis in foals with septic arthritis. Vos NJ, Ducharme NG. *Ir Vet J.* 2008 Feb 1;61(2):102-6. doi: 10.1186/2046-0481-61-2-102.
9. Clinical experiences of treating septic arthritis in the equine by repeated joint lavage: a series of 39 cases. Meijer MC, van Weeren PR, Rijkenhuizen AB. *J Vet Med A Physiol Pathol Clin Med.* 2000 Aug;47(6):351-65.
10. Factors associated with prognosis for survival and athletic use in foals with septic arthritis: 93 cases (1987-1994). Steel CM, Hunt AR, Adams PL, Robertson ID, Chicken C, Yovich JV, Stick JA. *J Am Vet Med Assoc.* 1999 Oct 1;215(7):973-7.