



REDVET. Revista Electrónica de
Veterinaria

E-ISSN: 1695-7504

redvet@veterinaria.org

Veterinaria Organización

España

Moreno Escobar, Lizeth Amanda; Sanjuanelo Parra, Katrin Ornella; Cabrera Losada,
William Ferney; Fajardo Delgado, Julian Rafael
Artrosis múltiple deformante en canino adulto de raza fila brasilero
REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria, vol. 17, núm. 9, septiembre, 2016, pp. 1-16
Veterinaria Organización
Málaga, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63647456015>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

Artrosis múltiple deformante en canino adulto de raza fila brasileiro

Moreno Escobar, Lizeth Amanda^{*1}; Sanjuanelo Parra, Katrin Ornella²; Cabrera Losada, William Ferney³; Fajardo Delgado, Julian Rafael.⁴

^{1,2,3,4} Estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad de la Amazonia

*Autor para correspondencia: lluvia-208@hotmail.com

Resumen

Se describe el desarrollo de un caso clínico de un canino de raza fila brasileiro, de aproximadamente cinco años de edad con un peso de 51kg. Al examen físico se observa un animal caquéctico, con lesiones en piel, presencia de ectoparásitos (pulgas), dificultad para caminar, pérdida de volumen muscular en los miembros y otitis; seguidamente se realizan exámenes complementarios seriados como hemograma, hemoparásitos, química sanguínea, radiografía, mielografía, citología dermatológica, citología de oído, coprológico y urianálisis. Se encontró presencia de bacterias coco Gram positivas y malassezia, ancilostomiasis, anemia normocítica hipocrómica regenerativa, espondilosis y artrosis degenerativa. Con base en los resultados obtenidos se instauró la terapia para cada patología, iniciando con el proceso dérmico y parasitario, para corregir la anemia, luego se trató paliativamente la artrosis, con una combinación de productos alopáticos y homeopáticos, como los AINES, potenciado con bomba de analgesia y otros coadyuvantes como la glucosamina y sulfato de condroitin. Después de 1 mes de tratamiento, los resultados de los exámenes dieron negativos para bacterias, malassezia, ancylostoma y el paciente empezó a mejorar su estado general (físico y anímico) junto con su estabilidad y desplazamiento.

Palabras claves: Mielografía, Radiología, Espondilosis, Artrosis, Tratamiento paliativo.

Abstract

The development of a clinical case of a canine breed Brazilian row, about five years of age with a weight of 51kg described. On physical examination a cachectic animal is seen, with skin lesions, presence of ectoparasites (fleas), difficulty walking, loss of muscle volume and otitis members; then serial complementary examinations as blood count, blood parasites, blood chemistry, radiography, myelography, dermatological cytology, ear cytology,

stool and urinalysis are performed. Coconut presence of Gram-positive bacteria and Malassezia, ancylostomiasis, normocytic hypochromic regenerative anemia, spondylosis and degenerative osteoarthritis was found. Based on the results obtained for each pathology therapy was introduced, starting with the dermal and parasitic process, to correct anemia, then palliation osteoarthritis treated with a combination of allopathic and homeopathic products such as NSAIDs, boosted pump analgesia and other adjuvants such as glucosamine and chondroitin sulfate. After 1 month of treatment, the test results were negative for bacteria, malassezia, hookworm and the patient began to improve overall (physical and mental) along with its stability and displacement.

Key words: Myelography, Radiology, spondylosis, osteoarthritis, palliative treatment.

INTRODUCCIÓN

La osteoartritis, también conocida como enfermedad degenerativa articular (EDA) (venFIDO 2011), es una afección común en perros y se presenta por diversas causas, siendo frecuentemente diagnosticada en pacientes de edad avanzada. (García et al 2005)

En la enfermedad articular degenerativa se ven afectadas las articulaciones en donde se observa: dificultad al caminar o correr, intolerancia al ejercicio o entrenamiento. La etiología de este padecimiento es frecuentemente el traumatismo directo a huesos o ligamentos o bien la degeneración propia y crónica de la articulación. (Ibid)

Los perros de raza grande y gigante presentan una mayor incidencia de enfermedades ortopédicas del desarrollo, que pueden progresar a osteoartritis (OA) en las etapas más tardías de la enfermedad. (Baciero 2014)

La artrosis canina es un proceso patológico degenerativo e irreversible, que cursa con dolor en las articulaciones. (Serrano 2011), junto con esclerosis ósea subcondral, la pérdida de cartílago articular y la proliferación de hueso y cartílago en la articulación, formando osteofitos. Estos cambios también implican a las estructuras que comprenden y rodean la articulación, incluyendo la sinovia, la cápsula articular, el hueso subcondral, los ligamentos, los músculos y los tendones. Todas estas alteraciones producen en el animal dolor que se traduce en cojeras e incluso postración. Si este dolor se hace crónico, se alterará sustancialmente su calidad de vida, generándose cambios en su comportamiento y apetito. (Fernández 2001)

