

Manejo con Crioterapia de Cuerpo Completo (WBC) en paciente con dolor crónico secundario a Síndrome Espalda Fallida: reporte de caso.

García Pelayo Hector Alejandro, Med¹.
Salas Fraire Oscar, Dr. Med².

Diciembre 2016

1. REANGEL. Núcleo de medicina de Rehabilitación, Guadalajara, Jalisco, México.
2. HOSPITAL UNIVERSITARIO JOSE ELEUTERIO GONZALEZ, Jefe Dpto. de Medicina del Deporte; Monterrey, Nuevo León, México.

Resumen. Según la IASP (Asociación Internacional para el Estudio del Dolor) el dolor de espalda por cirugía fallida consiste en dolor lumbar de origen desconocido que persiste o aparece después de una intervención quirúrgica de columna realizada con la intención de tratar un dolor localizado originalmente en la misma zona. Este diagnóstico no se aplicará si el dolor espinal no se halla asociado topográfica y temporalmente a la cirugía de espalda. Este dolor puede ser únicamente lumbar (axial), y/o referido o asociado a un componente radicular [1].

En la literatura la frecuencia de fallos después de las intervenciones de columna, oscila entre el 5-50%. Estos fallos parece que varían en función de la procedencia del paciente, del tipo de cirugía y de la valoración de los resultados, así como los criterios que se siguen para interpretar el éxito de la intervención [1].

Existen numerosas causas potenciales de dolor de espalda por cirugía fallida, pero la mayoría de autores están de acuerdo en que una de las principales, es la mala selección de los pacientes [2]. Ya que existen realmente pocos indicios sobre qué tipo de pacientes desarrollarán un dolor de espalda por cirugía fallida, la mayor parte del esfuerzo debe estar dirigido hacia la prevención. Debe destacarse que cualquier estructura espinal es inervada y por tanto puede ser una causa

potencial de dolor, lo que complica enormemente la decisión [1].

Introducción. El síndrome de columna o espalda fallida se define como al dolor lumbar o síndrome neurológico (radicular) lumbar persistente después de una o más cirugías realizadas para combatir un diagnóstico de alteración en el ámbito de la columna vertebral lumbar (disco, conducto lumbar estrecho, tumor, etcétera) [3].

El concepto de este síndrome es difícil de entender ya que su génesis es multifactorial. Al analizar la etiología se observa que en general es de origen iatrogénico y se puede atribuir a error diagnóstico, error transoperatorio, error en la técnica, mala aplicación o mala indicación.

Con el antecedente de que la protrusión discal es la causa principal del dolor lumbar y de la cialgia, y que la compresión es provocada no solamente por el disco sino por diferentes trastornos como la disminución del calibre del conducto raquídeo, la cirugía del segmento de la columna vertebral lumbar ha ido en aumento, incluso con un entusiasmo desmedido que comenzó a decaer al observarse resultados no satisfactorios en todos los casos.

Dado que en las estadísticas generales se registraba 60 % de buenos resultados, 40 % con alteraciones residuales y 15 % con necesidad de re-operaciones o incapacidad secundaria a la cirugía, el procedimiento disminuyó hasta hace 10 años, cuando debido a cambios de conceptos, nuevas técnicas y, en teoría, mejores posibilidades quirúrgicas, el entusiasmo por operar el segmento lumbar nuevamente se incrementó, con el consabido aumento de las complicaciones y el desarrollo de incapacidades que en ocasiones requieren re-operación. Se ha publicado que el índice de re-operación varía entre 5 y 18 % en cirugía

convencional, y llega a 30 % en cirugías percutáneas [3].

Como ya se mencionó y es recalcado en los materiales publicados es relevante señalar que el dolor de espalda por cirugía fallida es habitualmente atribuido a:

- 1- Indicación quirúrgica poco acertada o incorrecta debido a:
 - Difícil valoración de la clínica, localización y severidad del dolor, de las alteraciones psicológicas, de factores afectivos y valoración inadecuada de las pruebas complementarias, sin olvidar la presión de las casas comerciales, aseguradoras o del propio paciente.
 - Cirugía inadecuada (nivel equivocado o inadecuada técnica).
 - Complicaciones de la cirugía o de los procedimientos diagnósticos (fibrosis peridural o aracnoiditis post-quirúrgica)

Estos pacientes obtienen escaso alivio del dolor con el tratamiento conservador (fármacos, rehabilitación, infiltraciones, etc.) o con la re-intervención cuando no tienen una patología mecánica clara, pero siguen con dolor residual.

