

Caso Clínico

APLICACIÓN DE TERAPIA MANUAL EN PACIENTE CON DISFUNCIÓN BIOMECANICA EN COLUMNA CERVICAL

Adriana Guzmán Velasco *

HISTORIA CLÍNICA

Paciente de sexo femenino de 54 años de edad, casada, madre de tres hijos, de profesión floricultura, remitida con diagnóstico de síndrome miofacial de un año de evolución.

Antecedentes. La paciente no refiere antecedente familiares, ni quirúrgicos importantes, padece úlcera gástrica muy sintomática, no es fumadora ni consumidora de alcohol. Nunca ha consumido corticosteroides y es postmenopausica desde hace 6 meses. No practica ningún deporte, no conduce automóvil y es diestra. Su cama tiene colchón y almohada ortopédicos. Su posición de trabajo es bípeda ocho horas en promedio.

No refiere signos especiales de columna cervical (mareo, vértigo, náusea, tinnitus, adormecimiento de la lengua, sabor metálico en la boca, disfagia, disartría, diplopía) excepto parestesia en los dedos 2 y 4 derecha muy esporádicamente y cuando el trabajo es excesivo. No reporta exámenes complementarios.

Evaluación. Al interrogatorio refiere dolor en región cervico-braquial derecha que se irradia al hombro y región escapular y en el brazo posterior. Calificación

del dolor 7/10 dentro de la escala análoga, constante de predominio diurno. Como factores agravantes describe el estrés y la actividad física. Factores que mejoran el reposo.

Actualmente es manejada con anti-inflamatorios no esteroides (AINES), sintiendo alivio transitorio pero con mala tolerancia gástrica.

En una vista anterior la paciente presenta su cabeza en rotación a la izquierda. El hombro derecho esta elevado con respecto al izquierdo y de igual manera en la vista lateral está en protracción. El ritmo escapulohumeral es normal.

Desarrollo de pruebas de seguridad para definir la viabilidad de la intervención:

- *Test de estabilidad:* Se inicia con Sharp Perser para evaluar la integridad del ligamento transversal, encontrándose normal. Evaluación de ligamentos alares en flexión, neutro y extensión por la diferente probable dirección de los mismos y es igualmente negativo con un end feel firme. La valoración de la estabilidad longitudinal para evaluar membrana tectorial es normal.

* Fisioterapeuta. Jefe del Departamento de Fisioterapia, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad del Cauca.

- *Test de estabilidad anterior:* limitada por la cápsula y ligamentos siendo negativo tanto en columna cráneo-vertebral como en cervical media. Evaluación de facetas articulares mediante estabilidad lateral normal en columna cervical media. Evaluación de la integridad de apófisis odontoides mediante estabilidad lateral atlaxial es normal. Negativo para estabilidad posterior, lo que me permite continuar la evaluación.
- *Test de la arteria vertebral:* negativo en supino, tanto para la porción inferior como para la superior. En bípeda hago diagnóstico diferencial con sistema vestibular y es igualmente negativo.

Los resultados de las anteriores pruebas permiten continuar con la intervención.

EVALUACIÓN DE MOVIMIENTO ACTIVO, PASIVO Y RESISTIVO

En la evaluación del End Feel, calidad de movimiento y reproducción de síntomas, hay pérdida leve de flexión lateral y rotación bilateralmente, con end feel capsular anormal; para la flexión hay una limitación moderada con un end feel capsular anormal. Para la extensión, un end feel capsular anormal y reproducción del dolor.

EVALUACIÓN NEUROLÓGICA

Signos neuromeningeos: exploración de nervios mediano, cubital y radial con flexión de cabeza para valorar neuromeningeos, negativo para cubital y radial y positivo para mediano. En las maniobras con rotación

contralateral de cabeza para valorar raíz es positivo para mediano, exacerbando los síntomas con mayor intensidad, en el lado derecho. Es negativo en el lado izquierdo.