Los cambios articulares de la osteoartritis, no obstante, se inician a nivel bioquímico, con una alteración en la concentración, tamaño y capacidad de

agregación de los proteoglicanos del cartílago articular, rotura de las fibras de colágeno y un desequilibrio cada vez mayor en la relación entre las distintas sustancias responsables del funcionamiento articular. En consecuencia se alteran las propiedades biomecánicas del cartílago y resto de estructuras articulares, disminuyendo su capacidad de respuesta a las fuerzas de tensión, compresión y deslizamiento a las que está sometida la articulación durante el movimiento del perro. (Jofre 2012)

El término osteocondrosis (OC) se refiere a una gran variedad de lesiones esqueléticas en diferentes especies. La osteocondrosis es un problema que afecta a los animales de rápido crecimiento y se ha definido como una falla en la osificación endocondral del cartílago articular epifisial. Dicha falla provoca un engrosamiento y retención del cartílago, necrosis basal, daño al hueso subcondral y desprendimiento de fragmentos óseos en la cavidad articular. La osteocondrosis es una enfermedad de etiología multifactorial donde factores nutricionales, hereditarios, biomecánicos, endocrinos, así como la falla en el aporte sanguíneo del cartílago en crecimiento juegan un papel importante. (Hernández et al 2011)

El cartílago articular comienza a lesionarse y desgastarse, especialmente en aquellas áreas sometidas a mayores cargas, alterándose también el hueso que está bajo el cartílago articular (esclerosis del hueso subcondral), a veces con formación de entesofitos y osteofitos (formaciones aberrantes de hueso y cartílago). La inflamación afecta al líquido y a la membrana sinovial que envuelve la articulación. (Jofre 2012)

La espondilosis deformante es una enfermedad degenerativa, no inflamatoria de la columna vertebral, caracterizada por la producción de espolones óseos en la parte inferior, los lados, y el área superior de las vértebras de la columna vertebral. Estos espolones son simplemente causados por el crecimiento del hueso, por lo general crecen en respuesta al envejecimiento o a una lesión. (Ortocanis 2013)

En perros, la espondilosis deformante se presenta con mayor frecuencia a lo largo de la columna vertebral, en la zona posterior del tórax, y en la parte superior de las vértebras de la espalda baja. Los perros mayores de edad y de razas grandes se encuentran en mayor riesgo de desarrollar espondilosis deformante. (Ibid)

La Ancilostomiasis es una enfermedad parasitaria del perro causada por *Ancylostoma caninum* que se localiza en el intestino delgado y se caracteriza por su hematofagia voraz, lo que ocasiona anemia y eosinofilia marcada. Una de las manifestaciones clínicas características y frecuentemente fatales, de la infestación por *A. caninum* es una anemia normocítica normocrómica y aguda, seguida por microcítica hipocrómica. (Torres 2015)

Se le atribuye además, *A. caninum*, por poseer un aparato bucal succionante, desarrollar episodios de enfermedades gastroentéricas graves por su daño a la

mucosa intestinal, cuadros de anemias severas que tienden a ser regenerativas y son resueltas al disminuir el grado de infestación, síndromes de malabsorción por ejercer alteración en la absorción de nutrientes, distensión abdominal, anorexia, diarreas sanguinolentas, edemas, ascitis y hasta la muerte. El modo de infestación de este parásito es variado, puede ser peroral, percutáneo, lactogénico, y en casos muy raros, vía transparentaría. El diagnóstico de estas afecciones, por lo regular se hacen por medio del estudio coprológico o coproscópico de las heces de los animales de los animales encontrando larvas en el aspecto macroscópico de las heces y huevos larvados o en diferente estadios en el estudio microscopio, siendo el método de MacMaster o el de flotación fecal los indicados para una determinación cuantitativa y cualitativa del grado de infestación por parte del agente. (Álvarez et al 2015)

Malassezia es un género de levaduras lipofílicas que viven en la superficie de la piel y algunas mucosas de distintos mamíferos y aves. En el perro la principal especie es *M. pachydermatis* que, a diferencia del resto de las otras especies del género, no es dependiente de lípidos. Esta levadura es comensal, encontrándose comúnmente en pliegues cutáneos, áreas interdigitales, conducto auditivo externo y mucosas orales, periorales y anales de perros sanos. (Rejas 2008)

La malasseziosis, en perros y gatos es causada principalmente por una especie zoofílica: *Malassezia pachydermatis*, su invasión a los estratos epidérmicos está asociada con factores predisponentes como: cambios en el microclima de la superficie, incremento de la producción de cerumen /sebo, maceración húmeda de la piel, traumatismos, estados alérgicos, infecciones bacterianas, enfermedad endócrina, enfermedad interna y efectos secundarios de terapias aplicadas. (Tártara 2011)

Descripción del caso clínico

En el siguiente artículo se expone y describe el caso de un canino de aproximadamente cinco años de edad con un peso de 51kg. Caquético, con lesiones en piel, presencia de ectoparásitos (pulgas), dificultad para caminar, pérdida de volumen muscular en los miembros y otitis.

