

artículo original

Utilidad práctica de las Discóllisis Percutáneas con Ozono Medicinal en Patología Degenerativa Discal Lumbar y Hernias Discales Lumbares contenidas.

Dr. José Germán Medina

Universidad Central de Venezuela. Facultad de Medicina, El Paraíso. Caracas Venezuela

Palabras clave

*Ozonoterapia,
Disconucleolisis
Percutánea, Visión
de Túnel*

Resumen

Se trata de una síntesis del tratamiento elegido con ozono para las afecciones tipo hernias discales contenidas no protruidas del segmento lumbar bajo y de patologías degenerativas de dicho segmento que son causa de dolor discogénico lumbar y cervical.

Metodología: Esta técnica se practica en una unidad de Hemodinamia, por el contrario con ayuda de un equipo de arco en C y por la facilidad de guardar en CD todo el procedimiento y otorgarle al paciente una copia del mismo.

Se muestra un resultado basado en la VAS y Test de Oswestry antes y después de varias sesiones de ozonoterapia paravertebral adicional a aquellos casos que fueron objeto de Disconucleolisis Percutáneas.

Conclusiones: Resultados satisfactorios convirtiéndose esta técnica en una alternativa más para el tratamiento de estas afecciones de la columna vertebral afectada por las referidas entidades..

Keywords

Ozone,
platelets,
fibrin,
ozone bag,
L-PRF

Abstract

This is a synthesis of ozone treatment chosen for conditions of contained type of herniated lumbar segment not protruded and degenerative diseases of the segment that cause discogenic lumbar and cervical pain.

Methodology: This technique is practiced in a Hemodynamics unit, otherwise using a C-arm equipment with an ease storage on CD of the entire procedure and giving to the patient a copy. The result was based on the VAS and Oswestry Test which was used before and after several sessions of paravertebral ozone therapy in addition to those cases that were subject to Percutaneous Disconucleolysis.

Conclusions: The results were satisfactory making this technique an alternative for the treatment of these conditions of the spine affected by the above mentioned entities.

Sugerencia sobre cómo citar este artículo:

German Medina, José.. (2017). Utilidad práctica de las Discólisis Percutáneas con Ozono Medicinal en Patología Degenerativa Discal Lumbar y Hernias Discales Lumbares contenidas. *Revista Española de Ozonoterapia*. Vol. 7, nº 1, pp 67-76

Introducción

El ozono fue descubierto en 1840 e inicialmente se empleó como germicida, por su gran poder antiséptico y su amplio espectro de acción, principalmente en el tratamiento de las aguas residuales y en la potabilización de las aguas 1839. El profesor Schonbein observó que por medio de la descarga eléctrica en la atmósfera el oxígeno se transforma en otro gas. Lo llamó ozono por su olor penetrante (oloroso en griego).¹

Es una variedad alotrópica del oxígeno que posee tres átomos (O₃). La vida del ozono, como tal, en cualquier sistema biológico es muy breve, ya que existen sustancias en estos sistemas que reaccionan rápidamente con el ozono (ácidos grasos insaturados, o libres).¹ En medicina se usa una mezcla de O₂/O₃ que se denomina ozono medicinal.^{1,2}

Mecanismo de acción

El ozono tiene propiedades antiinflamatorias, analgésicas y regeneradoras. Cuando se inyecta en el disco ejerce un efecto deshidratante, deshidrata el núcleo pulposo del disco, que es rico en proteoglicanos los cuales se degradan por la acción oxidante del ozono, con lo que disminuye de volumen, y lo retrae². Este efecto tarda de 4 a 8 semanas. La resonancia magnética demuestra que regenera el disco desde el punto de vista celular. A nivel muscular combate el dolor al inhibir la acción de las prostaglandinas.

A través de la liberación de enzimas antioxidantes (superóxido-dismutasa, catalasa, etc.) neutralizan la formación excesiva de radicales ácidos que intervienen en la producción de inflamación y dolor; este efecto es de mediata instalación.^{1,2,3,4}

Tabla 1. Efectos de la ozonoterapia en la hernia discal y otras patologías vertebrales.³

EFECTOS DE LA OZONOTERAPIA EN LA HERNIA DISCAL Y OTRAS PATOLOGIAS VERTEBRALES	
CAUSAS DEL DOLOR:	ACCIÓN DEL OZONO
◆ Inflamación	◆ Oxigenación tisular
◆ Reacción autoinmune	◆ Inhibición de los mediadores del dolor y la inflamación
◆ Sustancias neurotóxicas	◆ Mejora de la microcirculación
◆ Compresión de las raíces nerviosas	◆ Aumento de citoquinas inmunosupresoras
	◆ ¿Hidratación de mucopolisacáridos?

Tabla 2: Indicaciones en Patología Vertebral^{3,4}

Infiltración paravertebral, inyección intradiscal.	<ul style="list-style-type: none">➤ Hernia discal cervical, dorsal y lumbar: protrusiones grado I y II no extruidas.➤ Fibrosis post quirúrgicas. Síndromes facetarios y musculares.➤ Artropatías degenerativas vertebrales.➤ Estenosis lumbar leve o moderada.	Activación del metabolismo celular, incremento del ATP, efecto analgésico. Síntesis de antioxidantes.
--	---	---

Elementos complementarios para su aplicación

- Test de Oswestry
- Consentimiento Informado
- Relación Medico Paciente
- Dotación Clínica y Actualización de Criterios

La Discolisis percutánea o Disconucleolisis con ozono es una de las opciones más populares de tratamiento alternativo a la cirugía. La terapia consiste en inyectar una mezcla de oxígeno y ozono (5-6 cc) a 30-40 µg/mL de concentración directamente en el disco intervertebral dañado. Esta Técnica debe de acompañarse igualmente de Infiltraciones Paravertebrales. El número de infiltraciones puede variar de 6 a 12, administradas en un periodo de uno a dos meses.

Criterios de inclusión para el tratamiento con ozonoterapia:

A- Falla del tratamiento conservador: lumbalgia con lumbo-ciatalgia que no mejoran con el tratamiento conservador entre las 5 a 8 semanas.^{5,6}

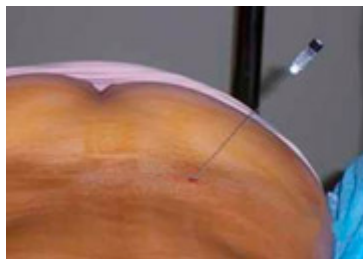
B- Criterios Neurológicos: signos positivos de compresión radicular, con o sin trastornos sensitivos.^{5,6}

C- Criterios Neuroradiológicos: Resonancia Magnética de Columna con evidencia de Hernia de Disco que coincida con la clínica del paciente.^{5,6}

Técnica del procedimiento:

Discólisis percutánea con ozono: es la infiltración del gas ozono directamente en el disco intervertebral herniado, mediante la punción con aguja guiada por intensificador de imágenes. Procedimiento, éste, que se realiza en quirófano, con el paciente sedado y monitoreado por un médico anesthesiólogo. Duración del mismo: 30-40 minutos. Posteriormente permanecerá internado por un lapso de 4 a 12 horas, de acuerdo a la evolución. La restitución del paciente a sus tareas habituales será a las 48 horas de efectuado el procedimiento. El tratamiento consiste básicamente en la inyección percutánea de pequeñas cantidades de ozono (4 a 6 cc) intradiscal a una concentración de 30 o 40 $\mu\text{g}/\text{mL}$ y unos 10 cc paravertebral en el foramen a nivel de la raíz, complementándose con un pequeña dosis de metilprednisolona 40 mg y bupivacaína 0,125% (1 cc de cada producto). El empleo del esteroide y del anestésico local reside en su mecanismo coadyuvante en el alivio del dolor ciático, aumentando el porcentaje de buenos resultados.^{6,7}

Fig. 1 Técnica Convencional en la Unidad de Cirugía Vertebral Centro Médico Loira. El Paraíso Caracas Venezuela



El procedimiento es de conocida trayectoria mundial pues no dista de lo convencional.

El Paciente es colocado en decúbito ventral con previa administración de 2 gr de Ciprofloxacina profiláctica IV y evaluado por el anesthesiólogo en cuanto a sus condiciones generales y Antecedentes médicos. Se procede a la asepsia correspondiente de la zona lumbar en este caso.⁴

Se realiza una proyección en antero posterior del nivel de su columna lumbar a fin de determinar periféricamente el espacio a tratar y se marca superficialmente, se define la línea media lumbar y a 8 o 10 cm de esta se inicia previa administración de Lidocaína al 2% en el plano subcutáneo y medio en profundidad de los tejidos, la inclusión de una aguja Chiba de 15 cm y de 30 G hasta llegar a las cercanías del disco seleccionado. Para ello se coloca el Intensificador de Imágenes en 35° a 45° a fin de obtener una visión de Túnel sobre la aguja que invadirá el espacio intervertebral. Es importante determinar que la aguja pase por delante de la faceta superior y el límite del platillo vertebral superior a fin de evitar caer en el espacio del conducto vertebral neural.

Una vez más se moviliza el Intensificador de imágenes a fin de obtener una visión en AP a fin de determinar la progresión de la aguja dentro del disco y luego una proyección lateral que detectara el Ozono al ser inyectado dentro del Disco Intervertebral afectado. La aguja se retirara después de la administración del Ozono hasta llegar a las inmediaciones del Foramen donde aplicaremos 1 cc de metilprednisolona por cada nivel que haya sido Ozonizado^{6,7}. A continuación se lleva de nuevo el Intensificador de Imágenes en proyección AP y se localizan las Facetas y su espacio y se procederá a administrar Ozono inter facetario y para vertebral desde L4 hasta S1 bilateralmente.

Infiltraciones Paravertebrales o Foraminal:

El Ozono inyectado en la columna paravertebral estimula la producción de enzimas anti oxidantes neutralizándose así los productos tóxicos liberados por la ruptura del núcleo pulposo responsable de la inflamación del nervio. Así mismo la acción analgésica del Ozono hace disminuir la contractura muscular de defensa, que de forma refleja se activa para proteger la zona de la hernia discal.^{1,3} Este procedimiento se practicara de 6 a 10 veces dos veces en semana.

Resultados:

EXCELENTE 44% - BUENO 38% - MALO 10% - CIRUGIA 8%

En los casos de cirugías fallidas, escoliosis degenerativas con dolor lumbar, Lumbalgias Idiopáticas con Fibromialgias asociadas, cervicobraquialgias severas sin déficit neurológico, el tratamiento se focaliza en administración de Ozono paravertebral en sesiones bi semanales hasta completar 6 a 8 sesiones, luego se espacian a una cada semana por 3 semanas y luego una cada 15 días y por ultimo una cada mes por 3 meses de ser necesario.

Es estos casos la mejoría se determina por el Test de Oswestry quien determinara el futuro del paciente.

La Ozonoterapia para las Patologías vertebrales no es la panacea, pero realizada bajo las indicaciones y técnicas apropiadas, ha demostrado ser una herramienta que ha evitado muchísimas Cirugías de la Columna Vertebral dejando asintomáticos a un gran número de pacientes. 8

Fig. 2: Tipificación de los pacientes por edad.

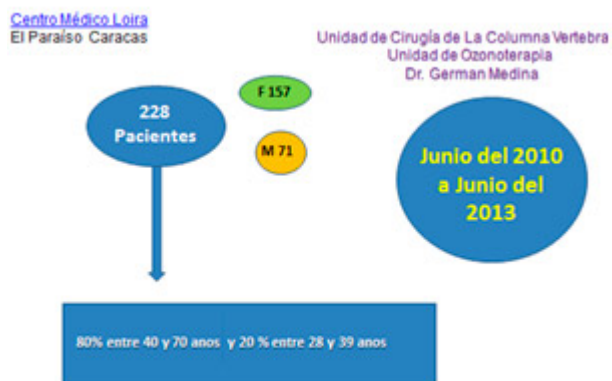


Fig. 3: N° de sesiones de ozono paravertebral

Nº sesiones	4	6	8	10	12
Nº de pacientes	36	105	47	15	
Total de casos	87.7% casos				

Fig. 4 Evolución según Escala VAS

Antes de O3	casos	Dolor
	228	60-80%
Después de O3	228	0-20%

Fig. 4 N° de pacientes según sexo.

Numero de Pacientes según Sexo en Ozonoterapia
Unidad de Cirugía de Columna Vertebral y Ozonoterapia, Centro Médico Loira Caracas Venezuela Junio 2010–Junio 2013

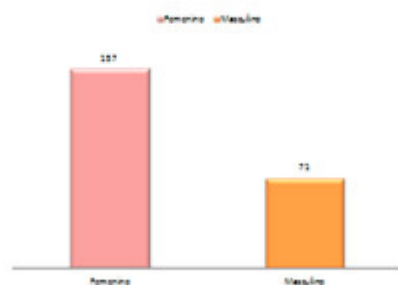


Fig 5

Numero de Pacientes según Edades en Ozonoterapia. Unidad de Cirugía de Columna Vertebral y Ozonoterapia. Centro Medico Loira. Caracas Venezuela. Junio 2010 a Junio 2013

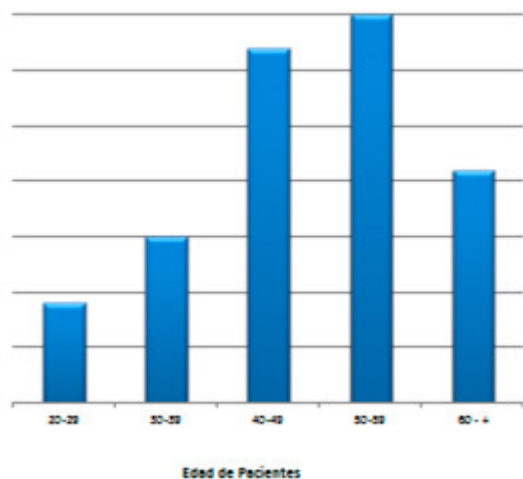


Fig. 6 Según diagnóstico clínico

Diagnósticos según numero de Pacientes en Ozonoterapia. Unidad de Cirugía de Columna Vertebral y Ozonoterapia. Centro Medico Loira Caracas Venezuela. Junio 2010 a Junio 2013

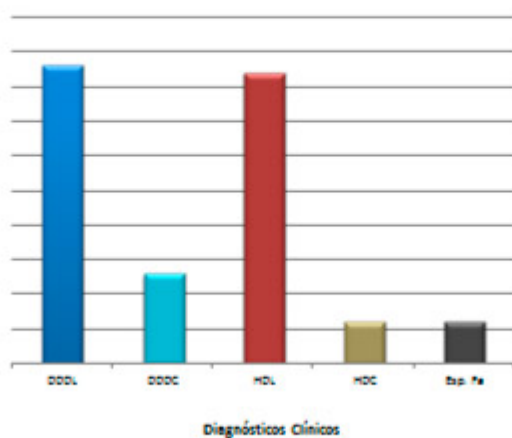


Fig 7 Test de Oswestry antes y después del tratamiento O3

Test de Oswestry antes y después de los correspondientes tratamientos con O3 en Columna Vertebral para DDDL (86 Pacientes)

	Antes
Incapacidad leve	10%
Incapacidad moderada	30%
Incapacidad grave	58%
Incapacidad muy grave	2%

	Después
Incapacidad leve	1%
Incapacidad moderada	6%
Incapacidad grave	10%
Incapacidad muy grave	2%

conclusiones

228 casos calificaron entre bien y excelente la terapia de O3 al final

228 casos respondieron SI a la recuperación de calidad de Vida

228 casos reintegraron sus Actividades habituales de rutina

228 casos respondieron SI a Repetiría Ud. la Terapia de O3 ??

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Schwartz, A; Martínez-Sánchez, G. (2012). La Ozonoterapia y su fundamentación científica. *Revista Española de Ozonoterapia*. Vol. 2, nº1, pp. 163-198.
2. International Scientific Committee of Ozone Therapy. Madrid Declaration on Ozone Therapy. 2th ed. Madrid: ISCO3; ISBN 978-84-606-8312-4; 2015. 50 p.
3. Schwartz, A.; Meléndez, Ch.; Martínez, M. (2013). Ozone and Ozonated Growth Factors in the treatment of Disc Herniation and Discartrosis Lumbar Spine. *Revista Española de Ozonoterapia*. Vol.3, nº1, pp. 21-33
4. Bonetti M, Fontana A, Cotticelli B, Dalla Volta G, Guindani M, Leonardi M. Intraforaminal O2-O3 versus periradicular steroidal infiltrations in lower back pain: randomized controlled study. *Am J Neuroradiol*. 2005;26:996-100
5. Davis RA. A long-term outcome analysis of 984 surgically treated herniated lumbar discs. *J Neurosurg*. 1994;80:415-21.
6. Galluchi 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.
7. *Radiology*. 2007;242:907-13. Oder B, Loewe M, Reisseger M, Lang W, Ilias W, Thurnher S. CT-guided ozone/steroid therapy for the treatment of degenerative spinal disease-effect of age, gender, disc pathology and multi-segmental changes. *Neuroradiology*. 2008; 50:775-85.
8. Paradiso R, Alexandre A. The different outcomes of patients with disc herniation either by microdiscectomy, or by intradiscal ozone injection. *Acta Neurochir Supp*. 2005;92:139-42. Saal JA. Natural history and non-operative treatment of lumbar disc herniation. *Spine*. 1996;21 Suppl 24:2-9.