En la flexión de cuello es negativa, en la aproximación de escápulas y test para T-1 son negativos, la compresión y la tracción no producen cambio alguno.

Se concluye hipoestesia leve en dermatoma C-7 derecho. Debilidad leve en elevadores de escápula derecho y de igual manera en extensores de codo derecho confirmándose con los flexores de muñeca. Hiporeflexia tricipital derecho y supinador. Las demás raíces en forma bilateral están dentro de parámetros normales.

TEST ARTERIALES: Normales.

Lo anterior representa la evaluación del cuadrante superior, ubicando la lesión de la paciente en la columna cervical media, para lo cual se desarrolla los siguientes exámenes:

EXAMEN BIOMECÁNICO ESPECÍFICO

- *Test Posicional* encontrándose el segmento de C6-7 en FRSL, donde la articulación Z derecha tiene una limitación para la extensión.
- *Test del cuadrante H e I* dando positivo el cuadrante de extensión lateral derecha e igualmente, coincide con el test en 8. (Positivo en el cuadrante de extensión lateral derecha).

LADO DERECHO

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	T1
Dermatomas							*		
Miotomas				*			*		
Reflejos							*		

LADO IZQUIERDO

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	T1
Dermatomas									
Miotomas							*		
Reflejos									

□ Normal, * Levemente disminuida, ** Moderadamente disminuida, *** Severamente disminuida

El movimiento pasivo fisiológico de C-6 C-7 está disminuido para la extensión en menor grado amplitud para la flexión. Entonces se evalúa el movimiento pasivo accesorio fijando C-7 y movilizándolo la carilla articular de C-6 en glide inferior, con el fin de descartar si es miofascial o capsular, encontrándose disminución en grado severo, confirmando un patrón capsular de dicha articulación. Para la flexión hay una limitación menor del glide superior causante de una facilitación segmental de la raíz C-7 confirmada con test de Naranja, test de arrastre y respuesta triple del lado derecho en región C-7. Al palpar la articulación zigoapofisiaria C-6 C-7 derecha, la exacerbación de los síntomas es inmediata. Los otros segmentos de la columna cervical media están dentro de parámetros normales.

CONCLUSIÓN

Paciente menopáusica, con 54 años de edad, seguramente con osteopenia y con cambios degenerativos de los discos intervertebrales, lo que predispone la pérdida de la altura de los mismos y consecuentemente a la laxitud de los ligamentos vertebrales, favoreciendo la fricción de las superficies articulares.

Se encontró una limitación de la articulación C-6 C-7, con una facilitación segmental de la raíz C-7 por el dolor irradiado en la región proximal del MSD, descartándose una hernia discal, lesión que da sintomatología más distal. El dolor se califica como moderado (6/10 en la escala análoga visual) en área correspondiente a la raíz C-7 y además signos de compromiso neurológico de la raíz C-7 tales como parestesia, hiporeflexia y debilidad muscular leves.

PLAN DE TRATAMIENTO: 6 sesiones interdiarias.

PRIMERA SESIÓN. Se tracciona manualmente segmentos C6 y C7 con grado de tracción I-II, con fijación craneovertebral apoyando la frente del paciente. El grado I y II de tracción se aplica porque el dolor aparece antes de la resistencia y los objetivos que se buscan son:

- Disminuir el dolor mediante el estímulo de mecanorreceptores tipo I y II de la articulación y sus tejidos periarticulares, de los receptores de estiramiento que son los responsables de inhibir los nociceptores mediante la activación rítmica de las fibras gruesas aferentes responsables de cerrar la compuerta del dolor (descrita más adelante).

- Mejorar la circulación y la difusión para facilitar el movimiento de irritantes químicos que pueden disminuir los impulsos aferentes del sistema gama.
- Mejorar la lubricación de la articulación.