Este ha sido generalmente el tratamiento tradicional. Desde hace unos años existen dos modalidades intervencionistas pero reversibles que han demostrado ser eficaces y que puede ofrecer una solución a estos pacientes. La estimulación de los cordones posteriores y la administración de fármacos por vía espinal forman parte del denominado tratamiento neuromodulador [1]. Así mismo debería proporcionarse siempre apoyo psicoterapéutico al paciente, esto con el fin de tratar por un lado la depresión y las alteraciones conductuales y del humor secundarias al padecimiento, pero, por otro

lado preparar a los pacientes para la aceptación de las limitaciones mecánicas, funcionales mediante técnica y la rehabilitación física.

Estos pacientes son sumamente complejos, sin embargo, la secuencia en su tratamiento debe seguir un manejo inicial conservador (farmacológico) e incluir rehabilitación, estimulación transcutánea (TENS) y psicoterapia, posteriormente puede manejarse con los diferentes tipos de bloqueos (facetarias o peridurales) mediante los cuales los pacientes pueden beneficiarse.

Es así como Crioterapia de Cuerpo entero (WBC) es considerada como una terapia coadyuvante en este tipo de pacientes, constituye una herramienta innovadora y eficaz para el manejo de dolor agudo e inflamación, es una terapia no invasiva la cuál usa como principio activo el frío extremo generado por una nube de Nitrógeno (N₂) en un ambiente completamente seco a temperaturas iniciales de -110° alcanzando -180° con un tiempo de exposición del cuerpo entero por un periodo de 1 a 3 minutos. Es una alternativa terapéutica ya que el estímulo constante del frío hacia los receptores térmicos al frío ubicados en la piel generan un efectivo estímulo en Sistema Nervioso Central el cual genera un potente efecto analgésico y antiinflamatorio[4,5,6].

Presentación del caso. Se trata del caso de un paciente femenino de 51 años de edad, residente de la ciudad de Guadalajara Jalisco, dedicada al hogar.

Paciente que cursa con padecimiento de 15 años de evolución, el cual inicia con dolor en columna lumbar irradiado a miembros pélvicos, mayormente en miembro pélvico derecho. Inicialmente manejado como lumbalgia mecánica a base de medicamentos sin respuesta alguna, aproximadamente continuo 2 años con la evolución del cuadro y es así que

se le realizan estudios en los cuales según refiere la paciente se mostraba hernia discal con irritación nerviosa (no muestra su reporte) por lo que se le realizó evento quirúrgico para hemilaminectomía L4-L5 con colocación de material de fijación, posterior a este evento quirúrgico no presenta mejoría o evolución satisfactoria, se le realizaron 3 nuevos eventos quirúrgicos en un periodo de 7 años con la intención de realizar una "descompresión nerviosa" la cual refiere la paciente era la causante de sus síntomas. Posterior a su última cirugía hace 6 años y sin mostrar mejoría la paciente es ya manejada de forma conservadora a base de terapia física y de rehabilitación, de las cuales recibió múltiples sesiones teniendo poca o nula mejoría con regresión de los síntomas casi de forma instantánea. Ella fue atendida en institución de seguridad social bajo la siguiente medicación:

- Celebrex 200 mg c/12 hrs
- Paracetamol+Tramadol 325mg/37.5mg c/12 hrs
- Gabapentina 300 mg c/12 hrs
- Clonazepam 2 mg c/24 hrs

Sus últimos estudios reportan:

- RM columna lumbar (1 mes atrás): hipertrofia facetaria bilateral moderada en la mayoría de los niveles, ausencia quirúrgica de lámina izquierda en L4-L5, discos intervertebrales deshidratados en todos los niveles y con cambios quirúrgicos en L4-L5, abultamiento discal posterior y central en L3-L4 que solo contacta saco dural, en L4-L5 complejo disco osteofitario posterior derecho que contacta saco dural y aunado a hipertrofia facetaria reduce el receso lateral derecho y que puede comprometer a la raíz nerviosa ipsilateral de L5. Se identifica espaciador interespinoso a nivel L5-S1
- Electromiografía (8 meses atrás): anormal con radiculopatía crónica

irritativa de las raíces de L4 a L5
incremento de polif. de tipo polifásicos de predominio derecho.