Anamnesis

A la Clínica de Pequeños animales de la Universidad de la Amazonia, fue remitido un paciente canino macho de raza fila brasilero, con un peso de 51 kg y aproximadamente (5) cinco años de edad, proveniente de las cercanías de la zona urbana del municipio de Florencia, departamento del Caquetá (Colombia), por presentar problemas en la piel y dificultad en sus movimientos.

El animal ingreso con el número historia clínica 590-02-26, al examen clínico se encontró mucosas normales, ganglios linfáticos normales (ver Tabla 1), pero el animal estaba emaciado, con otitis, pabellón auricular eritematoso e inflamado y mal oliente, tejido hiperqueratinizado en los puntos de apoyo como secuelas de higromas con postura anormal y dificultad para desplazarse. El propietario mencionó que el perro tuvo traumatismos anteriormente en peleas con otro canino, y no se le practicó tratamiento médico. (Ver Figura 1 y 2)



Figura 1. Aspecto general del paciente. Vista lateral derecha
Fotografía tomada por: R. Julián Fajardo Delgado



Figura 2. Tejido hiperqueratinizado en puntos de apoyo con vista lateral derecha
Fotografía tomada por: R. Julián Fajardo Delgado

Posteriormente se le realizó el examen neurológico (Sistema nervioso central y periférico, pares craneales, reflejos espinales), junto con el sistema musculoesquelético, que fue reforzado con pruebas paraclínicas como radiografía.

El diagnóstico por imagen es esencial para clasificar la gravedad de la osteoartritis y evaluar la eficacia del tratamiento. La técnica ideal de diagnóstico por imagen debe detectar cambios en el cartílago articular. Algunas técnicas diagnósticas son la radiografía, la tomografía computarizada, la resonancia magnética y la artroscopia. (Gielen 2006)

Tabla 1. Constantes fisiológicas

Constantes	Valores Obtenidos	Valores de Referencia
Frecuencia Cardíaca (lpm)	93	60-80
Pulso	110	60-80
Frecuencia Respiratoria	35	10-30
Temperatura	37.8	37.5-39
Tiempo de llenado capilar (Tllc)	2 seg.	1-2 seg.

Fuente: MORENO. Lizeth A., Abril, (2015)

Pruebas Diagnósticas

Inicialmente se realizaron pruebas diagnósticas de rutina y/o elementales, con el fin de determinar el estado funcional orgánico del animal:

- Hemograma canino (Automatizado con confirmación en placa)
- Coprológico (Método MAC MASTER)
- Química Sanguínea (Examen por espectrofotometría)
- Urianálisis
- Citología dermatológica (Raspado de piel profunda e improntas)
- Citología de oído (Coloración DIFF-QUICK Y GRAM)

La dermatitis y otitis eran muy evidentes, por consiguiente se hacen exámenes citológicos para conocer los gérmenes presentes y establecer el tratamiento específico.

Luego, ante la sospecha de problemas articulares y óseos, se decidió realizarle exámenes especializados como radiografía y mielografía (Se efectuó un mielograma para proporcionar una imagen detallada de la médula espinal y la espina dorsal).

Resultados

El cuadro hemático arrojó resultados normales en cuanto a los leucocitos, pero se encontró un leve grado de anemia normocítica hipocrómica regenerativa.

Con relación a la Anemia normocítica hipocrómica regenerativa encontrada en los resultados de hemograma (ver Tabla 2), se sospecha pudo ser causada por los endo y ectoparásitos (Vermes hematófagos, pulgas) que se

encontraron en el paciente; aunque puede deberse a deficiencia de hierro por pérdida crónica de sangre como en presencia de úlceras, también podemos deducir que en este caso se deba a la enfermedad inflamatoria crónica (Aguiló 2009), que estaba padeciendo.

Para el diagnóstico de ancilostomiasis, además de la sintomatología presentada por el animal, se requiere un estudio coproparasitológico, por el método de flotación, por cualquiera de los métodos conocidos, para la identificación de los huevos y un análisis hematológico para determinar la posible presencia de anemia. Para diferenciar los huevos de *Ancylostoma* con los de *Uncinaria stenocephala* u otros, se aconseja realizar cultivo de larvas y su identificación microscópica. (Valerino 2006)

No se encontraron hemoparásitos ni alteraciones en urianálisis, AST, ALT y creatinina. (Ver Tabla 2).

Tabla 2. Cuadro Hemático antes y después del tratamiento

Analítico	Resultado		Valores de Referencia
	Antes	Después	
Hematocrito	25	37	37-55%
Hemoglobina	8	12	12-18 g/dl
Eritrocitos	3,98	5,5	5,5-8,5 X10 ¹² /L
Reticulocitos	105	126	>60 X10 ⁹ /L
Leucocitos	16.800	8,3	6.000-17.000/mm ³
Plaquetas	272.000	203	200.000-300.000/mm ³
Proteínas Totales	6,8	90	5,5-7,5 g/L
Neutrófilos Segmentados	12,10	80	3,00-11,4 x10 ³ UL
Linfocitos	2,02	10	1,00-4,8 X 10 ³ UL
Eosinófilos	2,35	8	0,10-0,75 X10 ³ UL
Hemoparásitos	NEGATIVO		

Tabla elaborada por: SANJUANELO. Katrin O., Abril, (2015).