Continúo con técnica de criomasaaje en la zona dolorosa para causar analgesia y activación del sistema vasomotor de los tejidos y conseguir una mejor penetración de la fonoforésis aplicada con AINES en gel al 1%, con una modalidad de ultrasonido directo por 9 minutos pulsátil y evitar el efecto de calentamiento de los tejidos, pues la radiculopatía es aguda, y con una intensidad de 1 watt/cm² de piel, por ser una zona con muy poca amortiguación de tejido graso y las superficies óseas están muy superficiales.

Posteriormente se aplica TENS (estimulador eléctrico transcutáneo) de doble canal, 4 electrodos dispuestos en el punto gatillo y distales en el recorrido del dermatoma doloroso en la región cervicobraquial (región paravertebral cervical de C-6 a C7, región escapular-2 electrodos y brazo posterior) con una frecuencia alta e intensidad baja con el propósito que su efecto analgésico sea más rápido y prolongado, y lo aplico durante un tiempo de 1 hora. La polaridad de los electrodos no es relevante, ya que la distancia desde la zona diana evita cualquier efecto electroquímico.

El TENS es un estimulador eléctrico de corriente fásica que busca modular el dolor mediante el estímulo de mecanorreceptores tipo I y II de la articulación y sus tejidos periarticulares, encargados de recibir el estímulo doloroso,

SEGUNDA SESIÓN. La paciente refiere un alivio importante de dolor pero al examen clínico los movimientos activos, pasivos y resistivos no varían en comparación a la sesión inicial, los movimientos pasivos fisiológicos y accesorios están igualmente limitados.

Se aplica fricción transversa en la cápsula articular de la articulación zigoapofisiaria C6-C7 con la articulación en glide superior para estirar la cápsula y un tiempo de 1 a 2 minutos de acuerdo a la tolerancia del paciente, y separar las fibras de la cápsula para conseguir que recuperen su elasticidad normal. Empiezo con movilizaciones grado IV del segmento C6-C7 ya que el test posicional determinó que la carilla articular derecha se encuentra en un FRSL, se bloquea la región craneovertebral mediante flexión de cráneo, se fija C7 pidiéndole a la paciente que no deje empujar su cabe

za y tampoco halar, sosteniendo y relajando para trabajar propiocepción de la nueva posición del segmento, Se realiza *muscle energy* aplicando una contracción isométrica del músculo flexores del cuello, con el fin de fatigarlos y posteriormente relajarlos inhibición autogena.

Las movilizaciones grado IV se aplican puesto que los efectos que busco son:

- Estimular los mecanorreceptores tipo III (receptores de estiramiento) ya que estiro el tejido periarticular en el sentido de la fuerza de movimiento y además mejoran la lubricación de la articulación.
- Mejorar el arco de movimiento.
- Lograr la activación de fibras gruesas aferentes que inhiben el dolor mediante la estimulación de los nociceptores, que son los responsables de percibir el dolor (Compuerta del dolor).

Facilitar el movimiento de irritantes químicos disminuyendo el espasmo muscular y alterando los impulsos aferentes del sistema gamma. Se continúa colocando estimulación eléctrica transcutánea mediante la misma técnica descrita en la sesión anterior y con el fin de cerrar la compuerta del dolor, a través de la estimulación de mecanorreceptores que responden a cambios mecánicos, los cuales, inhiben las fibras delgadas C encargadas de la recepción de estímulos dolorosos, logrando una modulación del dolor.

La técnica que se utiliza es la misma descrita anteriormente. Sigo el tratamiento con aplicación de crioterapia para favorecer la circulación y estimular el mecanismo vasomotor y preparar la zona para la aplicación de ultrasonido directo con medio de acople gel AINES. Este se aplica por un tiempo de 5 minutos, por ser una zona con poca amortiguación grasa, entonces aplico en forma directa y modalidad pulsátil y una intensidad de 1. watt/cm², con el fin de conseguir un efecto anti-inflamatorio, aliviar el dolor, ablandar tejido fibroso ya que modifica la tensión de los tejidos y separa las fibras colágenas con el fin de romper fibrosis.

TERCERA SESIÓN. Se repite el manejo de la segunda sesión.

