

comunicación breve

Utilización del ozono y factores de crecimiento ozonizados en patologías musculoesqueléticas en la especie canina

Mercedes Hernández Avilés

Veterinaria. Directora y fundadora de la Clínica veterinaria DRAMP.
(Madrid. España)

Palabras clave

Ozono
Plasma Rico-Pobre en
Plaquetas
dolor
factores de crecimiento
osteoartritis
artrosis cadera
cojera
perros

Resumen

Los síntomas como dolor, cojera, debilidad muscular, disminución de la actividad entre otros, forman parte de las consultas diarias en las clínicas veterinarias. Las terapias habituales que incluyen antiinflamatorios, analgésicos, cirugía y otras, alivian o solucionan en gran parte los problemas, pero a veces los efectos secundarios de estas terapias limitan su uso. Por otra parte, los costes desaniman al propietario a seguirlas. Los tratamientos con ozono en medicina humana hace años que están contrastados científicamente y bien documentados. Una muestra de ello lo constituyen la gran cantidad de publicaciones y la calidad de los congresos especializados. En medicina veterinaria queda mucho por hacer. El propósito de este trabajo fue estudiar los efectos antiinflamatorios y analgésicos en perros del ozono y los factores de crecimiento derivados de plaquetas activados con ozono. Los animales se agruparon en 2 grupos, en el grupo 1 se ubicaron los animales con diagnóstico de osteoartritis y en el grupo 2 animales que manifestaban dolor. Los animales se trataron con ozono y plasma rico en factores de crecimiento o con ozono respectivamente. Una mejoría significativa se observó en los dos grupos (85 % en el grupo 1 y 50 % en el grupo 2 después de 24 h). Este trabajo pone de manifiesto las grandes expectativas que se abren con la aplicación de la ozonoterapia en medicina veterinaria.

Sugerencia sobre cómo citar este artículo:

Mercedes Hernández Avilés (2013). Utilización del ozono y factores de crecimiento ozonizados en patologías musculoesqueléticas en la especie canina. *Revista Española de Ozonoterapia*. Vol. 3, nº 1, pp. 91-94.

Introducción

El dolor forma parte de la vida de millones de personas y millones de animales. La especie humana expresa su dolor con los mismos signos que los animales y además con palabras. En los perros, el dolor a veces no se manifiesta de forma explícita y no es raro que dueños y veterinarios, cuando ven que la actividad disminuye, que duermen más tiempo, que no se suben al sillón, no juegan, no saltan entre otras conductas, lo atribuyan a “cosas” de la edad o fruto de la buena educación. Es fundamental que el veterinario descubra estas patologías. Es imprescindible hacer buenas historias clínicas y palpar y detectar aquellos puntos de dolor que nadie había percibido.

El alivio del dolor mediante el uso del ozono se ha observado en pacientes con dolor lumbar y cervical y en casos de hernia discal, sin que se manifiesten eventos adversos significativos.¹⁻³

Adicionalmente a los bien documentados efectos oxigenantes e inmuno-moduladores del ozono, la activación de los mecanismos antioxidantes se encuentra dentro sus principales efectos terapéuticos.⁴ Los tratamientos con ozono manifiestan efectos anti-inflamatorios prolongados con un bajo nivel de toxicidad.⁵ El propósito de este estudio fue el de proveer de evidencias preliminares que documenten el uso del ozono y los factores de crecimiento derivados del plaquetas (estimulados con ozono) como agentes analgésico frente a diversas patologías caninas vinculadas al dolor y la inflamación.

Material y Métodos

Se seleccionan 2 grupos de animales:

GRUPO 1: Formado por 7 perros comprendidos entre 1-14 años. 57% Hembras, 43% Machos. Todos presentaban artrosis en cadera, uni o bilateral. Se fijaron los siguientes parámetros para valorar la evolución: Dolor, dificultad para levantarse, saltos, carreras, coordinación, dificultad para sostenerse durante la micción/defecación y emisión de gemidos o gritos. En el inicio el 100% presentó dolor a la palpación, dificultad para levantarse y no saltaban o corrían. El 57% tenía dificultad para sostenerse durante la micción/defecación, emitían giros y tenían dificultad para la coordinación motora. El 30 % gemía.

El tratamiento de este grupo consistió en de 4 sesiones de tratamiento. En la primera sesión se aplicaron 5 mL de ozono a una concentración de 8 µg/mL en las articulaciones afectadas así como en los puntos paravertebrales dolorosos. A los 7 días se iniciaron 3 sesiones con 2 semanas de descanso entre ellas y en todas se procedió con el mismo protocolo. Se obtuvo Plasma Rico-Pobre en plaquetas (PRPP) por el método habitual, se ozonizó con un volumen de ozono igual al volumen de PRPP obtenido, a una concentración de 50 µg/mL, se desechó el ozono después de mezclarlo unos segundos y se inyectó en la fosa trocantérica de la articulación afectada.⁶⁻⁸ A continuación se inyectó ácido hialurónico a razón de 1 mL por articulación. Inmediatamente después se inyectó de 2 mL a 5 mL de ozono a una concentración de 8 µg/mL periarticular y en los puntos dolorosos paravertebrales lumbares.^{9,10} En el 57% de los perros se realizó la autohemoterapia mayor en las 4 sesiones.^{11,12}

GRUPO 2: Formado por 15 perros comprendidos entre los 2-12 años que presentaban dolor y/o cojera en los miembros anteriores, posterior y/o dolor en la columna. Etiología: caídas, saltos, golpes e idiopáticas. Todas de presentación aguda, sin compromiso óseo ni rotura de ligamentos. Después de localizar las zonas afectadas mediante palpación cuidadosa, procurando no causar dolor sino poniendo de manifiesto el que ya existía, inyectamos en los puntos dolorosos de 2 mL a 5 mL de ozono a una concentración de 8 µg/mL. Repetimos la aplicación entre 3 y 6 días.

Resultados y Discusión

A los 2-3 días de la primera sesión todos los perros del grupo 1, mostraron más actividad y más deseo de salir a la calle. Después de la segunda sesión el 45% mostró una clara mejoría, aumentó la actividad, disminuyó el dolor a la palpación y comenzaron a querer correr. Después de la tercera sesión el dolor a la palpación desapareció en un 85%, la actividad siguió aumentando en todos. El 70 % inició a dar alguna carrera, saltar y se sostenía mejor durante la micción / defecación. Después de la tercera sesión la mejoría fue manifiesta. El dolor a la palpación desapareció en todos. El 85% corría, se sostenía bien, la mala coordinación motora mejoró considerablemente y la actividad y el deseo de salir retornó a la normalidad en dependencia de la edad de cada animal.

En el grupo 2 el dolor desapareció en más de la mitad de los casos a las 24 h. En los demás, excepto un caso cuyo dolor disminuyó, se alcanzó la curación.

La aplicación de Ozono y PRPP ozonizado se muestran como una herramienta muy eficaz en las afecciones descritas. Es tremendamente gratificante comprobar cómo cuando a un animal se le quita el dolor muestra todo el deseo de vivir. Plantearse incluir estos avances en la práctica cotidiana debe animar a todos aquellos veterinarios que desean cada día mejorar y descubrir nuevos caminos que contribuyan a aumentar la calidad de vida de los animales.

Referencias

1. Re L, Martínez-Sánchez G, Malcangi G, Mercanti A, Labate V. Ozone Therapy: A Clinical Study on the Pain Management. *International Journal of Ozone Therapy* 2008;7(1):37-44.
2. Paoloni M, Di Sante L, Cacchio A, Apuzzo D, Marotta S, Razzano M, et al. Intramuscular oxygen-ozone therapy in the treatment of acute back pain with lumbar disc herniation: a multicenter, randomized, double-blind, clinical trial of active and simulated lumbar paravertebral injection. *Spine* 2009;34(13):1337-44.
3. Gallucci M, Limbucci N, Zugaro L, Barile A, Stavroulis E, Ricci A, et al. Sciatica: treatment with intradiscal and intraforaminal injections of steroid and oxygen-ozone versus steroid only. *Radiology* 2007;242(3):907-13.

4. Viebahn-Hänsler R. The use of ozone in medicine. 5th ed. Germany: ODREI; 2007.
5. Chang JD, Lu HS, Chang YF, Wang D. Ameliorative effect of ozone on cytokine production in mice injected with human rheumatoid arthritis synovial fibroblast cells. *Rheumatol Int* 2005;26(2):142-51.
6. Schwartz, Adriana; Martínez Sánchez, Gregorio; Re, Lamberto. Factores de crecimiento derivados de plaquetas y sus aplicaciones en medicina regenerativa. Potencialidades del uso del ozono como activador. *Revista Española de Ozonoterapia*. Vol.1. Nº 1. 2011: 54-73.
7. Kirchner, Fernando. Tratamiento de patologías degenerativas de la columna vertebral con PR en FC plaquetario ozonizado. *Revista Española de Ozonoterapia*. Vol 2, Nº 1: 91-106
8. Rodekohl, Susanne. Ozone-Oxygen Injections in Acupuncture Points: A New Approach. III Congreso Internacional de Aepromo. Madrid, 2012. Facultad de Medicina. Universidad Complutense de Madrid.
9. Bocci V, Borrelli E, Travagli V, Zanardi I. The ozone paradox: ozone is a strong oxidant as well as a medical drug. *Med Res Rev*. 2009 Jul;29(4):646-82.
10. Bocci, Velio; Borrelli, E.; Zanardi, L.; Travagl, V. Oxygen-Ozonotherapy is at a cross-road. *Revista Española de Ozonoterapia*. Vol Nº1: 74-86.
11. Lamberto Re, Gregorio Martínez Sánchez. Terapias emergentes: ozono. ¿Qué debe saber el paciente y cómo el médico debe actuar? Ed. Aracne, Roma, Italia 2010. ISBN: 978-88-548-3706-5.
12. Schwartz Adriana, Claudia Nikolaevna Kontorschikova, Oleg Vitorovich Malesnoko, Gregorio Martínez Sánchez, Lamberto Re, Irina Avenerovna Gribkova. "Guía para el uso médico del ozono - Fundamentos terapéuticos e indicaciones", AEPROMO, 2011, 315 p. + XVIII + 11 p. láminas de color. ISBN: 978-84-615-2244-6.