

Manejo de secuelas de esguince de columna cervical y lumbalgia post-traumática con Crioterapia de Cuerpo Completo (WBC): reporte de caso.

Héctor Alejandro, García Pelayo, Med¹.
Salas Fraire, Oscar, Dr. Med².
Abril 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. Los esguinces de columna cervical, son lesiones de los ligamentos del complejo cabeza-cuello por un mecanismo de energía de aceleración-deceleración que se transfiere directamente a la región cervical. Pueden resultar no solo en lesiones de tejido blando sino también óseo, que a su vez pueden desarrollar una variedad de manifestaciones clínicas a las se ha denominado desórdenes asociados [1].

Clínicamente se presenta cervicalgia, rigidez del cuello, espasmo muscular y síntomas agregados, que afectan las actividades laborales y la vida diaria del paciente [1].

Es una patología muy frecuente sobre todo asociado a accidentes automovilísticos por colisión o traumatismos, Su incidencia se calcula en más de un millón de casos anualmente en Estados Unidos; las mujeres son afectadas en 70 % y el grupo de edad involucrado en mayor proporción es el de 20 a 40 años. La incidencia del esguince cervical que se registró durante el año 2000 en el Instituto Mexicano del Seguro Social, fue de más de 15 mil casos que se calificaron como accidentes de trabajo [1].

Introducción. Un esguince de columna es la lesión de los ligamentos que unen los dos huesos que forman una articulación, en este caso en región de columna cervical, dorsal o

lumbar, sin embargo, si esta lesión es tan importante que el ligamento deja de poder sujetar los huesos en su posición y éstos se separan, puede presentarse una luxación o lesión de los cuerpos vertebrales [1,2].

La causa de los esguinces es esencialmente debido a un movimiento forzado, el cual lleva al límite máximo de movimiento la articulación. Los mecanismos más habituales por los que se producen son los movimientos bruscos y excesivos, en los que se sobrepasa la amplitud de movimiento que permite la articulación, de forma que se distiende o desgarran el ligamento que mantiene unidos ambos huesos, pero predominantemente ocurre en accidentes, típicamente de coche, caídas, traumatismos craneoencefálicos, donde se combinan movimientos con fuerzas externas [3].

Mecanismos de producción de las lesiones:

- Flexión: cuando el agente de producción viene perpendicularmente de arriba hacia abajo asociado con hiperflexión. Por ejemplo, en las caídas de cabeza, en las zambullidas en piscinas de poca profundidad.

- Flexión y rotación. Cuando el agente traumatizante viene de arriba abajo y de atrás hacia adelante, es decir en sentido oblicuo, mas hiperflexión. Por ejemplo, en las volcaduras.

- Compresión directa, cizallamiento. Cuando el agente traumatizante viene en sentido horizontal. Por ejemplo, en un atropellamiento

- Extensión. Debido a una hiperextensión brusca como en las contracturas musculares violentas. Por ejemplo, opistótonos por tétanos [2].

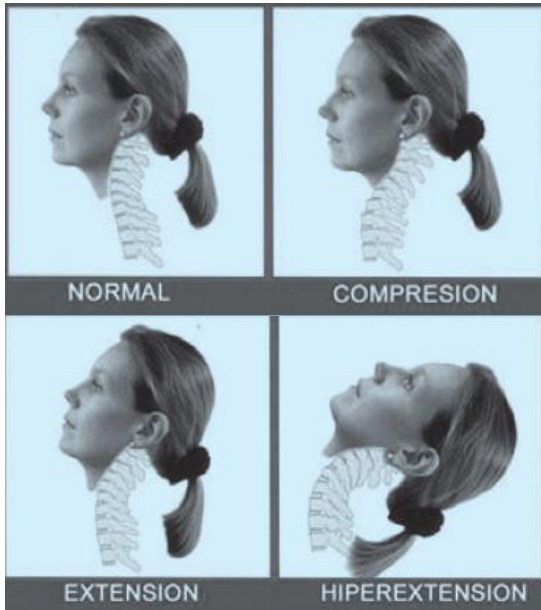


Fig 1. Mecanismos de lesión de columna cervical

De acuerdo al mecanismo de la lesión puede causar tensión o estiramiento de los músculos, tendones, ligamentos, nervios u otro tejido y el dolor puede ser súbito e intenso o comenzar lentamente y ser progresivo. No obstante, además del dolor puede presentarse inflamación en el sitio de lesión, lo que generara dolor a la palpación, al movimiento e incluso limitación de los arcos de movilidad, rigidez local o global y contracturas musculares importantes. Así mismo de acuerdo a la cinemática y gravedad un esguince de columna puede sanar completamente en pocos días, pero en algunas ocasiones puede ser difícil su manejo y permanecer por semanas o meses e incluso presentar secuelas permanentes [2].

