

## artículo original

# **BRIO3 Infiltración biorreguladora con ozono y manejo del dolor musculoesquelético**

**Alfaro Cristales SM MD**

Centro de Rehabilitación Alfaro Moreno El Salvador

**Hoyos Arango WA MD**

Universidad Dr. Jose Matias Delgado. El Salvador

### Palabras clave

*ozono*

*dolor*

*musculoesquelético*

### Resumen

La década recién pasada fue bautizada como la década de la articulación y el hueso; de igual manera la importancia del músculo en la locomoción y la actividad del ser humano y su relación actual con los motivos de consulta por dolor crónico en general del aparato músculo esquelético causan un sin número de incapacidades y alteraciones en la calidad de vida; el arsenal terapéutico existente si bien es efectivo en el manejo agudo de dolor no ofrece ventajas regenerativas y constituye riesgos y alteraciones concernientes a la coagulación, gastrolesión y nefrotoxicidad. El surgimiento de terapias novedosas, efectivas y versátiles como el ozono amplían dicho arsenal y permiten la combinación de terapias no convencionales para resolver esta patología osteoartricular. La técnica de prolozono del Dr. Shallenberger hace uso del ozono combinado de anestésico, complejos vitamínicos, bicarbonato, dextrosa y esteroides a muy bajas dosis para la aplicación local subcutánea o intralesional según sea el caso con resultados positivos reportados.

..

### **Sugerencia sobre cómo citar este artículo:**

Alfaro Cristales SM. (2016). BRIO3 Infiltración biorreguladora con ozono y manejo del dolor musculoesquelético. *Revista Española de Ozonoterapia*. Vol. 6, nº 1, pp 63-70

## INTRODUCCIÓN

La década recién pasada fue bautizada como la década de la articulación y el hueso(1) de igual manera la importancia del músculo en la locomoción y la actividad del ser humano y su relación actual con los motivos de consulta por dolor crónico en general del aparato músculo esquelético causan un sin número de incapacidades y alteraciones en la calidad de vida;(2) el arsenal terapéutico existente si bien es efectivo en el manejo agudo de dolor no ofrece ventajas regenerativas y constituye riesgos y alteraciones concernientes a la coagulación, gastrolesión y nefrotoxicidad. El surgimiento de terapias novedosas, efectivas y versátiles como el ozono amplían dicho arsenal y permiten la combinación de terapias no convencionales para resolver esta patología osteoarticular. La técnica de prolozono del Dr. Shallenberger hace uso del ozono combinado de anestésico, complejos vitamínicos, bicarbonato, dextrosa y esteroides a muy bajas dosis para la aplicación local subcutánea o intralesional según sea el caso con resultados positivos reportados(3)

Esta comunicación muestra la experiencia personal de un médico fisiatra especialista en medicina biorreguladora, ozonoterapia y terapia neural en la práctica donde es apreciable la efectividad de la combinación de estas tres modalidades (BRIO3 Bioregulatory infiltration therapy + ozone) combinando medicina biorreguladora, ozono y terapia neural bajo el enfoque de una terapia individualizada de acuerdo a cada zona a tratar según el análisis de cada paciente: se describe la casuística, evolución del dolor y reincorporación del paciente a sus actividades diarias.

## MÉTODOS

Para la inclusión de los pacientes al estudio se clasificó topográficamente el dolor y se indicó la combinación de medicamentos homeopáticos a utilizar, ver (ilustración 1)

Se prepara una mezcla de 2 max 3 ampollas homeopáticas combinado con procaina al 2% en un volumen igual para dejar una dilución de la procaina al 1%. En cada punto de infiltración se utilizó un aproximado de 0.5 a 1.5 cc via subcutánea, perilesional o intraarticular dependiendo de la zona anatómica a ser tratada. Luego se procede a aplicar ozono medico en el mismo punto. El ozono es producido utilizando un generador EXT 120 ongevity a 18.8 ug/ml y la cantidad de ozono a inyectar varia de acuerdo al area a ser tratada. En general de 6 a 12 cc en cada punto de aplicación subcutánea y de 15 a 20 cc intraarticular.