CUARTA SESIÓN. La paciente refiere un alivio del dolor del 70%, la parestesia desaparece. Se realiza

valoración de dermatomas, miotomas y reflejos encontrándose recuperación de la sensibilidad de los dedos 2 y 4.

Debilidad leve en elevadores de escápula derecho y de igual manera en extensores de codo bilateralmente confirmando se con los flexores de muñeca.

Los movimientos fisiológicos y accesorios continúan limitados pero estos últimos en grado mínimo en comparación a la valoración inicial en el segmento C-6 C-7.

En vista que hubo una mejoría del 70% en el dolor, realizo terapia manual mediante Movilizaciones grado IV de glide inferior de C-6 sobre C-7 y así mejorar el Arco de movimiento, disminuir el dolor, mejorar circulación.

Se aplicó medios físicos con hielo y ultrasonido tal y como se describe en la sesión segunda y con el mismo fin.

QUINTA SESIÓN. La paciente refiere remisión del 90% de dolor, los movimientos fisiológicos y movimientos pasivos accesorios son normales y la parestesia no se presenta desde hace una semana. Persiste debilidad de los extensores de codo. Realizo nuevamente movilizaciones grado IV en glide inferior de C-6 C-7 persiguiendo los fines descritos anteriormente. Efectivo tratamiento con crioterapia y Ultrasonido igual a las sesiones anteriores.

Se inicia un programa de ejercicios de la siguiente manera:

- En posición sédente, pido contracción excéntrica de los extensores del cuello y concéntrica de los flexores con el fin de dar información al cerebro de la nueva posición del cuello.
- En la misma posición sédente, cabeza apoyada en la pared, flexión de la articulación craneovertebral pido extensión axial de la columna cervical con el fin de fortalecer los flexores profundos del cuello.
- Estirar los músculos extensores del cuello, flectando su cabeza en forma pausada segmentalmente, manteniendo sus articulaciones craneovertebrales en flexión.
- Estiramiento de escalénos fijando la primera costilla con la mano del lado contralateral presionando hacia abajo e inclinando su cabeza en dirección

opuesta y una ligera rotación contraria. Este ejercicio se debe practicar de ambos lados.

- Ejercicios de estiramiento de pectorales, en posición bípeda, de frente a un ángulo del cuarto con sus brazos en abd y flexión de 90, la paciente inclina hacia delante su tronco, manteniendo 5 segundos y regresa a la posición inicial.
- Mediante la colocación de una toalla abrazando el lado derecho del cuello localizada en la séptima vértebra cervical con el fin de fijarla, le indico al paciente la manera de realizar extensión derecha de C-6 C-7, moviendo su cabeza atrás y abajo en forma suave, así moviliza la articulación que se encontraba en FRSL.

SEXTASESIÓN. Reporta una total remisión de los síntomas, y plena satisfacción con el resultado del tratamiento.

Se le recomienda a la paciente mantener una buena higiene de columna y continuar con su programa casero.

BIBLIOGRAFÍA

1. ALLEN, W. SCOTT. Medical-legal aspects of cervical trauma: *Clinical Neurosurgery* 1997; 2:106-113
2. ELLIOT FA and KREMER. Brachial pain from herniation of cervical intervertebral disk. *Lancet* 1996; 1:4-8
3. HERLIHY WF. Sinuvertebral Nerve. *New Zealand M.J.* 1995; 48:214-216
4. MICHELSEN JJ, MIXTER WJ. Pain and disability of shoulder and arm due to herniation of nucleus pulposus of cervical intervertebral disk. *New England Journal of Medicine* 1995; 231:279-287
5. SPURLING RB, SCOVILLE WB. Lateral ruptured cervical intervertebral disk: a common causes of shoulder and arm pain. *Surg Gynec & Obst.* 1992; 78:350-361
6. STOOKEY B. Compression of spinal cord and nerve roots by herniation of a nucleus pulposus in the cervical region. *Arch Surg.* 1992; 40:417-432