Para clasificar la severidad del esguince cervical existe la clasificación de Quebec donde se separan en esguinces benignos, medianos y graves o de I, II, III grado correspondientemente. Fig 2.

| QUEBEC TASK FORCE | |
|-------------------|--|
| GRADO | SINTOMATOLOGÍA |
| 0 | Asintomático |
| I | Dolor cervical, contractura, no signos físicos |
| II | Rigidez, dolor localizado |
| III | Síntomas, signos y clínica neurológica |
| IV | Lesión ósea: fractura o luxación |

Fig 2. Clasificación de Quebec

El diagnostico se basa en el antecedente de algún movimiento forzado o accidente, así como valoración por algún médico o profesional de la salud y estudios de imagen, siendo las Rx. simples los de más fácil acceso y de primer uso. [2,3] Fig 3.



Fig. 3 Rx. columna cervical
 A) Columna cervical normal. B) Columna cervical rectificada por esguince.

El tratamiento básico consta de inmovilización con collarín blando con número de días de acuerdo al grado de la lesión, medicamentos para alivio del dolor en la fase aguda, ejercicios supervisados y terapia física y de rehabilitación.

El uso de la Crioterapia de Cuerpo completo (WBC) por sus siglas en inglés, constituye una herramienta innovadora y eficaz para el manejo de dolor agudo/crónico e inflamación, es una terapia no invasiva la cuál usa como principio activo el frio 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. Esta terapia constituye una alternativa para el manejo del dolor ya que el estímulo constante del frio a los receptores

térmicos ubicados en la piel generan un mensaje a Sistema Nervioso Central en donde se generan alfa y beta endorfinas que se unen a receptores opiáceos, disminuyendo así procesos dolorosos de cualquier índole, además de un potente efecto antiinflamatorio por la inhibición de la secreción de Citosinas pro inflamatorias entre las cuales se encuentran la interleucina 1, Interleucina 2, Interleucina 4 y simultáneamente estimula la sobreproducción de Citosinas Antiinflamatorias como la Interleucina 6, Interleucina 10 y Factor de Necrosis Tumoral Alfa [5,6]. Es así como WBC constituye una herramienta efectiva no solo para manejo de dolor e inflamación de difícil resolución, sino también genera un efecto de relajación de tejidos blandos con lo que proporciona un efecto global benéfico para los pacientes con patologías de columna vertebral como los son los esguinces.

Presentación del caso. Presentamos el caso de un paciente femenino de 28 años edad, residente de Guadalajara Jalisco, Tenista Profesional. Acude a consulta por dolor moderado a severo en espalda en región cervical y lumbar, dolor intermitente, no cedía a medicamentos y exacerbaba a diario con actividades del día. Cabe resaltar que 3 meses previos la paciente presentó caída desde una altura aprox. de 2 metros, al estar practicando pole fitness, estaba suspendida en el tubo con la cabeza hacia el suelo cuando cayó, presentando extensión forzada de la espalda, ella menciona que testigos del accidente comentan que cayó de cabeza y sus pies tocaron su región occipital (forma de escorpión), presentando pérdida del estado de conciencia posterior al traumatismo, generando de forma inmediata dolor en zona cervical, dorsal y lumbar con limitación de la movilidad de la cabeza y de la marcha.

Fue atendida por servicios de emergencia, se trasladó a hospital y se le realizaron estudios de imagen donde no se evidencio lesión ósea.

El manejo inmediato fue con collarín blando, corset lumbar y medicamentos, reposo por 15 días, así como referencia a rehabilitación. En la historia médica previa no se encuentran datos de importancia o patologías conocidas. Debido a su profesión refiere entrena entre 5-7 hrs por día.

El tratamiento ofrecido constaba de:

- Tizanidina 2 mg: 1 tableta vía oral c/24 hrs
- Meloxicam tabletas 7.5 mg: 1 tableta vía oral c/12 hrs
- Dexketoprofeno tabletas 25 mg: 1 tableta vía oral c12 hrs

Al examen físico inicial a su llegada a nuestro centro (3 meses después del accidente) la paciente presentaba dolor a la digito-presión localizado en región cervical leve, no limitante, sin irradiaciones y sin alteración neurológica, ángulos de movilidad respetados así como dolor dorso-lumbar específicamente en paravertebrales de T11-T12-L1-L2-L3, dolor moderado 6/10 (EVA) limitante, no incapacitante, sin irradiación a miembros pélvicos, movimientos de cadera como rotación e inclinación derecha e izquierda respetadas, flexión dolorosa a 30° y extensión dolorosa a 20°, maniobras de neurotension negativas.