<input type="checkbox"/> lumbosacro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• traumeel</li> <li>• colocynthis</li> </ul> homaccord <ul style="list-style-type: none"> <li>• discus</li> </ul> compositum <ul style="list-style-type: none"> <li>• spasscupreel</li> <li>• coenzyme</li> </ul> compositum, <ul style="list-style-type: none"> <li>• zeel.</li> </ul>
<input type="checkbox"/> región cervical:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gelsemium</li> </ul> homaccord <ul style="list-style-type: none"> <li>• spasscupreel</li> <li>• coenzyme</li> </ul> compositum
<input type="checkbox"/> tendinitis de hombro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ferrum</li> </ul> homaccord <ul style="list-style-type: none"> <li>• neuralgo rheum</li> </ul> injeel <ul style="list-style-type: none"> <li>• traumeel</li> <li>• coenzyme</li> </ul> compositum
<input type="checkbox"/> 11osteoartrosis de rodilla <input type="checkbox"/> osteoartrosis de tobillo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• neuralgo rheum</li> </ul> injeel <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeel</li> <li>• Coenzyme</li> </ul> compositum
<input type="checkbox"/> esguince de tobillo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• traumeel</li> <li>• coenzyme</li> </ul> compositum
<input type="checkbox"/> fibromialgia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• traumeel</li> <li>• colocynthis</li> <li>• coenzyme</li> </ul> compositum

- Medicamentos disponibles en El Salvador para aplicación parenteral (i.v, i.m, s.c)

Cabe mencionar que la aplicación de BRIO3 se indicó con una frecuencia semanal de una aplicación, cada sesión contó con una evaluación análoga visual sobre la percepción del dolor que permitió una comparación con el estado basal, en los casos en lo que se recibe más de una sesión se calculó el ratio de mejoría resultante del porcentaje de mejoría entre el número de sesiones

Además del BRIO3 se indicó terapia física de rehabilitación y rutinas de estiramiento y fortalecimiento individualizado.

El análisis estadístico se realizó con GRAPH PAD PRISM 5.0 usando estadística descriptiva y kruskal wallis.

## RESULTADOS

Se describe la experiencia clínica y de mejoría del dolor de 229 pacientes con diagnósticos sindrómicos dolorosos de origen músculo esquelético tratados en un centro de fisioterapia con BRIO3 entre los meses de Marzo 2015 a Febrero 2016 con una frecuencia semanal de aplicación y duración del tratamiento desde 1 hasta 6 sesiones.

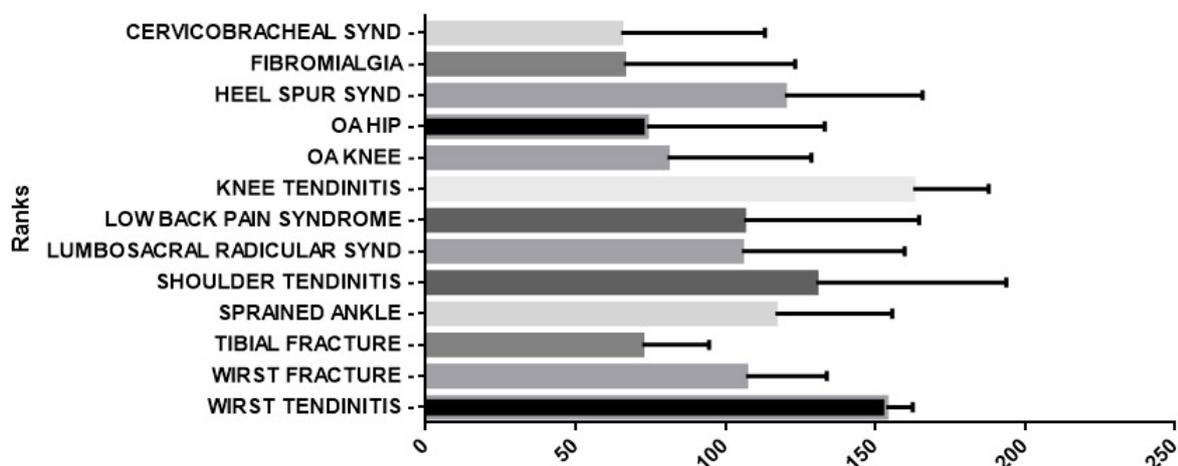
La población total del estudio fue agrupada en diagnósticos sindrómicos que se dividen por zonas anatómicas de dolor teniendo los más grandes grupos en cuadros de síndrome de espalda baja dolorosa, cervicobraquialgia, lumbosacralgia más radiculopatía, y tendinitis de hombro, fibromialgia y osteoartritis

