

TRATAMIENTO DE SÍNDROME DE ESPALDA FALLIDA CON NUCLEOLISIS PERCUTÁNEA MÁS BLOQUEO PERIDURAL Y FORAMINAL CON OZONOTERAPIA

Treatment of failed back syndrome with percutaneous nucleolysis and Epidural, foraminal Block with oxygen-ozone

*Dr. Iván Pacheco, **Dr. German Medina

RESUMEN

Objetivo: Se realiza estudio prospectivo para demostrar que la nucleolisis percutánea, más el bloqueo peridural y foraminal con ozonoterapia es efectiva y muy segura para disminuir el dolor producido por síndrome de espalda fallida.

Material y método: previo consentimiento informado, a 45 pacientes con síndrome de espalda fallida, se les realizó un total de 45 nucleolisis percutáneas, más bloqueo peridural y foraminal con ozonoterapia, durante un periodo comprendido entre mayo 2012 a mayo del 2013. Todas las nucleolisis se realizaron bajo control fluoroscópico con medidas de asepsia y antisepsia estrictas, y sedación consciente. A todos los pacientes, se les administró ozono en disco, peridural y foraminal (5-10 ml) a 10ug/ml, más procaina al 2% y 1cc de 40mg de cristales esteroideos; en todos los casos se administró 1gr. de cefacidal como profilaxis.

Discusión: La eficacia del tratamiento, se basa en el control del dolor según la escala visual analógica basal (EVA 0), a los 30 días (EVA 1), a los seis meses (EVA 3) y a los 12 meses (EVA 6). Se aplicó el test de Oswestry, antes del tratamiento y al final del estudio; a todos los pacientes se les realizó encuesta en la primera consulta, y luego al final del tratamiento con una respuesta satisfactoria.

Palabras clave: nucleolisis percutánea, ozonoterapia, bloqueo Peridural.

Nivel de evidencia: II

ABSTRACT

Objective: This prospective study is to demonstrate that percutaneous nucleolysis and epidural, foraminal block with oxygen-ozone is effective and very safe to decrease the pain from failed back syndrome.

Materials and Methods: previous reported 45 patients with failed back syndrome consent to a total of 45 percutaneous nucleolysis more and foraminal Epidural blockade with ozone therapy was conducted over a period from May 2012 to May 2013 all nucleolisis were performed under fluoroscopic control measures strict asepsis and antisepsis, conscious sedation. All patients were administered ozone in disk, epidural and foraminal (5-10 ml) at 10 ug / ml over 2% procaine more steroidal 1cc 40mg of crystals, in all cases of cefaclor sodium 1grs administered prophylactically.

Discussion: The effectiveness of treatment is based on pain control by baseline visual analog scale (EVA 0), 30 days (EVA 1), six (EVA 3) and 12 months (EVA 6). By Oswestry test

(*) Traumatólogo y Ortopedista. Unidad Médica de Traumatología y Ozonoterapia. Porlamar. Edo. Nueva Esparta, Venezuela.

(**) Traumatólogo y Ortopedia, Columna vertebral. Clínica Loira Caracas, DC, Venezuela

En este estudio no hubo ningún conflicto de interés.

evaluated before treatment and at study end; all patients were conducted survey in the first query and then at the end of treatment with satisfactory response.

Key words: Percutaneous Discolysis, oxygen-ozone Epidural blockade.

INTRODUCCIÓN

El síndrome de espalda fallida, o síndrome de la operación de espalda fallida, o dolor de espalda creado por una operación no exitosa, está originada por la cirugía de un disco herniado de la zona lumbar; se caracteriza por un dolor fuerte y crónico después de la cirugía, este síndrome es generalmente resistente a tratamientos de fisioterapia y fármacos. Este síndrome no es inusual, sufriendolo entre un 10 a 40% de pacientes que se someten a una cirugía vertebral en la zona lumbar debido a un colapso del disco, hernia o ruptura en los discos intervertebrales. En la hernia discal quirúrgica, cuando el disco no es satisfactoriamente removido o hubo un error de nivel, no se presenta un intervalo libre de dolor en el post-operatorio; si la hernia es recidivante, existe un periodo mínimo de 06 meses libre de síntomas. (2,12-16)

En la inestabilidad lumbar, existe movimiento excesivo de una vértebra sobre otra produciendo dolor. Una fibrosis peridural o periradicular, resultante del post-operatorio y localizada críticamente cerca de la raíz lumbar, puede inducir tensiones neurales dinámicas. 65% de todas las columnas operadas anualmente continúan con algún grado de dolor incapacitante (12). Se necesita una estrategia precisa y sin ambigüedades para su manejo; es muy importante prevenir cirugías inapropiadas, en cuanto sea posible, especialmente cuando movimientos repetitivos, crean una radiculopatía recurrente. Se usan numerosos tratamientos para controlar los dolorosos síntomas del síndrome de espalda fallida, causado por una fibrosis epidural, pero pocos, consiguen un beneficio clínico permanente; no existen actualmente, tratamientos capaces de acortar el proceso fibrótico. La idea de explorar quirúrgicamente una columna sin criterios objetivos es inaceptable. (4,8,13)

Las causas de dolor recurrente son: mecánicas (hernia discal, inestabilidad espinal o estenosis lumbar) y no mecánicas (aracnoiditis, discitis, inestabilidad psicosocial y enfermedades sistémicas). (2)

El objetivo de este estudio es demostrar que la nucleolisis percutánea, más bloqueo peridural y foraminal con ozono es efectiva y muy segura para el tratamiento del síndrome de espalda fallida.

MATERIAL Y MÉTODO

Se incluyeron 45 pacientes, con dolor lumbociático intenso (previo consentimiento informado), con escala visual (EVA) mayor de 6, de más de un año de duración, que no respondieron a tratamiento con analgésicos no esteroideos y esteroideos por vía sistémica, más fisioterapia y rehabilitación, durante un periodo mínimo de un año.

Los criterios de inclusión fueron: pacientes con cirugías de columna, uso de analgésicos esteroideos y no esteroideos o anticonvulsivantes, dolor radicular, hipoestesia en el territorio de la raíz afectada y signo de Lasegue positivo. Los criterios de exclusión fueron: pacientes en fisioterapia y rehabilitación, con hernias contenidas o extruidas y dolor sintomático.

El protocolo lumbar empleado es el de nuestra experiencia y se realizó de la siguiente manera: 1ra sesión: nucleolisis intradiscal más bloqueo peridural y foraminal, con 5-10 ml de ozono a 10ug/ml, más 2cc de procaína al 2% con 1cc de cristales esteroideos en el trayecto de la aguja del lado afectado; 2da sesión: a los 2 días del procedimiento se aplica infiltración paravertebral 2 veces por semana con 10 ml de ozono a 20ug/ml y en una 3ra sesión, se practica infiltración paravertebral, 1 vez por mes, por tres meses

con 10ml de ozono a 20ug/ml.

La eficacia y la eficiencia del tratamiento se basa en el control del dolor según la escala visual analógica basal (Eva 0), al mes (Eva 1), a los 6 meses (Eva 3) y a los 12 meses (Eva 6); y mediante el test de Oswestry de las nucleolisis. También se registró el grado de satisfacción del paciente al finalizar el estudio: excelente 24/45(58%), buena 13/45(29%), regular 8/45(18%).

Para el análisis descriptivo se usó la media y la desviación estándar en el caso de variables continuas. En el caso de variables cualitativas o categóricas, se utilizó la frecuencia y el porcentaje. Para la comparación de medias se usó la t de student.

RESULTADOS

Se realizaron 45 nucleolisis percutáneas más bloqueo peridural y foraminal con ozono, de los cuales 22/45 (48,8%) fueron masculinos y 23/45 (51,11 %) femeninos, La EVA inicial fue de $7,78 \pm 0,99$ y la evolución a los 3 meses, a los 6 meses y a los 12 meses fue: $2,43 \pm 2,19$, $1,80 \pm 2,31$ y $2,07 \pm 2,49$ respectivamente, con una reducción estadística significativa en los tres cortes. El test de Oswestry inicial, mostró incapacidad leve: 10%; incapacidad moderada: 30%; incapacidad grave: 58% e incapacidad muy grave: 2%. Después, fue de Incapacidad leve: 1%; incapacidad moderada: 6%; incapacidad grave: 10% e incapacidad muy grave: 0% con una reducción estadísticamente significativa a los tres cortes. Ningún paciente presentó efectos adversos en cuanto a la satisfacción expresada por los pacientes; excelente para 24/45 (53,3%), bueno para 13/45 (28,8%) y regular 8/45(17,7%).

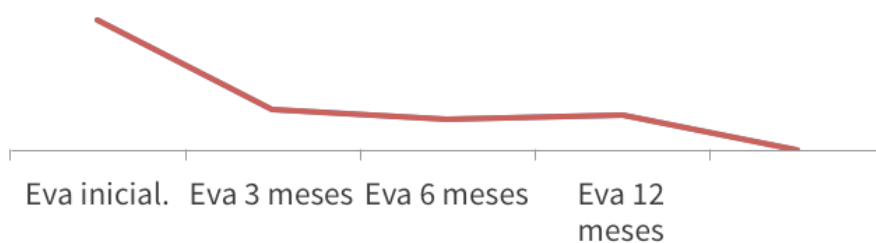


Gráfico N°1 Escala de Eva

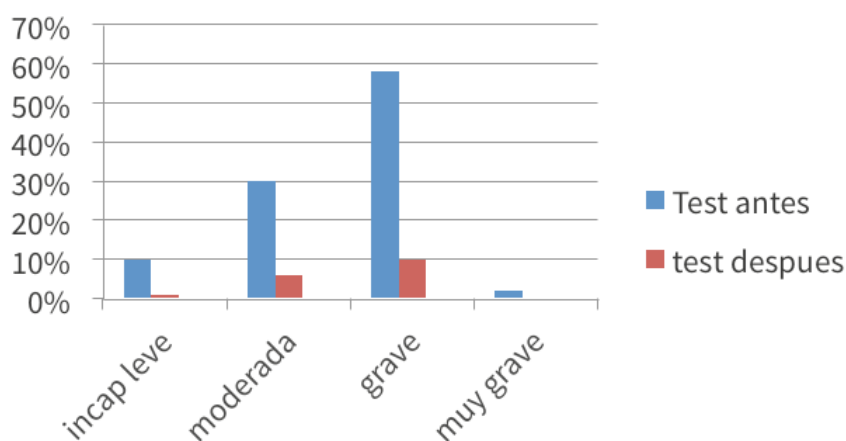


Gráfico N°2 Test de Oswestry



Gráfico N°3 Nivel de Satisfacción

DISCUSIÓN

Para comprender el mecanismo de acción del ozono, en el dolor raquídeo es fundamental y necesario comprender la fisiopatología de éste y para ello nos vamos a centrar en el conflicto (CDR). La compresión aislada de la raíz da síntomas deficitarios (parestias, distesias, déficit motor), pero no dolor; para que se produzca dolor es necesario que haya irritación química e inflamación de la raíz. El núcleo pulposo del disco herniado contiene altísimo valor de fosfolipasa A2 y de otros mediadores inflamatorios como las prostaglandinas, leucotrienos, bradicininas e histamina que pueden iniciar la cascada inflamatoria. Cuando se produce una fisura anular en el disco, que es la primera fase de la degeneración discal, estas sustancias son liberadas por el núcleo y pueden producir radiculitis, aunque no haya compresión radicular.

El oxígeno-ozono actúa a tres niveles diferentes:

- Inhibición de la prostaglandina E2 y de la fosfolipasa A2 (semejante a los esteroides) y otras citoquinas pro-inflamatorias (IL 1, 2, 8, 12,15, interferón) que incrementan la liberación de citoquinas inmunosupresoras (IL 10 y factor B1) con efecto analgésico y antiinflamatorio.
- incrementa la microcirculación local y reduce la estasis venosa con efecto analgésico, pues la raíz nerviosa es muy sensible a la hipoxia.
- ejerce efecto directo sobre mucopolisacáridos y proteoglicanos en el núcleo pulposo, a lo que se denomina ozon

olisis, produciendo nucleolisis química con pérdida de agua y deshidratación que posteriormente produce una degeneración de la matriz, la cual es sustituida por fibras de colágeno, en aproximadamente 5 semanas, formando nuevas células sanguíneas con reducción del volumen del disco. (3,4,11,15)