La citología dermatológica y de oído, reveló presencia de bacterias cocoides Gram positivas, además de *Malassezia sp.*, lo que determina a su vez, una otitis de tipo mixta. (Ver Tabla 3).

Los problemas dermatológicos son muy habituales en la clínica veterinaria de animales de compañía y representan más del 20% de las consultas. En un estudio reciente, las infecciones bacterianas fueron la causa más frecuente de problemas cutáneos en perros y gatos. (Mueller 2009)

Actualmente se considera al *Staphylococcus pseudintermedius* como el principal agente causal de las piodermas cutáneas en el perro, bacteria que vive normalmente en la piel del canino y prolifera, pasando a ser patógeno, solamente cuando se altera la inmunidad cutánea, producto de alguna patología primaria. (Balazs 2012)

El canino tiene mayor susceptibilidad a las infecciones cutáneas que el ser humano, posiblemente por tener la epidermis más delgada, por la escasez de lípidos intercelulares, por la falta de un tapón de queratina y sebo en el infundíbulo folicular y por tener un pH cutáneo más alcalino (esto último es discutible ya que hay una gran variación en el pH cutáneo entre razas y en las diferentes áreas de la piel). (Ibid)

En determinadas condiciones la población natural de *Malassezia* se multiplica de manera exponencial, dando lugar a dermatitis caracterizadas por enrojecimiento cutáneo o eritema, alopecia o pérdida de pelo multifocal – regional, descamación y en ocasiones prurito o picor intenso. (Yotti 2011)

Tabla 3. Citología de oído antes del tratamiento

Análisis de la Muestra	Oído Derecho	Oído Izquierdo
Tinción Gram	Coco Gram positivos(+++)	Coco Gram positivos(++)
KOH	Esporas micóticas (+++)	Esporas micóticas (++)
Tinción Wright	Estructuras compatibles a <i>Malassezia</i> sp. (30%)	Estructuras compatibles a <i>Malassezia</i> sp. (10%)

Tabla elaborada por: SANJUANELO. Katrin O., Abril, (2015).

Para comprobar el estado funcional orgánico general del paciente, para determinar la terapia a instaurar y su adecuado metabolismo, se realizó una bioquímica sanguínea encontrando resultados normales dentro de los parámetros de referencia, lo que dio vía libre para el uso principalmente de AINEs. (Ver Tabla 4)

Tabla 4. Química Sanguínea antes del tratamiento

QUÍMICA SANGUÍNEA		
Examen	Resultados	V. Referencia
ALT (SGPT) u/l	30 U/L	8.20-57.30 u/l
AST u/l	39 U/L	8.90-48.50 u/l
BUN mg/dl	1.7 mg/dl	10.0-28.0 mg/dl
Creatinina mg/dl	0.9 mg/dl	0.5-1.5 mg/dl

Tabla elaborada por SANJUANELO. Katrin O., Abril, (2015).

Se evidencio que los niveles de Magnesio, Calcio y Fosforo en sangre se encontraron dentro de los valores de referencia, lo cual permitió descartar insuficiencias que comprometerían y complicarían más el cuadro, sospechando de alguna hipocalcemia por la sintomatología presentada en el paciente. (Ver Tabla 5)

Tabla 5. Química sanguínea antes del tratamiento. (Minerales)

Examen	Resultado	Valores de Referencia
Magnesio	2mg/dl	1,8-2,4 mg/dl
Calcio	8,8mg/dl	8,70-11,80 mg/dl
Fosforo	3,36 mg/dl	2,6-6,2 mg/dl

Tabla Elaborada por SANJUANELO. Katrin O., Abril, (2015).

El Urianálisis arrojó resultados dentro de los parámetros normales establecidos y/o de referencia con una excepción del pH que se le atribuye al tipo de alimento, puesto que se ha comprobado la diferencia de reacciones que pueden ocasionar los diversos tipos de comida canina. (IVIS 2007)

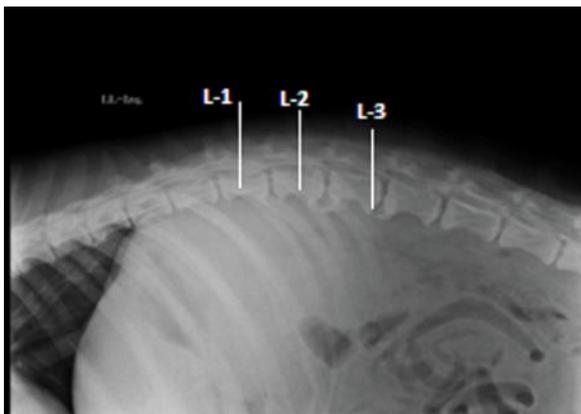
Tabla 6. Urianálisis

	Resultado	Val. Normales	Unidades
EXAMEN FISICO			
Color	Amarillo	Amarillo	
Olor	Normal	Normal	
Aspecto	Lig.Turbio	Lig.Turbio	
EXAMEN QUIMICO			
Gravedad especifica	1,028	1,016-1,060	
pH	7,5	5,5-6,5	
Leucocitos	Negativo	Negativo	/µl
Nitritos	Negativo	Negativo	
Proteinas	Negativo	Negativo	Mg/Dl
Glucosa	Negativo	Negativo	Mg/Dl
Cuerpos Cetonicos	Negativo	Negativo	Mg/Dl
Urobilinógeno	Normal	Normal	Mg/Dl
Bilirrubina	Negativo	Negativo	Mg/Dl
EXAMEN SEDIMENTO			
Leucocitos	5-8	XC	
Hematies	8-10	XC	

Tabla elaborada por SANJUANELO. Katrin O., Abril, (2015).