DIAGNOSTICO	N	MEDIA DE SESIONES	MEDIA DOLOR INICIO	MEDIA DOLOR AL MOMENTO	MEJORÍA PROMEDIO (IC)
LOW BACK PAIN SYNDROME	91	2.3	8.9	4.1	48%(44-51)
CERVICOBRACHIALIS SYNDROME	37	2.6	8.7	3.8	47%(40-55)
SHOULDER TENDINITIS	23	2.2	9	3	61%(54-69)
FIBROMYALGIA	18	3.6	9.3	4.4	49%(38-59)
KNEE OSTEOARTHRITIS	13	3	9	4.8	42%(34-50)
SPRAINED ANKLE	11	2	8.5	3.3	58%(45-70)
LUMBOSACRAL RADICULAR SYNDROME	8	2.2	9.1	4.2	53%(37-69)
HIP OSTEOARTHROSIS	5	4.2	9.2	3.4	58%(28-88)
HEEL SPUR SYNDROME	5	1.8	9	4	50%(13-66)
KNEE TENDINITIS	4	1.2	9	4	50%(27-62)
WRIST TENDINITIS	2	1.5	9	3.5	55%
WRIST FRACTURE	2	2	9	4	50%
TIBIAL FRACTURE	2	2.5	9.5	4	55%
PIRIFORM SYNDROME	1	3	9	9	NO MEJORIA
PERONEAL TENDINITIS	1	1	9	3	60%
MUSCULAR TRAUMA OF THE THIGH	1	3	10	3	70%
LCA TENDON REPAIR	1	1	10	4	60%
FINGER FRACTURE	1	1	9	3	60%
CARPAL TUNNEL SYNDROME	1	2	9	2	70%
ANKLE OSTEOARTHRITIS	1	3	10	2	80%
METATARSAL FRACTURE	1	1	9	4	50%
AQUILES TENDON REPAIR	1	3	9	3	60%
ADDUCTOR TENDINITIS	1	1	9	5	40%

El porcentaje de mejoría global resulto mayor a 40% en las patologías descritas, a excepción de 1 caso de síndrome piriforme. (ver tabla 1)

La relación entre el número de sesiones de BRIO3 y percepción de mejoría por escala visual análoga con respecto al inicio de la patología dolorosa resulto diferente para todos los cuadros dolorosos  $p < 0.005$ , sin embargo, es visible la diferencia y tendencia existente entre la respuesta de las tendinitis con otras patologías dolorosas en el grupo de pacientes estudiados (ver ilustración 1)

### NÚMERO DE SESIONES / PERCEPCIÓN DE MEJORÍA RATIO



### DISCUSIÓN

El tratamiento actual de la patología dolorosa bajo el enfoque de la medicina biorreguladora, se fundamenta en el uso de medicamentos cuya materia prima es de origen natural; combina algunos conceptos de la homeopatía clásica como la ley del similia (similia similibus curentur) en donde la sustancia causante de un síntoma a diluciones homeopáticas consigue la resolución de dicha manifestación. Además de esta corriente de la medicina no convencional se considera el uso de microdosis de complejos vitamínicos, minerales o fitoterapéuticos que regulan el funcionamiento a nivel celular. Producto de la investigación del dr Harmut Heine se publicó el mecanismo de asistencia inmunológica o reacción Bystander que explica el funcionamiento de los medicamentos homotoxicológicos, que consiste en la inducción de células por un antígeno relativamente no tóxico que posteriormente tendrá un efecto en procesos inflamatorios que ya están ocurriendo en otra parte del cuerpo. Para activar la reacción combinaciones de productos homeopáticos a dosis bajas actúan como pequeñas dosis de antígenos que son tomadas por las células presentadoras de antígenos a los linfocitos tH0. El antígeno ya procesado es presentado como motivo en las APC (células presentadoras de antígenos) para luego activar a los tH3 que inducen un mecanismo regulatorio de los procesos de inflamación y alergias según se incline la balanza del equilibrio entre th1 y th2(4).