La paciente se refería cansada y frustrada por vivir con dolor intenso, incluso con deterioro de su estado de ánimo por esta situación, el cual era clasificable 9-10/10 (EVA), cediendo ocasionalmente con los medicamentos a 7-8/10 (EVA) pero exacerbando nuevamente en cuestión de 1-2 hrs, menciona su dolor era permanente, todos los días, iniciando en región lumbar y corriendo a miembros pélvicos mayormente al derecho, además de presentar sensación de calambres, toques eléctricos y zonas de insensibilidad. Dichos síntomas limitaban sus actividades cotidianas incluso incapacitándole para las mismas por días completos.

La paciente presenta como antecedentes de importancia en su historia clínica tabaquismo positivo durante 20 años a razón de 2 cigarrillos por día dejándolo desde hace 8 años, extirpación de ganglio cervical 18 años previos con resultado benigno, últimos laboratorios generales 4 meses previos con resultado positivo a hipercolesterolemia, refiere realizaba como actividad física previo a iniciar su padecimiento caminata por 20-30 min al día, 3-4 veces a la semana, peso: 80 kg, talla 168 cm, IMC 28.3 kg/m² SC.

A su llegada a nuestro centro se encuentra a paciente con marcha independiente, con correcto patrón, talón-puntas presentes, sin dolor al realizarlo, con limitación a la flexo-extensión de columna lumbar, dolor a la digito presión desde L3 hasta S1 de forma bilateral y en región de cresta iliaca derecha, signos de Lasegue (+), Bragard (+), Patrick (+), hipoestesia a partir de dermatomo L4-S1. Rot's disminuidos. Fuerza muscular de miembro pélvico izquierdo 3+ y de miembro pélvico derecho 2.

En este caso presentado y por la necesidad de brindarle analgesia a la paciente se inicia tratamiento con Crioterapia de Cuerpo Completo bajo protocolo de analgesia para posteriormente y de acuerdo a la evolución pasar a fortalecimiento y aumento del tono muscular, así como aumento de arcos de movilidad.

El programa ofrecido para la paciente consto de Crioterapia de Cuerpo Completo de forma exclusiva para analgesia realizando la siguiente frecuencia.

- I semana: 5 sesiones continuas (1 p/día)
- II semana: 3 sesiones espaciadas (lunes-miércoles-viernes)
- III semana: 2 sesiones espaciadas (martes-jueves)

En el proceso de exposición a crioterapia la paciente presento evolución favorable sin embargo no hubo resolución de la sintomatología en la paciente.

- Posterior a II sesión: sin cambios en sintomatología.
- Posterior a III sesión: presenta mejoría en el manejo de su dolor, valorado en 7-8/10 (EVA).
- Posterior a V sesión: manejo efectivo del dolor, con clasificación 5/10 (EVA), aun con ingesta de medicamento antes mencionados.
- Posterior a sesión VIII: se disminuye celebrex y paracetamol + tramadol a cada 24 hrs, con dolor clasificable 5/10 (EVA)
- Posterior X sesión: dolor 4/10 (EVA) sin ingesta de celebrex y paracetamol + tramadol.



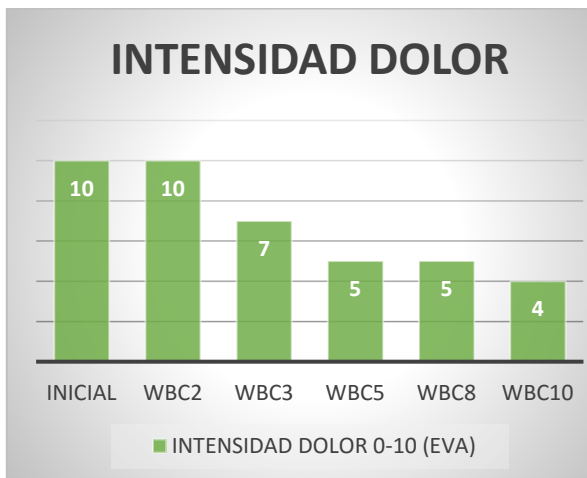
Imagen. paciente en sesión de crioterapia de cuerpo completo

Cabe resaltar que al espaciar a 1 sesión por semana se encontró el intervalo entre sesiones para disminución de los síntomas en la paciente, ya que al intentar espaciar a 14-15 días había regresión progresiva del dolor. Actualmente la paciente realiza crioterapia de cuerpo entero cada semana, con ingesta medicamentosa a base de.

- Celebrex 200 mg PRN
- Paracetamol+Tramadol 325mg/37.5mg PRN
- Gabapentina 300 mg c/24 hrs
- Clonazepam 2 mg c/24 hrs

En esta paciente al momento de generar la analgesia debida nos permitió trabajar en el fortalecimiento de los músculos afectados en su fuerza, incluso levemente hipotónicos, todo esto a consecuencia de la limitación por dolor. Actualmente la paciente acude a nuestro centro con intervalos de cada 7-10 días para manejo coadyuvante a su dolor, con buena respuesta, es por esto que WBC representa una terapia coadyuvante no invasiva eficaz

para el manejo de dolor agudo o crónico, así como excelente herramienta para acelerar los procesos de recuperación en procesos dolorosos e inflamatorios de cualquier índole.



Grafica 1. Evolución manejo del dolor de la paciente sesión WBC en 10 sesiones y disminución ingesta de medicamentos

Discusión. La cirugía para descompresión nerviosa ha llevado a grandes controversias, ya que las re-intervenciones prospectan a una recuperación menos favorable. Es debido a esta razón por la que un tratamiento farmacológico y conservador es en ocasiones una alternativa para los pacientes que permiten este manejo, mediante terapia física y de rehabilitación, un programa de ejercicios dinámicos, cambios al estilo de vida y peso óptimo, psicoterapia y analgesia más actividad física específica. Es debido a la alta respuesta terapéutica a procedimientos no quirúrgicos por lo que la cirugía se debe llevar a segundo término y agotar toda opción no invasiva previo a este evento. Si bien en algunos casos no habrá resolución del cuadro, en su mayoría con rehabilitación física y terapias constantes para prevención de crisis de dolor, evitar factores asociados a agravar el cuadro serán una alternativa eficaz para el manejo a esta patología.

Al aplicar Crioterapia de cuerpo entero (WBC) en esta paciente se actuó de forma no invasiva logrando que por acción del estímulo del frío

extremo se generara una liberación neuroendocrina, entre la cual se encuentra la liberación de Alfa y Beta Endorfinas que al unirse a receptores opiáceos genera una analgesia efectiva y más aun agregando el que estimula una disminución de liberación de citosinas pro-inflamatorias y aumento de citosinas antiinflamatorias, esta secreción ordenada por el eje Hipotálamo-Hipófisis es el que origina los diferentes beneficios de manera natural y efectiva [4,5,6].

- Recursos: suministro de Nitrógeno (N₂) donado por la empresa Praxair México S. de R.L. de C.V. planta Guadalajara como parte de su programa y apoyo en beneficio a la población.

- Potencial Conflicto de Intereses: Declaro no haber conflicto de intereses pertinentes.
- Fuentes de Financiación El presente estudio no tuvo fuentes de financiación externas.
- Vinculación Académica: No hay vinculación de este estudio a programas de postgrado.

REFERENCIAS

- 1- Busquets i Julià C and Vilaplana J. Management of back pain secondary to failed surgery. *Neuromodulation . Rev Soc Esp Dolor* 2001; 8: 107-113. Van Goethem JWM, Parizel PM, Hauwe L, Schepper de AMA. Imaging Findings in patients with failed back surgery syndrome. *J Belge Radiologie* 1997; 80: 81 - 84 .
- 2- Effects of Whole-Body Cryotherapy vs. Far-Infrared vs. Passive Modalities on Recovery from Exercise-Induced Muscle Damage in Highly-Trained Runners; Christophe Hausswirth; 1Research Department, National Institute of Sport, Expertise and Performance (INSEP), Paris, France; 2011
- 3- Luis Miguel Rosales-Olivares, Víctor Miramontes-Martínez, Armando Alpizar-Aguirre, Alejandro Reyes-Sánchez; síndrome de columna multioperada; Instituto Nacional de Rehabilitación/Ortopedia, Mexico DF; febrero 2007.
- 4- Effects of whole-body cryotherapy on serum mediators of inflammation and serum muscle enzymes in athletes; Giuseppe Banfia; Istituto Ortopedico R. Galeazzi, IRCCS, 20161 Milan, *Journal of Thermal Biology*; 2009.
- 5- Pro- and antiinflammatory cytokine balance in strenuous exercise in humans. *J Physiol* 515 (Pt 1): 287– 291.
- 6- Time-Course of Changes in Inflammatory Response after Whole-Body Cryotherapy Multi Exposures following Severe Exercise; Herve ´

Manejo con Crioterapia de Cuerpo Completo (WBC) en paciente con dolor crónico secundario a Síndrome Espalda Fallida: reporte de caso.
García-Pelayo Hector Alejandro, Med¹. Salas Fraire Oscar, Dr. Med².

Pournot et al, Research Department, National
Institute of Sport, Expertise and Performance
(INSEP), Paris, France; 2011