Una vez hechas estas comprobaciones y descartando otras patologías, se enmarcó el protocolo diagnóstico y terapéutico en los problemas articulares que presentaba el paciente, por consiguiente se realizaron los exámenes especializados de radiografía y mielografía, en donde se evidenciaron alteraciones articulares significativas, como la espondilosis (en vértebras lumbares) y artrosis degenerativa a nivel coxofemoral.

Se observa el crecimiento deformante en vértebras lumbares L1, L2, y L3 (ver Figura 3), contando con la ayuda que da la mielografía en la que consiste en la introducción de una aguja epidural desde el dorso del paciente hasta la base de la vértebra, para poder introducir el líquido de contraste que mostrara las alteraciones presentes en dichas vertebrae, realizando un recorrido por toda la columna vertebral. (Ver Figura 4 y 5).



Como se mencionó anteriormente los procesos de artrosis degenerativa son muy variables y pueden existir diferentes presentaciones, como en el caso de la artrosis generada en la unión coxofemoral (ver Figura 6).

Figura 3. Espondilosis deformante en L1-, L-2 Y L-3

Figura 4. Posición de la aguja en vértebras lumbares para la inyección del medio de contraste epidural

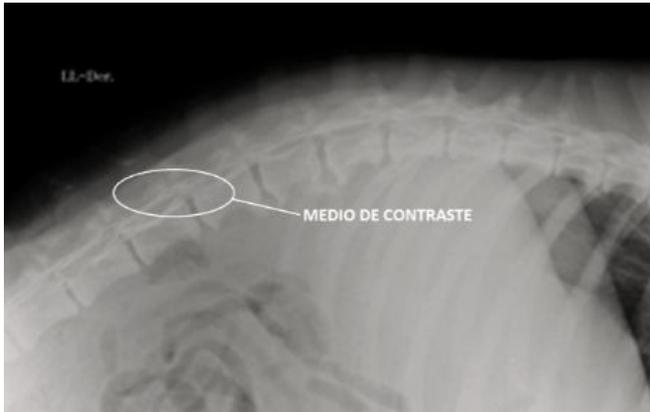


Figura 5. Recorrido realizado por el medio de contraste aplicado en la columna vertebral

Figura 6. Proceso de artrosis degenerativa a nivel coxofemoral

Fuente: Sala de Radiología de pequeñas especies de la Universidad de la



Al igual que la esclerosis vertebral o incremento de radiodensidad de los extremos vertebrales, la espondilosis suele detectarse de forma casual en una exploración radiográfica por otras patologías, en perros maduros o geriátricos, especialmente deportistas o de trabajo o bien de razas grandes aunque podemos sospecharlo en perros que adquieren posturas antiálgidas o muestran reticencias al ejercicio. (Perez et al 2003)

Tratamiento

Para los problemas articulares degenerativos, el tratamiento es prácticamente paliativo, así que sin una solución definitiva, el tratamiento de la OA se caracteriza por su enfoque multimodal. Se trata de tomar todas las medidas que puedan ayudar a mejorar la calidad de vida del paciente, aliviando el dolor y mejorando su movilidad, y a la prevención de una degeneración del cartilago. (Baciero 2014)

Tradicionalmente, la base del tratamiento conservador de la osteoartritis ha sido el uso de antiinflamatorios no esteroideos para proporcionar alivio sintomático del dolor. En algunos casos la cirugía está indicada para corregir la causa subyacente de una OA secundaria o para manipular la articulación. (Ibid)

La Osteoartritis puede responder a la adición de ácidos grasos, concretamente de ácido eicosapentanoico, en la dieta, como verifican estudios realizados con análisis de placas de fuerza. (Schoenherr 2007)

Así que se instauró un tratamiento para cada patología encontrada, bajo el siguiente esquema:

- Artritabs (Glucosamina, sulfato de condroitín, Msn (metilsulfonimetano). Frasco x 60 Tabletas. Se le suministró por vía oral 2 tabletas diarias y su uso es de por vida. (Contrarresta el efecto oxidativo de los radicales libres y alivia eficazmente y sin efectos secundarios, los síntomas de artrosis producidos por diversas patologías a nivel de articulaciones). La eficacia terapéutica del condroitín sulfato en pacientes con artrosis puede ser debida a su actividad antiinflamatoria y a la estimulación de la síntesis de proteoglicanos, así como a la disminución de la actividad catabólica de los condrocitos, inhibiendo algunas enzimas proteolíticas (como metaloproteasas, colagenasa y elastasa) y mediadores de la inflamación (TNF- α , IL-1 β , COX-2, PGE2, NF κ B), así como la formación de otras sustancias que dañan el cartílago. (Abad et al 2011)
- Carpromax (Carprofeno). Tabletas x 50mg #10. Se le suministraron vía oral 2 tabletas cada 24 horas por un periodo de 5 días con el estómago previamente ocupado por alimento. (Tratamiento para contrarrestar el dolor).
- Kaptin (Gabapentina). Cápsulas por 300mg # 30. Se le suministró vía oral 1 capsula cada 24 h en horas en la noche, por un periodo de un mes, teniendo en cuenta que el animal se haya alimentado antes del suministro del medicamento. (Alivia las molestias de la neuralgia).
- Cefalexina Genfar (Cefalexina). Tabletas x 500mg #150. Se suministró por vía oral 2.5 tabletas cada 12 horas por un periodo de un mes y teniendo en cuenta la previa ingesta de alimentos. (Tratamiento sistémico para el control de bacterias y hongos).
- Mometax (Gentamicina, mometasona, cotrimazol). Tubo colapsible x 15 ml #2. Se le aplicaron 8 gotas en cada conducto auditivo cada 24 horas, hasta agotar el producto con previa limpieza de la zona. (Tratamiento para la otitis interna).

- FENCOP 25% (Fenbendazole). Jeringa 12 ml #3. Se le suministró vía oral 10 ml cada 24 horas, durante 3 días y se le repitió a los 18 días. (Tratamiento contra el *Ancylostoma sp.*).
- Tramadol Clorhidrato Farmionni (Tramadol). Ampolleta x 2ml caja #10. Se le aplicó 1ml vía Intramuscular cada 12 horas por 15 días. (Tratamiento paliativo para el dolor).
- Hepavex 200 (D.L-Metionina + Colina + L-Carnitina + Sorbitol + Excipientes). Frasco x 50mL, se administró vía oral 4,5mL mezclados en el agua de bebida hasta agotar el medicamento (protector hepático).

Se usó la terapia autosanguis para estimular al organismo a producir células de defensa y así mantener una actividad inmunológica adecuada; en una misma jeringa se toman 0.5 ml de Galiumdib más 0.5 ml de sangre del paciente extraída de la vena femoral y se aplican en el bíceps femoral contrario a la vena de la cual se obtuvo la sangre. Se realizan 4 dosis iguales, intercalando las venas y los puntos de aplicación, cada semana por un mes. Se emplea únicamente tratamiento paliativo y suplementación para dar una mejor calidad de vida al animal.

La bomba de analgesia se aplicó de la siguiente manera, todo disuelto en Suero fisiológico (solución isotónica cloruro de sodio bolsa de 500ml).

Tabla 7. Bomba de analgesia

Fármaco	Dosis (mg/ml)	mg/ml []	Tasa Infusión	Tiempo (Horas)	Cantidad de Medicamento (ml)
Ketamina	2	100	100	5	4,6
Tramadol	1	50	100	5	4,6
Lidocaina	0,5	20	100	5	5,76
Xilacina	0.025	20	100	5	2,87

Tabla elaborada por: SANJUANELO. Katrin O., Abril, (2015).

De esta manera se reduce el dolor del animal, para su manejo, mejorar su movilidad y disminuir su padecimiento, mientras los tratamientos condroprotectores cumplen su propósito.

Una vez instaurado el tratamiento para estas patologías, se realizaron nuevos exámenes para evidenciar la efectividad de los medicamentos. (Ver Tabla 2, 6, 8, 9 y 10).

Tabla 8. Citología de oído después del tratamiento

Análisis De La Muestra	Oído Derecho	Oído Izquierdo
Tinción de Gram	Cocos Gram positivos(+)	Cocos Gram positivos(+)
KOH	Esporas micóticas	Esporas micóticas
Tinción Wright	Estructuras compatibles a malassezia sp (10%)	Estructuras compatibles a malassezia sp (0.1%)

Tabla elaborada por: SANJUANELO. Katrin O., Abril, (2015).

Tabla 9. Coprológico antes y después del tratamiento

COPROLOGICO	Resultado	
	Antes	Después
Color	Café	Café
Consistencia	Compacta	Compacta
Leucocitos	1-3	0-1
Eritrocitos	0-1	0-1
Flora Bacteriana	Normal	Normal
Coccidios	Negativo	Negativo
Nematodos	Positivo Ancylostoma	Negativo
Cestodos	Negativo	Negativo
Protozoarios	Negativo	Negativo

Tabla elaborada por: SANJUANELO. Katrin O., Abril, (2015).

Tabla 10. Química Sanguínea después del tratamiento

QUÍMICA SANGUÍNEA	Resultado	Valores de Referencia
ALT	86	4 - 90 U/L
FA	425	3 - 70 U/l
AST	38	4 - 90 U/l

Tabla elaborada por SANJUANELO. Katrin O., Abril, (2015).