Algunos de estos medicamentos homeopáticos cuentan con evidencia científica por sus beneficios en la patología osteomuscular(5). (traumeel, zeel, discus compositum)

En la práctica privada de rehabilitación se observan en su mayoría casos de cuadros de dolor de tipo subagudo o crónico; la mayoría de pacientes refieren haber consultado previamente con médicos generales o también especialistas (ortopedas, neurólogos, etc.) lo que condiciona a tratamientos previos con antiinflamatorios convencionales, miorrelajantes sin alivio de la sintomatología, aunado a esto la dificultad latente de completar los programas de rehabilitación ( 2 ciclos de 10 a 20 sesiones por paciente) lo que significa para el paciente la inversión de tiempo y costos económicos.

El abordaje integral de estos cuadros con terapias no convencionales motiva la aplicación de BRIO3 que subjetivamente y bajo la percepción del centro de rehabilitación logra reducir significativamente el dolor del paciente, permitiéndole realizar un número mucho menor de sesiones de fisioterapia y un retorno temprano a la actividad diaria más rápido que lo observado sin esta modalidad.

Resulta interesante el hallazgo estadístico del análisis de esta cantidad de casos; las tendinitis presentan un grado de mejoría con respecto al dolor superior a las demás dolencias  $p < 0.05$  resultados acordes a los encontrados por Moretti (6) comparando su efectividad con la de los esteroides sin los efectos adversos esperados. Los mecanismos propuestos para dar respuesta a este hallazgo son expuestos por Shallenberger para PROLOZONE en donde se busca mejorar la oxigenación tisular del tendón para su utilización, estimular la circulación, controlar la producción de radicales libres, disminuir el estado de acidosis, disminución de la inflamación y nutrir la actividad mitocondrial tal y como se espera reproducir los mismos efectos con una combinación de medicamentos biorreguladores junto con ozono BRIO3.

La experiencia en la práctica resalta las bondades de este tratamiento en la tendinitis de hombro en donde se suele evolucionar a la cronicidad, y en donde la fisioterapia resulta insuficiente. Los casos tratados con BRIO3 para tendinitis han resuelto satisfactoriamente el cuadro de dolor incorporándose a actividades y completando en más corto tiempo las sesiones de terapias.

La práctica de ozonoterapia en estos 229 pacientes ha resultado enriquecedora y altamente efectiva para el tratamiento de pacientes con dolencias musculo esqueléticas, los resultados a la fecha obligan a la realización de estudios clínicos analíticos y prospectivos para conocer las ventajas sobre otros tratamientos oficialmente aceptados.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gordin K. Comprehensive scientific overview on the use of platelet rich plasma prolotherapy (PRPP). *J Prolotherapy*. 2011;3(4):813–25.
2. Lim SS, Vos T, Flaxman AD, Danaei G, Shibuya K, Adair-Rohani H, et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *The lancet*. 2013;380(9859):2224–60.
3. Shallenberger F, HMD A. Prolozone™—Regenerating Joints and Eliminating Pain. *J Prolotherapy*. 2011;3(2):630–8.
4. Heine H, Schmolz M. Induction of the immunological bystander reaction by plant extracts. *Biomed Ther*. 1998;16:224–6.
5. Parsons CJ. THE USE OF HEEL REMEDIES IN MUSCULOSKELETAL DISORDERS. 2009 [cited 2016 Feb 15]; Available from: <http://www.biopathica.co.uk/Articles/Arthritis%20Rheumatic%20Conditions%20Sporting%20Injuries/69%20-%20Musculo.pdf>
6. Moretti M. Can Oxygen–Ozone Injections in Sport Overuse Tendinopathies Be a Valid Alternative to Cortisone Therapy. *Int J Ozone Ther*. 2010;9(1):21–4.