La paciente refiere que durante los tres meses previos a su llegada a nuestro centro había estado recibiendo terapia física 3-4 veces por semana, sin embargo, solo guardo reposo 15 días post al accidente debido a que requería volver a sus actividades físicas y entrenamiento como tenista.

Se inició manejo con WBC bajo protocolo de analgesia y desinflamación de las zonas afectadas, con el siguiente número y frecuencia de sesiones:

- I semana: 3 sesiones continuas.
- II semana: 3 sesiones espaciadas.

- III semana: 2 sesiones espaciadas.
- Posteriormente 1 sesión por semana hasta completar 12 sesiones



Foto 1. Paciente en cabina WBC

Desde la primera sesión de WBC el paciente mostro disminución en el dolor cervical y lumbar de hasta el 20-30% aprox, sin embargo, posterior a su entrenamiento diario, por ser atleta y la imposibilidad de parar en sus entrenamientos recaía nuevamente con dolor en mencionadas regiones, requiriendo incluso de consumo de analgésicos y relajantes musculares para alivio del dolor, tras la valoración en nuestro centro se le recomendó reposo hasta resolución del cuadro, pero ante la imposibilidad de hacerlo y decisión de la paciente se continuo con el protocolo establecido, continuando ella con sus actividades físicas.

A la sesión numero 3 la paciente presento bienestar cervical total, quedando un remanente de dolor en región lumbar que posterior a actividad física exacerbaba.

Posterior a la sesión numero 6 el dolor era mínimo, casi imperceptible, aun posterior a ejercicio siendo a partir de la sesión número 9 cuando la paciente se mostró completamente asintomática sin necesidad de uso de medicamentos y siguiendo sus actividades de entrenamiento sin reaparición de síntomas, siendo actividades intensas y exigentes establecidos para una atleta de alto rendimiento.

Discusión. Ante patologías como el esguince de columna y sus secuelas la crioterapia de cuerpo completo proporciona un excelente efecto analgésico y acelerador en el proceso antiinflamatorio, además de relajación de las estructuras implicadas en la patogénesis del cuadro como lo son ligamentos, músculos, etc. generando bienestar desde las primeras sesiones y brindando a los pacientes una opción eficaz, con efecto inmediato y con oportunidad de reducir las posibles secuelas

Es así como el cuerpo ante la exposición a temperaturas extremadamente frías genera un estímulo en el hipotálamo, que como respuesta presenta liberaciones neuroendocrinas, entre las cuales se encuentra la liberación de Alfa y Beta Endorfinas que al unirse a receptores opiáceos generan analgesia efectiva, así como el aumento del flujo sanguíneo, disminución de liberación de citosinas pro-inflamatorias y aumento de citosinas antiinflamatorias. [5,6,7].

Es trascendental hacer referencia de como WBC representó la terapia efectiva para el manejo del dolor y la inflamación remanente en este cuadro crónico de esguince cervical y lumbar, repercutiendo directamente en el bienestar casi inmediato de la paciente, sin parar con las actividades que un atleta de alto rendimiento atiende al día, uso mínimo de medicamentos y completa recuperación, siendo así WBC una herramienta con beneficios eficaces, con resultados tempranos

y acortamiento muy representativo de los periodos de recuperación.

- 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- González-Ramírez S, Chaparro-Ruiz ES, De la Rosa-Alvarado MR, Díaz-Vega M, Guzmán-González JM, Jiménez-Alcántara JJ, et al. Guía clínica para la rehabilitación del paciente con esguince cervical, en el primer nivel de atención. *Rev Med IMSS*. 2005
- 2- Traumatismos de la columna vertebral y pelvis, Cirugía Ortopédica y Traumatología; T. Romero Fernández.
- 3- Berglund A, Alfredsson L, Jensen I, Bodin L, Nygren Å. Occupant- and Crash-Related Factors Associated with the Risk of Whiplash Injury. *Annals of Epidemiology* 2003; 13(1): 66-72
- 4- Kumar S, Ferrari R, Narayan Y, Vieira E. Effect of trunk flexion on the occupant neck response to anterolateral whiplash impacts. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation* 2005; 84(5):346-354
- 5- Effects of Whole-Body 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
- 6- 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.
- 7- Ostrowski K, Rohde T, Asp S, Schjerling P, Pedersen BK (1999) Pro- and antiinflammatory cytokine balance in strenuous exercise in humans. *J Physiol* 515 (Pt 1): 287–291.