En la Tabla 9, se puede observar que los resultados de las pruebas de funcionamiento hepático no se alteraron, y que el valor elevado de la Fosfatasa alcalina se debe a las patologías óseas en el paciente y regeneración del cartílago.

Discusión

La mayor parte de los condroprotectores contienen glucosaminoglucanos y el tratamiento es diario. La duración de este tratamiento y su alto costo lo hacen poco adecuado para una aplicación a largo plazo. Tanto en la medicina humana como en la veterinaria, se utilizan una serie de suplementos dietéticos en el tratamiento de la artritis; entre estos se encuentran el sulfato de condroitina, el cloruro de glucosamina, los antioxidantes y los ácidos grasos esenciales omega 3 y 6. (Alvarez 2006)

El alivio del dolor en la artrosis, y la ayuda a la funcionalidad, le proporcionan al animal una mejor calidad de vida, no solo disminuye la inflamación, sino el dolor, lo que le permite efectuar movimientos naturales, sin complicaciones.

Gracias a los tratamientos se logró controlar algunos procesos anormales definitivamente, como la dermatitis y otitis, la ancilostomiasis y la misma anemia. (Ver Figura 7).

Figura 7. Pabellón auricular después del tratamiento.

Foto tomada por: FAJARDO. Rafael J., Abril, (2015).



Conclusiones

La combinación de medicamentos alopáticos y homeopáticos ayuda a minimizar daños a nivel orgánico, así como también genera en un menor tiempo cambios satisfactorios por su potencial de acción.

La Enfermedad articular degenerativa como es evidente, comienza con una artritis que a medida que se prolonga la enfermedad para a un estadio degenerativo el cual complica seriamente la calidad de vida del animal. El empleo de condroprotectores y AINEs suelen ser útiles e indispensables para el control en todo tipo de enfermedades articulares, también lo son los suplementos dietéticos.

Recomendaciones

El mantenimiento de un peso corporal óptimo es de vital importancia para la prevención de las afecciones articulares y puede llevar a la desaparición de algunas cojeras. Durante el crecimiento, debería evitarse la sobrealimentación para prevenir una posterior aparición de lesiones articulares. Un programa de ejercicio regular moderado ayuda a mantener la movilidad articular y a evitar la anquilosis articular. Prescripción de fármacos antiinflamatorios, los agentes antiinflamatorios no esteroideos (AINES) son los fármacos más utilizados en animales que padecen artritis, resultan eficaces a la hora de reducir la inflamación y aliviar el dolor rápidamente. El uso de AINES a largo plazo exige un seguimiento veterinario.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Abad S. F., Ochoa D., García G. A., Actualización de la eficacia de condroitín sulfato y sulfato de glucosamina en el tratamiento de la artrosis, 2011. [Citado 12 Diciembre 2015] Disponible en: URL: <http://www.entrenatesports.es/wp-content/uploads/2014/06/FARMACOTERAPIA.pdf>
- Aguiló J. valores hematológicos. [Citado 12 Diciembre 2015] Disponible en: URL: <http://ddd.uab.cat/pub/clivetpegani/11307064v21n2/11307064v21n2p75.pdf> 2009.
- Alvarez Andrés, USO RACIONAL DE LOS CONDROPROTECTORES. 2006. [Citado 12 Diciembre 2015] Disponible en: URL: <http://www.dequivet.com.ar/articulos/condroprotectores.htm>
- Álvarez G. Camilo A.; Correa C. Jorge D.; Moreno R. Diego F.; Ovalle S. Ricardo, Reporte de caso: Efusión abdominal y Ancilostomiasis en canino de raza mestiza, REDVET 2015, [Citado 10 Diciembre 2015] Disponible en: URL: <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n080815/081509.pdf>
- Baciero G., La osteoartrosis canina y su manejo nutricional, [Citado 10 Diciembre 2015]. Disponible en: URL: <http://argos.portalveterinaria.com/noticia/9925/espacio-royal-canin/la-osteartrosis-canina-y-su-manejo-nutricional.html>