En resumen: hay un doble mecanismo de la acción del ozono en el CDR; por un lado, la deshidratación del material discal disminuiría los factores mecánicos compresivos sobre la raíz y por otro lado, la interacción del proceso inflamatorio; si a esto le añadimos la infiltración de la musculatura paravertebral, conseguiremos una especie de acupuntura química, que sumado al efecto analgésico per se del ozono y a la eliminación de la contractura muscular que suele estar asociada en este cuadro, proporciona como resultado una disminución importante del dolor (11-15). En conclusión: la cirugía de columna no siempre es exitosa; el 65% de todas las columnas operadas anualmente continúan con algún grado de dolor incapacitante, que necesita de una estrategia precisa y sin ambigüedades para su manejo. Es muy importante prevenir cirugías inapropiadas, en cuanto sea posible. La respuesta a la discolisis percutánea, más bloqueo peridural con ozono es muy buena alternativa para el tratamiento de este síndrome tan temido.



Foto N° 1



Foto N° 2



Foto N° 3

BIBLIOGRAFÍA

1. Staal JB, De Bie RA, De Vet HC, Hildebrandt J, Nelemans P. Injection therapy for subacute and chronic low back pain: an updated Cochrane review. *Spine*. 2009; 34:49-59.
2. Robaina FJ. Situación actual de la cirugía de la columna vertebral degenerativa aplicada al manejo del dolor lumbar crónico. Estenosis de canal. Discopatía degenerativa, resultados basados en la evidencia científica. *Rev Soc Esp Dolor*. 2006; 3:167-72.
3. Pietrogrande V. The therapy involving the infiltration of oxygen-ozone intradiscal and interfacet. I Congreso de la Sociedad Española de Abordajes Percutáneos Vertebrales. Barcelona; 29-30 de junio de 1995.
4. Gallucci M, Limbucci N, Zugaro L, et al. Sciática: treatment with intradiscal and intraforaminal injections of steroid and oxygen-ozone versus steroid only. *Radiology*. 2007; 242:907-13.
5. Iliakis E, Valadakis V, Tisiganos C P, Agapitos E. Rationalization of the activity of medical ozone on intervertebral disc: a histological and biochemical study. *Rev Neuroradiol*. 2001; 14:2330.
6. Oder B, Loewe M, Reissegger M, Lang W, Ilias W, Thurnher S. CT-guided ozone/steroid
7. Paradiso R, Alexandre A. The different outcomes of patients with disc herniation either by microdiscectomy, or by intradiscal ozone injection. *Acta Neurochir Suppl*. 2005; 92:13942.
8. Lehnert T, Mundackatharappel S, Schwarz W, et al. Nucleolysis in the herniated disk. *Radiologie*. 2006; 46:513-9.
9. Iliakis E, Valadakis V. rationalization of the activity of medical ozone on intervertebral.
10. Smyth MJ, Wright V. Sciatica and the intervertebral disc an experimental study. *J bone sur*: 1958; 242:907-13.
11. Bocci V, Luzzi E, Corradeschi f, et al. Studies on the effects of ozone: III, an attempt to define conditions for optimal induction of cytokines, *res* 1993; 12; 121-966.
12. Anderson GBJ Epidemiology of spinal disorders. In Frymoyer Jw, Ed. *The Adult spine*. New York, NY: Raven press, 1991:107-146.
13. Alexandre A: Trattamento Dell ernia discale mediante ozono. In Simposio neurochirurgico e ortopedico: Gli insuccessi nel trattamento delle ernia discale, copanello luglio 1997.
14. Buggedo Dagnino Muñoz H, Torregosa Escala visual análoga; comparación de seis escalas distintas. *Rev chil anestesia* 1989; 18:132.
15. Bocci Mecanismo de acción generales de la ozonoterapia y mecanismo en el tratamiento del dolor. *Rev soc esp dolor* 2005; 12extra II 24-25.
16. Hernández B, Hernández J, Torres J, Tenopala S, Canseco P. Eficacia de la aplicación de ozono epidural y paravertebral a una concentración de 30 mg/ml para el manejo del dolor crónico en pacientes con cirugía fallida de espalda. *Rev Soc Esp Dolor* 2012;19:3-10.