- Balazs M., V., Pioderma en el canino. 2012. [Citado 11 Diciembre 2015]. Disponible en: URL: <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n030312/031201.pdf>
- Fernández G., La Osteoartritis en el Perro, Agrovvet Market Animal Health 2001, [Citado en diciembre 10 de 2015] Disponible en: URL: http://agrovvetmarket.com/resources/investigacion_y_desarrollo/articulos_tecnicos/154_la_osteoartritis_en_el_perro_espanol_a647ffda28.pdf
- García A. Ana L.; Muñoz M. A.; Ramírez F. Gabriel I.; Villalba A. Cora; Efectos Adversos en el Tratamiento de la Enfermedad Articular Degenerativa; 2005, [Citado 10 Diciembre 2015]. Disponible en: URL: http://www.veterinaria.org/asociaciones/vet-uy/articulos/artic_can/100/0051/can0051.htm
- Gielen I., Comparación de las técnicas de diagnóstico por imagen empleadas en la articulación con osteoartritis y su interpretación. Clínica veterinaria de pequeños animales, Vol. 26, Núm. 2 (2006), p. 137-144, [Citado 10 Diciembre 2015]. Disponible en: URL: <http://ddd.uab.cat/record/68480>
- Hernández V., Gustavo; Mora V., Francisco A.; Rodriguez T., Luis E.; Ramirez R., Raafel. Etiología, patogénesis, diagnóstico y tratamiento de osteocondrosis (OC) 2011. [Citado 10 Diciembre 2015]. Disponible en: URL: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0301-50922011000400006&script=sci_arttext&tlng=pt
- IVIS, Manejo nutricional de la urolitiasis canina. 2007. [Citado 12 Diciembre 2015]. Disponible en: URL: http://www.ivis.org/advances/rc_es/A4309.0608.ES.pdf?LA=2
- Jofre J., Osteoartritis, 2012. [Citado en diciembre 10 de 2015] Disponible en: URL: <http://www.tratamientoartrosisperro.com/NdSite/OnLineCache/FMS/41/37/32623fd3414f1c3da7ef75ac8e2aa60f/osteartrosis-prottegido.pdf>
- Mueller Ralf S., Guaguère Eric, Infecciones cutáneas en perros, 2009. [Citado en diciembre 11 de 2015] Disponible en: URL: <http://argos.portalveterinaria.com/noticia/684/articulos-archivo/infecciones-cutaneas-en-perros.html>
- Ortocanis, Espondilosis Deformante en perros, Degeneración de la columna vertebral en perros, 2013, [Citado el 10 de diciembre de 2015] Disponible en: URL: <http://www.ortocanis.com/blog/degeneracion-de-la-columna-vertebral-en-perros/>
- Pérez, M. T. Verde, A. Unzueta. Lesiones radiográficas y participación de factores individuales en la espondilosis deformante y la esclerosis vertebral en perros. Rev. AVEPA, 23 (1): 18-24,2003. Disponible en: URL: <http://ddd.uab.cat/pub/clivetpegani/11307064v23n1/11307064v23n1p18.pdf>
- Rejas L. Juan, Dermatitis canina por Malassezia, REDVET. Revista electrónica de Veterinaria 1695-7504. 2008. [Citado 11 Diciembre 2015]. Disponible en: URL: <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n050508/050809.pdf>

- Schoenherr W. D., Ácidos grasos y tratamiento dietético de la artrosis canina basado en la evidencia, Clin. Vet. Peq. Anim, 27 (2): 139-144, 2007, [Citado 10 Diciembre 2015]. Disponible en: URL: <http://ddd.uab.cat/pub/clivetpeqani/11307064v27n2/11307064v27n2p139.pdf>
- Serrano S., Antonio M. Cómo mejorar el tratamiento de mis pacientes con osteoartritis (OA): Trocoxil, un nuevo estudio y nuevas evidencias. Consulta de difusión veterinaria, 2011 MAY; 19 (180). [Citado 10 Diciembre 2015]. Disponible en: URL: http://europa.sim.ucm.es/compludoc/GetSumario?zfr=&r=/S/11105/11350598_1.htm
- Tártara Gustavo P., MALASSEZIA spp. EN PERROS Y GATOS, UN ENFOQUE INTEGRAL. Abeaca. 2001. [Citado 11 Diciembre 2015]. Disponible en: URL: <http://www.aveaca.org.ar/malassezia-spp-en-perros-y-gatos-un-enfoque-integral-gustavo-pablo-tartara/>
- Torres Z. José F., COMPARACIÓN DE DOS MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO (MÉTODO DIFÁSICO DE RIVAS Y MÉTODO DE STOLL) PARA LA DETERMINACIÓN DE ANCILOSTOMIASIS EN PACIENTES CANINOS DE UN HOSPITAL DE LA CIUDAD DE GUATEMALA, 2015, [Citado 10 Diciembre 2015]. Disponible en: URL: <http://www.repositorio.usac.edu.gt/795/1/Tesis%20MV%20Torres.pdf>
- Valerino C. P., Dearriba C. J., Artículo 020. La Anquilostomiasis una Amenaza para la Salud. 2006. [Citado 11 Diciembre 2015] Disponible en: URL: <http://www.veterinaria.org/asociaciones/vet-uy/articulos/pequenos/050/0020/peq0020.htm>
- venFIDO, La osteoartritis en perros, 2011, [Citado 10 Diciembre 2015]. Disponible en: URL: <http://www.venfido.com.mx/enfermedad.php?n=la-osteoartritis-en-perros>
- Yotti César, Dermatitis por Malassezia en el perro. SKINPET 2011. [Citado 11 Diciembre 2015]. Disponible en: URL: <http://www.skinpet.com/2011/07/dermatitis-por-malassezia-en-el-perro/>

REDVET: 2016, Vol. 17 N° 9

Este artículo Ref. 091616 está disponible en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n090916.html>
concretamente en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n090916/091616.pdf>

REDVET® Revista Electrónica de Veterinaria está editada por Veterinaria Organización®.

Se autoriza la difusión y reenvío siempre que enlace con Veterinaria.org® <http://www.veterinaria.org> y con REDVET®- <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet>