



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

Plan de intervención de Fisioterapia en una paciente con inestabilidad funcional de cuello y cefalea cervicogénica.
Caso clínico.

Physiotherapy intervention plan for a patient with functional neck instability and headache with functional neck instability and cervicogenic headache.
cervicogenic headache. Clinical Case.

Autor

Alba Puri Camacho

Director/es

Santos Caudevilla Polo

Facultad de Ciencias de la Salud
Curso Académico 2023-2024

ÍNDICE

1. RESUMEN	1
2. ABSTRACT	2
3. INTRODUCCIÓN	3
OBJETIVOS	4
OBJETIVO PRINCIPAL	4
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
4. METODOLOGÍA	5
DISEÑO DE ESTUDIO	5
PRESENTACIÓN DEL CASO	5
VALORACIÓN INICIAL	6
DIAGNÓSTICO FISIOTERÁPICO	8
TRATAMIENTO FISIOTERÁPICO	8
5. RESULTADOS	10
6. DISCUSIÓN	13
LIMITACIONES	15
7. CONCLUSIONES	16
8. BIBLIOGRAFÍA	17
9. ANEXOS	21
ANEXO I. DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO	21
ANEXO II. NECK DISABILITY INDEX	22
ANEXO III. ESCALA HIT-6	23

1. RESUMEN

INTRODUCCIÓN: La cefalea cervicogénica es una cefalea secundaria descrita como dolor de cabeza que se origina a partir de un trastorno musculoesquelético. Se relaciona con un pobre control motor, tensión de la musculatura cervical, hipomovilidad de las cervicales altas y dolor a la palpación de esos niveles. Con ello, existe una mayor activación de trapecio superior y ECOM. Se defiende el uso de terapia manual y ejercicio terapéutico para mejorar la sintomatología.

OBJETIVOS: Caso clínico de naturaleza descriptiva, experimental y prospectiva basado en un tratamiento de 10 sesiones en la que se combina la terapia manual y el ejercicio terapéutico.

RESULTADOS: La paciente mostró una disminución del dolor y aumento del rango de movimiento activo. La capacidad funcional mejoró y el impacto en la calidad de vida se redujo.

DISCUSIÓN: Existen diversos estudios sobre la eficacia que tiene el uso de terapia manual y ejercicio terapéutico en paciente con cefalea cervicogénica dividiéndolo en 2 fases: disminución del dolor y mejora del control motor.

CONCLUSIÓN: El tratamiento realizado de terapia manual y estabilización activa de la región cervical ha resultado útil para la disminución de dolor de la paciente, mejorando su funcionalidad.

PALABRAS CLAVE: Cefalea cervicogénica, Terapia manual, Ejercicio Terapéutico, Fisioterapia.

2. ABSTRACT

INTRODUCTION: Cervicogenic headache is a secondary headache described as a headache secondary to a musculoskeletal disorder. It is associated with poor motor control, cervical muscle tension, hypomobility of the upper cervicals and pain on palpation of these levels. This results in greater activation of the upper trapezius and ECOM. The use of manual therapy and therapeutic exercise to improve symptomatology is advocated.

OBJECTIVES: Clinical case of descriptive, experimental and prospective nature based on a 10-session treatment combining manual therapy and therapeutic exercise.

RESULTS: The patient showed a decrease in pain and an increase in active range of motion. Functional capacity improved and the impact on quality of life was reduced.

DISCUSSION: There are several studies on the efficacy of the use of manual therapy and therapeutic exercise in patients with cervicogenic headache, dividing it into 2 phases: pain reduction and improvement of motor control.

CONCLUSION: Treatment with manual therapy and active stabilization of the cervical region was useful in reducing the patient's pain and improving her functionality.

KEY WORDS: Cervicogenic headache, manual therapy, therapeutic exercise, physiotherapy.

3. INTRODUCCIÓN

El dolor de cuello es descrito como dolor que se encuentra limitado por la región superior; la línea nucal, laterales del cuello y en la parte inferior; una línea transversal que pasa por la espinosa T1. La columna cervical es una región en la cual sus músculos sostienen y orientan la cabeza en el espacio en relación con el tórax, así como ser complemento de funciones como la respiración, fonación y deglución (1,2).

La inestabilidad funcional de la región cervical es definida como la disminución de control o estabilidad de estructuras cervicales que lleva consigo la producción de dolor y disfunción. (1) Esto lleva a un aumento del comportamiento de la activación de la musculatura superficial (esternocleidomastoideo y escaleno anterior) durante una flexión craneocervical y una mayor activación de los flexores y extensores cervicales durante contracciones isométricas (1,2).

Los dolores de cabeza, conocidos como cefalea, es uno de los problemas más comunes, afectando al 47% de la población mundial. Este dolor es intermitente y persistente, acompañado de dolor o rigidez del cuello (3,4).

La **cefalea cervicogénica** es una cefalea secundaria, descrita como un trastorno doloroso caracterizado por dolor de cabeza unilateral o bilateral que se origina a partir de un trastorno musculoesquelético y que constituyen el del 15% al 20% de los dolores de cabeza crónicos y recurrentes. Este tipo de cefalea es subdiagnosticada por la superposición de síntomas con otro tipo de dolor, como la migraña o la cefalea tensional. Algo característico es el dolor referido desde la columna cervical hasta la cabeza junto a una disfunción musculoesquelética. Este dolor se relaciona con un bajo control motor, tensión de los músculos cervicales (extensores suboccipitales), hipomovilidad de las cervicales altas, dolor a la palpación de esos niveles y presencia de puntos gatillo en la zona. El diagnóstico se basa en un examen articular, muscular y del movimiento junto al patrón sintomático (4,5,6,7).

El mecanismo fisiopatológico de la cefalea cervicogénica esta provocado por la convergencia de los 3 primeros niveles vertebrales que pueden referir dolor a la zona occipital, frontal o temporal (8).

Se ha visto relación entre inestabilidad funcional y cefalea cervicogénica, ya que una contribuye a la otra. Las disfunciones de las estructuras cervicales superiores refieren dolor de cabeza, mientras que las inferiores refieren dolor de extremidades superiores. Es por esto, que muchas personas con dolor en la zona cervical indican dolor referido en la cabeza, hombro y/o brazo (5).

Las afectaciones musculoesqueléticas más habituales son: una postura de cabeza adelantada y una disminución del movimiento cervical. Además, suele presentarse una disfunción de los segmentos C0-C3 producidas por malas posturas (5,9).

Además, se ha visto, que las personas con cefaleas cervicogénicas, a diferencia de la tensional, presentan una mayor activación del trapecio superior y ECOM. Muchos estudios defienden el uso de ejercicio terapéutico y terapia manual (teniendo beneficios a corto plazo para la intensidad de la cefalea y a largo plazo para su frecuencia) durante 10 sesiones para disminuir el dolor. No obstante, no hay evidencia de alta calidad (5,8,9).

El propósito de este trabajo de fin de grado es describir un programa de intervención fisioterápico en un caso de inestabilidad funcional y cefalea cervicogénica debido a la alta prevalencia de este tipo de disfunciones

OBJETIVOS

OBJETIVO PRINCIPAL

- Describir un programa de intervención fisioterápico para una paciente con inestabilidad funcional y cefalea cervicogénica mediante terapia manual y ejercicio terapéutico.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar los efectos de la terapia manual y el ejercicio terapéutico en una paciente con cefalea cervicogénica a través de la escala EVA, impacto de la calidad de vida (HIT6), índice de discapacidad cervical (NDI), GROC SCALE antes y después del tratamiento.
- Evaluar los efectos de la terapia manual y el ejercicio terapéutico en una paciente con cefalea cervicogénica en el rango de movimiento cervical activo (ROM) de la columna cervical antes y después del tratamiento.

4. METODOLOGÍA

▪ DISEÑO DE ESTUDIO

Se trata de un estudio descriptivo, de tipo caso clínico con una muestra de pacientes de n=1. Este caso clínico se basa en la realización de una evaluación inicial, tratamiento fisioterápico y reevaluación. Para ello, la paciente ha dado su aprobación mediante el consentimiento informado (ANEXO I)

▪ PRESENTACIÓN DEL CASO

▪ ANAMNESIS

Mujer de 30 años que trabaja de administrativa, aunque actualmente se encuentra de baja desde noviembre de 2023. Mide 1.67m y pesa 83,2 kg. No realiza actividad física. Vive con su pareja y no tiene hijos, no tiene nadie a su cargo.

Acude por dolor en la zona cervical (nuca) que comenzó hace 4 años, destacando episodios muy frecuentes de dolor de cabeza. Es mayor en el lado izquierdo y presenta dolor referido en el mismo hombro, siendo molesto y notando limitación en los movimientos de cuello. Como factores agravantes comenta que el dolor aumenta cuando mueve el cuello, al levantar el brazo derecho y al realizar un movimiento rápido de cabeza hacia abajo, pero también en reposo, sintiendo pesadez constante. En cambio, cuando se aprieta en la zona de dolor, le alivia. Destaca que el dolor aumenta conforme pasa el día y que es mayor por la tarde/noche, asociándolo a posiciones mantenidas durante el trabajo. Describe el dolor con constante.

Antecedentes del síntoma: Empezó hace 4 años y en su opinión es derivado del trabajo (posición, estrés...). Comenzó sintiendo pesadez y actualmente se ha convertido en dolor. Ha acudido en varias ocasiones a un fisioterapeuta cuando ha tenido episodios de mayor dolor.

Antecedentes médicos: Fractura coxis en 2006, esguince en 2012, ninguna enfermedad destacable, hospitalización hace años por salmonella, madre con escoliosis y toma anticonceptivos

▪ **VALORACIÓN INICIAL** (10)

Se llevó a cabo durante los días 8 y 10 de marzo de 2024. Se valoró el dolor mediante la Escala Analógica visual (VAS) donde la paciente presentaba una intensidad de dolor moderada-alta. (Tabla 1)

Tabla 1. Escala Analógica Visual

MÁXIMA	MÍNIMA	MEDIA	ACTUAL
8,6	3,5	5	7,2

Se aplicó una prueba que mide el índice de discapacidad cervical llamado Neck Disability Index (NDI), dando una puntuación de 18 puntos, indicando discapacidad moderada. Otra prueba fue la HIT-6 dando una puntuación de 65 puntos, indicando impacto muy severo. (ANEXO II y III)

TEST DE SEGURIDAD CERVICAL: Los test de seguridad cervical fueron negativos (11, 12).

VALORACIÓN NEUROLÓGICA: Se llevaron a cabo 3 test neurodinámicos (nervio radial, cubital y mediano) siendo negativos, indicando que no hay afectación neurológica. Además, se realizó el Test de Bakody's para ver si hay afectación radicular de C4 o C5, dando negativo también (12).

INSPECCIÓN ESTÁTICA: En el plano frontal se observó que el hombro derecho se encontraba más elevado y que el ángulo del talle está más cerrado respecto al izquierdo. En el plano sagital se obtuvo que en bipedestación presentaba un incremento de la cifosis dorsal, lordosis lumbar ligeramente aumentada y hombros y cabeza adelantados. En sedestación se observó un incremento de la cifosis dorsal y corrección de la lordosis lumbar (13).

INSPECCIÓN DINÁMICA: Durante los movimientos, destacó presentar tensión durante la flexión cervical, inclinación tanto derecha como izquierda y rotación derecha. Además, pude observar diferentes compensaciones con el hombro contralateral en los movimientos tanto de inclinación derecha e izquierda y rotaciones derecha e izquierda (13).

VALORACIÓN FUNCIÓN: Activamente, presentó limitación en todos los movimientos destacando sobre todo extensión y rotación a ambos lados. De manera pasiva, se podía conseguir un leve aumento de la amplitud, pero

destacó sentir tirantez en los movimientos de flexión e inclinación derecha (14,15,16). (Tabla 2)

El test de flexión rotación cervical fue positivo. Presentó limitación a ambos lados, siendo mayor en el lado izquierdo (16). (Tabla 2)

Tabla 2. Balance articular inicial

MOVIMIENTO	ACTIVO	PASIVO
FLEXIÓN	40°	46° (Tirantez)
EXTENSIÓN	40°	43°
INCLINACIÓN DERECHA	27°	31° (Tirantez)
INCLINACIÓN IZQUIERDA	35°	37°
ROTACIÓN DERECHA	38°	41°
ROTACIÓN IZQUIERDA	40°	45°

JUEGO ARTICULAR: Indicó alivio en la tracción global y destacó que por niveles tenía molestia en C1-C2. En el deslizamiento dorsal se obtuvo una resistencia menor con sensación firme - en C2-C3 y C3-C4. En el test del muelle se obtuvo una disminución del movimiento de T1-T2-T3 (10, 12, 15).

VALORACIÓN MUSCULAR: En el balance muscular presentó debilidad en todos los movimientos, destacando dolor en la zona posterior de cuello en la flexión y extensión, así como tirantez en la inclinaciones derecha e izquierda y mayor tensión en la rotación izquierda (14). (Tabla 3)

Tabla 3. Balance muscular inicial

FLEXIÓN	EXTENSIÓN	INC. DCHA	INC. IZQ	ROT. DCHA	ROT. IZQ
3,6 kg	3,4 kg	3,6 kg	2,5 kg	3,3 kg	2,7 kg
Dolor zona posterior cuello	Dolor zona posterior de cuello	Tirantez	Tirantez	No dolor	Tirantez ++

También se valoró la resistencia de los flexores de cuello mediante un esfingomanómetro y la realización de doble mentón. La paciente no era capaz de mantener la posición ni 1 sg, notando tirantez. Se obtuvo que se encuentra en la etapa 1 y se observó que activaba ECOM y presentaba tensión general, no hacia un trabajo aislado de los flexores (17).

También se valoró la resistencia de los extensores de cuello y se obtuvo grado 3, lo realizaba sin mirar hacia arriba ni inclinar barbilla, pero le costaba (14).

PALPACIÓN: Se valoró el umbral doloroso a la presión mediante un algómetro de presión de los diferentes puntos gatillo descritos por Travell y Simons para la musculatura superficial del cuello (14). (Tabla 4)

Tabla 4. Palpación puntos dolorosos

IZQUIERDO		DERECHO	
TRAPECIO 1	8,8 KG	TRAPECIO 1	22,8 KG
TRAPECIO 2	14 KG	TRAPECIO 2	18 KG
ROMBOIDES	18 KG	INFRAESPINOSO 1	26 KG
INFRAESPINOSO	25 KG	INFRAESPINOSO 2	21 KG
PARAVERTEBRALES	22,3 KG		
TEMPORAL	9,5 KG	TEMPORAL	12 KG
OCCIPITOFONTAL	11 KG	OCCIPITOFONTAL	14 KG

Además, presentaba dolor a la palpación en los ligamentos interespinosos de los segmentos C2-C3-C4. El trapecio izquierdo presentaba mayor volumen.

DIAGNÓSTICO FISIOTERÁPICO: Paciente con inestabilidad funcional y cefalea cervicogénica. Presenta dolor de cuello siendo mayor en el lado izquierdo. Dolor moderado-alto desde hace 4 años. Presenta disminución del rango de movimiento sobre todo en la flexión y extensión que reduce su capacidad funcional en su vida diaria y vida laboral.

TRATAMIENTO FISIOTERÁPICO

Se realizó un tratamiento de 4 semanas dividiéndolo en 2 fases, una primera fase para la reducción de los síntomas, aumento del rango de movimiento y una segunda fase para la de la fuerza muscular y el control motor (18).

- **FASE 1: Con el objetivo de disminuir el dolor de la región cervical y de cabeza y mejorar la movilidad cervical**
 - o **Tratamiento del tejido muscular:** Se utilizó masaje funcional como tratamiento muscular que se realizó durante 5-15 minutos 3 veces a la semana en trapecio superior, medio e inferior, angular de la escápula, supraespinoso, suboccipitales y ECOM. Además, se realizó el tratamiento de los puntos gatillo utilizando la técnica de inhibición por presión en trapecio superior, medio e inferior, supraespinoso y elevador de la escápula (aumento de presión 3 veces) y técnica inhibitoria de los músculos

suboccipitales y uso de punción seca en trapecio (3-4 espasmos), utilizando la técnica 2 veces a la semana (16, 19, 20, 21, 22).

- **Tracciones articulares intermitentes:** Se utilizó la tracción cervical grado I y II en la zona de Slack durante un 1 sg y 5 repeticiones (23,24).
- **Técnica SNAG para la cefalea:** Se utilizó para la mejora de la reducción de flexión de la columna cervical alta manteniendo una presión suave mantenida de 10 sg durante 6 repeticiones sobre la apófisis espinosa de C2 provocando una traslación de la misma arrastrando a C1 (16, 23).
- **Técnica de movilización de la región dorsal:** Se utilizaron técnicas de movilización torácica grado III, decúbito prono con manos cruzadas (T1-T3). Se realizaron durante 15" y con 5 repeticiones (24).

- **FASE 2: Con el objetivo de recuperar la fuerza muscular y control motor y mejorar la funcionalidad y calidad de vida**

- **Expansión y movilidad torácica:** Se llevaron a cabo la realización de ejercicios de expansión torácica junto a la respiración: ejercicios de fortalecimiento y estiramientos para el mantenimiento y mejora de la movilidad de la región torácica. Se realizaron ejercicios centrados en la región escapulotorácica a partir de la 4ª sesión. Se comenzó por 2 series de 10 repeticiones progresando a 3 series de 10 repeticiones (25).
- **Técnicas de estabilización cervical:** Dividido en 3 partes, activación musculatura activa, brazos de palanca corto y largo y otra fase de reforzamiento con movimiento (26).
 - Los ejercicios de movilidad se empezaron a realizar a partir de la 2ª sesión, realizando 10 repeticiones de cada uno. A partir de las 4ª sesión, se introdujeron los ejercicios de "doble mentón" realizando 2 series de 10 repeticiones.
- **Estiramiento musculatura cervical:** Se llevaron a cabo estiramientos de extensores, ECOM, angular y trapecio realizando 3 repeticiones de 30 sg cada uno (16).

5. RESULTADOS

Tabla 5. Tabla comparativa resultados

	EVALUACIÓN INICIAL	REEVALUACIÓN FINAL
EVA	7,2	1,5
NDI	18. Discapacidad moderada	4: Sin discapacidad
HIT-6	65: Impacto muy severo	46: Poco o ningún impacto
GROC SCALE	x	7: Lo mejor que podría estar

En la Escala Analógica visual (VAS) y en los cuestionarios NDI y HIT-6, se obtuvo una mejora relevante. Antes del tratamiento el dolor de cabeza tenía un impacto muy alto y causaba una discapacidad moderada en su día a día. Con el paso de las semanas, ese dolor ha desaparecido y ha dejado de tener impacto en su vida diaria. En cuanto a escalas, se añadió "GLOBAL RATING OF CHANGE SCALE" (GROC) para evaluar la satisfacción del paciente tras el tratamiento, que mostró una recuperación completa de la paciente (26). (Tabla 5)

INSPECCIÓN ESTÁTICA: Leve mejora de la cifosis dorsal y hombros más nivelados al final del tratamiento.

INSPECCIÓN DINÁMICA: Refirió no presentar tensión en ningún movimiento ni se observó ninguna compensación en la realización de los mismos.

Tabla 6. Tabla comparativa resultados

TEST RESISTENCIA FLEXORES PROFUNDOS	6 sg	21 sg
TEST FLEXIÓN CRANEOCERVICAL	20 mmHg (ETAPA 1)	24 mmHg (ETAPA 3)

En las pruebas de resistencia de flexores profundos y flexión craneocervical se puede apreciar un cambio en la paciente obteniendo puntuaciones más altas que al principio del tratamiento. (Tabla 6)

Tabla 7. Tabla comparativa balance articular

MOVIMIENTO	ACTIVO	PASIVO
FLEXIÓN	40°	46° (Tirantez)
EXTENSIÓN	40°	43°
INCLINACIÓN DERECHA	27°	31° (Tirantez)
INCLINACIÓN IZQUIERDA	35°	37°
ROTACIÓN DERECHA	38°	41°
ROTACIÓN IZQUIERDA	40°	45°
TEST FLEXIÓN ROTACIÓN		
	Test +	Test -

En el balance articular final se obtuvo un aumento del rango de movimiento, estando bastante limitada al comienzo del tratamiento y presentando tensión muscular al realizar el movimiento. Al final, esa tensión ha ido desapareciendo y ha aumentado el ROM. El test de flexión-rotación ha resultado ser negativo al final de tratamiento. (Tabla 7)

Tabla 8. Tabla comparativa juego articular

	INICIAL	FINAL
JUEGO ARTICULAR	Movimiento A-P: ligero aumento del movimiento con sensación final menos firme en C2-C3 y C3-C4 en el movimiento traslatorio	Movimiento A-P: Se mantuvo el incremento de movimiento

En el juego articular, en la evaluación inicial presentaba un aumento de movimiento en el movimiento traslatorio. Al final del mismo, se pudo ver que el incremento de movimiento se mantuvo. (Tabla 8)

Tabla 9. Tabla comparativa balance muscular

	FLEXIÓN	EXTENSIÓN	INC. DCHA	INC. IZQ	ROT. DCHA	ROT. IZQ
INICIAL	3,6 kg	3,4 kg	3,6 kg	2,5 kg	3,3 kg	2,7 kg
	Dolor zona posterior cuello	Dolor zona posterior de cuello	Tirantez	Tirantez	No dolor	Tirantez ++
FINAL	7,7 kg	8,7 kg	7,6 kg	6,9 kg	7,4 kg	6,3 kg
	NO DOLOR					

En el balance muscular, se obtuvo una importante mejoría ya que comenzó el tratamiento con debilidad de la musculatura y dolor. Después del tratamiento, ha aumentado la fuerza y ha habido una desaparición total de dolor a la contracción. (Tabla 9)

Tabla 10. Tabla comparativa umbral doloroso

IZQUIERDO			DERECHO		
MÚSCULO	PRE	POST	MÚSCULO	PRE	POST
TRAPECIO 1	8,8 KG	38,6 KG	TRAPECIO 1	22,8 KG	55 KG
TRAPECIO 2	14 KG	42,3 KG	TRAPECIO 2	18 KG	51 KG
ROMBOIDES	18 KG	55,2 KG	INFRAESPINOSO 1	26 KG	48,8 KG
INFRAESPINOSO	25 KG	52 KG	INFRAESPINOSO 2	21 KG	46,2 KG
PARAVERTEBRALES	22,3 KG	65,5 KG			
TEMPORAL	9,5 KG	28,6 KG	TEMPORAL	12 KG	37,4 KG
OCCIPITOFONTAL	11 KG	30,31 KG	OCCIPITOFONTAL	14 KG	26,8 KG

En la valoración del umbral doloroso, hubo una importante y notable mejoría de esos puntos que provocaban dolor a la paciente. Además, indicó no tener ningún dolor en los espacios interespinosos. (Tabla 10)

6. DISCUSIÓN

En el presente estudio se pretende observar el efecto que tiene un tratamiento de fisioterapia de 4 semanas compuesto por terapia manual y ejercicio terapéutico en una paciente con inestabilidad funcional y cefalea cervicogénica. Los resultados de este tratamiento se han visto reflejados a partir de una valoración inicial y una evaluación final.

En primer lugar, el tratamiento fisioterápico de estos pacientes, de acuerdo con el estudio de Capó-Juan (2015), se divide en 2 fases. La primera se basa principalmente en el control del dolor y una segunda en la que se busca el reacondicionamiento muscular (18). En este caso, se ha seguido esta recomendación y parece haber sido útil en la reducción de la sintomatología.

En este caso, durante la primera fase se realizaron técnicas basadas en terapia manual compuesta por masaje funcional y tratamiento de puntos gatillo, utilizando en un primer momento la punción seca y después inhibición por presión. Se ha visto que de acuerdo a la recomendación de Diaz Michelena et al (2022) la punción seca ayuda al control de la cefalea, pero en concreto en nuestro estudio se hizo en trapecio superior, de acuerdo al estudio Sedighi et al (2017) (20). En nuestro caso, la punción seca únicamente se realizó en el punto gatillo activo en trapecio y en los puntos gatillo latentes la inhibición por presión. La inhibición por presión de esos PGM se ha visto que es efectiva, que de acuerdo con Aguilera (2009), ya que ayuda a la reducción inmediata de la actividad del músculo, destacando que existe una mejora del rango de movimiento cervical (18).

Además, en nuestro estudio una técnica de inhibición muscular es la inhibición de la musculatura suboccipital dando resultados muy positivos desde la primera sesión regulando la tensión muscular que presentaba. Se ha seguido la técnica descrita por J.A. Del Blanco y A. Zaballos (2018). Según este autor la inhibición sobre la musculatura posterior en los segmentos C0-C1-C2 ayuda a normalizar el tono muscular además de tener efectos positivos sobre las cefaleas. (16, 28).

Para el dolor cervical, se utilizaron las tracciones intermitentes grado I-II a ritmo lento. Según el estudio de J.A. Del Blanco y A. Zaballos (2018), ayuda a

la disminución de la cefalea y al aumento del rango articular cervical (28). En nuestro caso, se puede ver que, con la aplicación de esta técnica, se conseguía una mejora en el dolor de la paciente (29).

En nuestra intervención para la mejora del movimiento de la columna superior, se incorporó la terapia manual Mulligan (MMT) que consiste en técnicas de movilización articular de baja velocidad y sin dolor. Se hizo uso de la técnica SNAG. Watson et al ha demostrado que una postura anormal de la cabeza lleva a provocar cefaleas. Mediante esta técnica de aplicación sostenida de la columna superior se consigue una mejora de la postura y una disminución de la tensión muscular (16, 23). En nuestro caso, se consiguieron estos beneficios y ha sido efectiva para la mejora de la sintomatología.

En esta primera fase de intervención, se pudo observar cómo en la paciente iba disminuyendo el dolor de forma consistente, así como incrementando el ROM.

En la segunda fase, enfocada en el reforzamiento muscular y en el control motor, así como la mejora de la funcionalidad y calidad de vida, se realizaron ejercicios de la estabilización cervical. Desde la 1ª-2ª sesión se pudo ver como la fuerza muscular y movilidad iban mejorando. Además, en la reevaluación se pudo ver como existía una mejoría de la fuerza de la paciente.

Los ejercicios de estabilización cervical constaban de activación muscular activa, isométricos y estiramientos. El efecto de los ejercicios de estabilización cervical, en nuestro caso, han sido efectivos. Ha sido demostrado en varios estudios: el estudio de J.A. Del Blanco Muñiz y A. Zaballo Laso (2018) demuestra que el aumento de la fuerza en los flexores cervicales mediante ejercicios isométricos ayuda a que el dolor a la presión disminuya (26). También se hizo un entrenamiento de resistencia y estiramiento, siendo beneficioso para nuestro caso, que de acuerdo con Rinne M. et al (2023) mediante este entrenamiento se consigue una reducción en la intensidad del dolor de cabeza. (28)

Además, se introdujeron ejercicios de fortalecimiento para la región torácica, dando resultados positivos en el dolor de cuello de nuestra paciente. Taewoo Kand y Boemryong Kim (2022) demostraron que cuando el trapecio superior

se acorta y el inferior es débil, aparece un desequilibrio muscular de la zona escapulotorácica. Fortalecer la zona ayuda a un aumento de fuerza llevando a una mejoría de la postura y con ello, una mejora significativa del dolor, ROM cervical y tono del trapecio superior (25).

Por último, en nuestra intervención, formado por la combinación de estabilización cervical y tratamiento del tejido blando, el uso de ésta última ha sido muy importante. Mediante el uso de presiones inhibitorias y masaje funcional se consiguió una mejora de la sintomatología y la extensibilidad muscular que permitieron una adecuada intervención de estabilización cervical. Por todo ello es importante destacar el tratamiento miofascial en este caso.

LIMITACIONES

Durante el estudio, en la fase de ejecución del tratamiento hubo problemas en la adherencia por parte de la paciente. Para dar solución, se hicieron 2 sesiones individualizadas para mejorar la realización de los ejercicios y la adherencia a los mismos.

7. CONCLUSIONES

Una intervención fisioterápica centrada en el uso de terapia manual y estabilización activa de la región cervical parece ser útil para reducir la sintomatología de la paciente.

Los resultados obtenidos reflejan que se han alcanzado los objetivos propuestos, concretamente: la reducción de dolor de cuello y la presencia de cefaleas de origen cervicogénica.

Además, se ha conseguido una mejora en la funcionalidad de la paciente, mejorando su calidad de vida.

8. BIBLIOGRAFÍA

1. Bogduk N. The anatomy and pathophysiology of neck pain. *Phys Med Rehabil Clin N Am.* 2003;14(3):455-472. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1047965111000386?via%3Dihub>
2. O'Leary S, Falla D, Elliott JM, Jull G. Muscle dysfunction in cervical spine pain: implications for assessment and management. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2009;39(5):324-333. Disponible en: <https://www.jospt.org/doi/10.2519/jospt.2009.2872>
3. Zito G, Jull G, Story I. Clinical tests of musculoskeletal dysfunction in the diagnosis of cervicogenic headache. *Man Ther.* 2006;11(2):118-129.
4. Young IA, Michel A, Wright A. Cervicogenic headache: treatments, literature review and potential applications of cannabinoid-based therapies. *Neurol Sci.* 2020 Jul;41(7):1743-1754. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16027027/>
5. Jull G, Sterling M, Falla D, Hodges P. Latigazo cervical, cefalea y dolor en el cuello. Orientaciones para las terapias físicas basadas en la orientación. 1ª ed. Madrid: Elsevier; 2011.
6. Vincent MB. Cervicogenic headache: a review comparison with migraine, tension-type headache, and whiplash. *Curr Pain Headache Rep.* 2010;14(3):238-243. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20428974/>
7. Satpute K, Bedekar N, Hall T. Headache symptom modification: the relevance of appropriate manual therapy assessment and management of a patient with features of migraine and cervicogenic headache – a case report. *Journal of manual & manipulate therapy.* 2020; 28 (3), 181-188. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7480495/>
8. Bini P, Hohenschurz-Schmidt D, Masullo V, Pitt D, Draper-Rodi J. The effectiveness of manual and exercise therapy on headache intensity and frequency among patients with cervicogenic headache: a systematic review and meta-analysis. *Chiropractic & Manual Therapies,*

- 2022; 23;30(1):49. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36419164/>
9. Jull G, Moore A. The cervicogenic headache: A pain in the neck. *Functional Neurology*. 2006 Jan 1;21(2):159-65. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3649358/>
 10. Howell ER. La asociación entre el dolor de cuello, el índice de discapacidad del cuello y los rangos de movimiento cervical: una revisión narrativa. *J Can Chiropr Assoc*. 2011; 55(3), 211-21
Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3154067/>
 11. Kaltenborn F. *Fisioterapia Manual. Movilización Manual de las Articulaciones. Volumen II, Columna*. 1ª ed.: OMT España; 2010.
 12. Jull G, Sterling M, Falla D et al. *Latigazo Cervical, cefalea y dolor en el cuello. Orientaciones para las terapias física basadas en la investigación*. Elsevier; 2009. Pag 155-183
 13. Cleland Josua A. Koppenhaver S. Su J. *NETTER EXPLORACIÓN CLÍNICA EN ORTOPEDIA. Un enfoque basado en la evidencia*. 4ª Ed. Elsevier; 2022. Pag 65-135.
 14. A, Jurado, and Medina I. *MANUAL de PRUEBAS DIAGNÓSTICAS. Traumatología Y Ortopedia*. Google Books, Editorial Paidotribo, 15 Oct. 2007. Disponible en: https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=XxJ4CXkU7gQC&oi=fnd&pg=PA1&dq=test+de+estres+rotacional+de+ligamento+alar&ots=ifW2226mZu&sig=hnOAdAIVhIPg_UyK26yvdpqvvvY#v=onepage&q&f=false
 15. S, Moro. *Propiedades Diagnósticas Del Test de Flexión- Rotación Cervical En La Cefalea Cervicogénica Diagnostic Properties of the Cervical Flexion-Rotation Test in Cervicogenic Headache Propiedades Diagnósticas Do Test de Flexión-Rotación Cervical Na Cefalea*. July 2019. Disponible en: https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/24012/AlijaMoro_Sergio_TFG_2019.pdf?sequence=2&isAllowed=y
 16. R, Torres. *La Columna Cervical: Evaluación Clínica Y Aproximaciones Terapéuticas: Principios Anatómicos Y Funcionales, Exploración Clínica Y Técnicas de Tratamiento*. Ed. Médica Panamericana, 26 Sept. 2008.

17. Domínguez Domínguez, I. (2014). Patrones de normalidad de fuerza, rango de movimiento y activación neuromuscular del esguince cervical. Disponible en: <https://academica-e.unavarra.es/handle/2454/12135>
18. Capó-Juan M.Á. (2015) Síndrome de dolor miofascial cervical: revisión narrativa del tratamiento fisioterápico. Anales Sis San Navarra ; 38(1): 105-115. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272015000100011&lng=es
19. Ferragut-Garcías, A., Plaza-Manzano, G., Rodríguez-Blanco, C., Velasco-Roldán, O., Pecos-Martín, D., Oliva-Pascual-Vaca, Á., & Oliva-Pascual-Vaca, J. (2013). Manual treatment for cervicogenic headache and active trigger point in the sternocleidomastoid muscle: a pilot randomized clinical trial. Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics, 36(7), 403-411.. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23845200/>
20. Díaz-Michelena, M., Ibáñez-Vera, A. J., Lluch-Girbés, E., Nijs, J., Angulo-Díaz-Parreño, S., Sánchez-Pérez, A., ... & Malfliet, A. (2022). Análisis de la efectividad de la técnica de punción seca en cefaleas: revisión sistemática. Revista de Neurología, 74(3), 101-110. <https://www.elsevier.es/es-revista-neurologia-295-articulo-analisis-efectividad-tecnica-puncion-seca-S0213485319301446>
21. Jafari M, Bahrpeyma F, Togha M. (2017) Efecto de la compresión isquémica para la cefalea cervicogénica y el comportamiento elástico del punto gatillo activo en el músculo esternocleidomastoideo mediante imágenes de ultrasonido. J Bodyw Mov Ther, 21(4), 933-939. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29037651/>
22. Oliveira-Campelo, N. M., De-Las-Peñas, C. F., Caminero, A. B., & Salvadores-Fuentes, P. (2016). Responsiveness of Myofascial Trigger Points to Single and Multiple Trigger Point Release Massages: A Randomized, Placebo Controlled Trial. American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation, 95(7), 508-515. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28248690/>
23. Satpute K, Bedekar N, Hall T. Effectiveness of Mulligan manual therapy over exercise on headache frequency, intensity and disability for patients with migraine, tension-type headache and cervicogenic

- headache - a protocol of a pragmatic randomized controlled trial. BMC Musculoskelet Disord. 2021 Mar 3;22(1):243. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7931349/>
24. Martín-Martin, J., Espí-López, G. V., López-de-Celis, C., Arroyo-Morales, M., Piña-Martínez, M., Falla, D., ... & Cleland, J. A. (2022). Upper cervical and upper thoracic manipulation versus mobilization and exercise in patients with cervicogenic headache: a multi-center randomized clinical trial. Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy, 52(3), 144-153. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26852024/>
- 25..Kang T, Kim B. Cervical and scapula-focused resistance exercise program versus trapezius massage in patients with chronic neck pain: A randomized controlled trial. Medicine (Baltimore). 2022 Sep 30;101(39)
26. Rinne M, Garam S, Kukkonen-Harjula K, Tokola K, Häkkinen A, Tlinen J, Nikander R. (2023). Neck–Shoulder Region Training for Chronic Headache in Women: A Randomized Controlled Trial. National Library of Medicine, 37(10), 1322-1331. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10426253/>
27. Fernandez-Carnero J, Beltrán-Alacreu H, Arribas-Romano A et al. (2022) Prediction of Patient Satisfaction after Treatment of Chronic Neck Pain with Mulligan's Mobilization. National Library of Medicine, 13(1). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9860852/>
28. Del Blanco Muñiz J.A., Zaballos Laso A. (2018) Cefalea tensional. Revisión narrativa del tratamiento fisioterápico. Anales Sis San Navarra; 41(3): 371-380. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272018000300371&lng=es
29. Kaltenborn F. M. & Evjenth O. (2004). Fisioterapia manual: Columna (2ªed.). McGraw-Hill Interamericana.

9. ANEXOS

ANEXO I. DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la investigación: TFG " PLAN DE INTERVENCIÓN DE FISIOTERAPIA EN UNA "
 PACIENTE CON INESTABILIDAD FUNCIONAL DE CUELLO Y CEFALEA
 CERNEOGENICA. CASO CLINICO."

Yo, [REDACTED] (nombre y apellidos del/de la participante)

- He leído la hoja de información que se me ha entregado.
- He podido hacer preguntas sobre el estudio y he recibido suficiente información sobre el mismo.
- He hablado con: ALBA RUIZ (nombre del investigador/a)
- Comprendo que mi participación es voluntaria.
- Comprendo que puedo retirarme del estudio:
 - 1) cuando quiera
 - 2) sin tener que dar explicaciones
 - 3) sin que esto tenga ninguna repercusión para mí

Y, en consecuencia,

Presto libremente mi consentimiento para participar en este estudio y doy mi consentimiento para el acceso y utilización de mis datos conforme se estipula en la hoja de información que se me ha entregado.

Deseo ser informado sobre los resultados del estudio: SÍ NO (marque lo que proceda)

Si marca SÍ indique su teléfono o correo electrónico de contacto: [REDACTED]

He recibido una copia de este Consentimiento Informado.

Firma del/de la participante: [REDACTED]

Fecha: 08/03/2024

He explicado la naturaleza y el propósito del estudio a la persona participante.

Firma del investigador/a: [REDACTED]

Fecha: 08/03/2024

NOTA: Si en el estudio participan menores deberá adaptarse el documento a fin de que consten los nombres y apellidos del padre, de la madre y del menor. El consentimiento deberán firmarlo tanto el padre como la madre.

ANEXO II. NECK DISABILITY INDEX

Índice de Discapacidad Cervical

Nombre: Fecha: Domicilio: Profesión: Edad:		
Por favor, lea atentamente las instrucciones:		
Este cuestionario se ha diseñado para dar información a su médico sobre cómo le afecta a su vida diaria el dolor de cuello. Por favor, rellene todas las preguntas posibles y marque en cada una SÓLO LA RESPUESTA QUE MÁS SE APROXIME A SU CASO. Aunque en alguna pregunta se pueda aplicar a su caso más de una respuesta, marque sólo la que represente mejor su problema.		
Pregunta I: Intensidad del dolor de cuello	Pregunta V: Dolor de cabeza	Pregunta IX: Sueño
<input type="checkbox"/> No tengo dolor en este momento	<input type="checkbox"/> No tengo ningún dolor de cabeza	<input type="checkbox"/> No tengo ningún problema para dormir
<input type="checkbox"/> El dolor es muy leve en este momento	<input type="checkbox"/> A veces tengo un pequeño dolor de cabeza	<input type="checkbox"/> El dolor de cuello me hace perder menos de 1 hora de sueño cada noche
<input type="checkbox"/> El dolor es moderado en este momento	<input type="checkbox"/> A veces tengo un dolor moderado de cabeza	<input type="checkbox"/> Pierdo menos de 1 hora de sueño cada noche por el dolor de cuello*
<input type="checkbox"/> El dolor es fuerte en este momento	<input type="checkbox"/> Con frecuencia tengo un dolor moderado de cabeza	<input type="checkbox"/> El dolor de cuello me hace perder de 1 a 2 horas de sueño cada noche
<input type="checkbox"/> El dolor es muy fuerte en este momento	<input type="checkbox"/> Con frecuencia tengo un dolor fuerte de cabeza	<input type="checkbox"/> Pierdo de 1 a 2 horas de sueño cada noche por el dolor de cuello*
<input type="checkbox"/> En este momento el dolor es el peor que uno se puede imaginar	<input type="checkbox"/> Tengo dolor de cabeza casi continuo	<input type="checkbox"/> El dolor de cuello me hace perder de 2 a 3 horas de sueño cada noche
Pregunta II: Cuidados personales (lavarse, vestirse, etc.)	Pregunta VI: Concentrarse en algo	<input type="checkbox"/> El dolor de cuello me hace perder de 2 a 3 horas de sueño cada noche
<input type="checkbox"/> Puedo cuidarme con normalidad sin que me aumente el dolor	<input type="checkbox"/> Me concentro totalmente en algo cuando quiero sin dificultad	<input type="checkbox"/> Pierdo de 2 a 3 horas de sueño cada noche por el dolor de cuello*
<input type="checkbox"/> Puedo cuidarme con normalidad, pero esto me aumenta el dolor	<input type="checkbox"/> Me concentro totalmente en algo cuando quiero con alguna dificultad	<input type="checkbox"/> El dolor de cuello me hace perder de 3 a 5 horas de sueño cada noche
<input type="checkbox"/> Cuidarme me duele de forma que tengo que hacerlo despacio y con cuidado	<input type="checkbox"/> Tengo alguna dificultad para concentrarme cuando quiero	<input type="checkbox"/> Pierdo de 3 a 5 horas de sueño cada noche por el dolor de cuello*
<input type="checkbox"/> Aunque necesito alguna ayuda, me las arreglo para casi todos mis cuidados	<input type="checkbox"/> Tengo bastante dificultad para concentrarme cuando quiero	<input type="checkbox"/> El dolor de cuello me hace perder de 5 a 7 horas de sueño cada noche
<input type="checkbox"/> Todos los días necesito ayuda para la mayor parte de mis cuidados	<input type="checkbox"/> Tengo mucha dificultad para concentrarme cuando quiero	<input type="checkbox"/> Pierdo de 5 a 7 horas de sueño cada noche por el dolor de cuello*
<input type="checkbox"/> No puedo vestirme, me lavo con dificultad y me quedo en la cama	<input type="checkbox"/> No puedo concentrarme nunca	
Pregunta III: Levantar pesos	Pregunta VII: Trabajo y actividades habituales	Pregunta X: Actividades de ocio
<input type="checkbox"/> Puedo levantar objetos pesados sin aumento del dolor	Pregunta VII: Trabajo*	<input type="checkbox"/> Puedo hacer todas mis actividades de ocio sin dolor de cuello
<input type="checkbox"/> Puedo levantar objetos pesados, pero me aumenta el dolor	<input type="checkbox"/> Puedo trabajar todo lo que quiero	<input type="checkbox"/> Puedo hacer todas mis actividades de ocio con algún dolor de cuello
<input type="checkbox"/> El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero lo puedo hacer si están colocados en un sitio fácil como, por ejemplo, en una mesa	<input type="checkbox"/> Puedo hacer mi trabajo habitual, pero no más	<input type="checkbox"/> No puedo hacer algunas de mis actividades de ocio por el dolor de cuello
<input type="checkbox"/> El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero puedo levantar objetos medianos o ligeros si están colocados en un sitio fácil	<input type="checkbox"/> No puedo hacer mi trabajo habitual	<input type="checkbox"/> Sólo puedo hacer unas pocas actividades de ocio por el dolor del cuello
<input type="checkbox"/> Sólo puedo levantar objetos muy ligeros	<input type="checkbox"/> A duras penas puedo hacer algún tipo de trabajo	<input type="checkbox"/> Apenas puedo hacer las cosas que me gustan debido al dolor del cuello
<input type="checkbox"/> No puedo levantar ni llevar ningún tipo de peso	<input type="checkbox"/> No puedo trabajar en nada	<input type="checkbox"/> No puedo realizar ninguna actividad de ocio
Pregunta IV: Lectura	Pregunta VIII: Conducción de vehículos	
<input type="checkbox"/> Puedo leer todo lo que quiera sin que me duela el cuello	<input type="checkbox"/> Puedo conducir sin dolor de cuello	
<input type="checkbox"/> Puedo leer todo lo que quiera con un dolor leve en el cuello	<input type="checkbox"/> Puedo conducir todo lo que quiero, pero con un ligero dolor de cuello	
<input type="checkbox"/> Puedo leer todo lo que quiera con un dolor moderado en el cuello	<input type="checkbox"/> Puedo conducir todo lo que quiero, pero con un moderado dolor de cuello	
<input type="checkbox"/> No puedo leer todo lo que quiero debido a un dolor moderado en el cuello	<input type="checkbox"/> No puedo conducir todo lo que quiero debido al dolor de cuello	
<input type="checkbox"/> Apenas puedo leer por el gran dolor que me produce en el cuello	<input type="checkbox"/> Apenas puedo conducir debido al intenso dolor de cuello	
<input type="checkbox"/> No puedo leer nada en absoluto	<input type="checkbox"/> No puedo conducir nada por el dolor de cuello	

ANEXO III. ESCALA HIT-6

INICIALES ---

Escala HIT-6

Fecha: / /

INSTRUCCIONES: En cada pregunta debe marcar con una cruz la casilla que corresponda a su respuesta.

1. Cuando usted tiene dolor de cabeza, ¿con qué frecuencia el dolor es intenso?

Nunca	Pocas veces	A veces	Muy a menudo	Siempre
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. ¿Con qué frecuencia el dolor de cabeza limita su capacidad para realizar actividades diarias habituales como las tareas domésticas, el trabajo, los estudios o actividades sociales?

Nunca	Pocas veces	A veces	Muy a menudo	Siempre
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Cuando tiene dolor de cabeza, ¿con qué frecuencia desearía poder acostarse?

Nunca	Pocas veces	A veces	Muy a menudo	Siempre
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. En las últimas 4 semanas, ¿con qué frecuencia se ha sentido demasiado cansada/o para trabajar o realizar las actividades diarias debido a su dolor de cabeza?

Nunca	Pocas veces	A veces	Muy a menudo	Siempre
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. En las últimas 4 semanas, ¿con qué frecuencia se ha sentido harta/o o irritada/o debido a su dolor de cabeza?

Nunca	Pocas veces	A veces	Muy a menudo	Siempre
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. En las últimas 4 semanas, ¿con qué frecuencia el dolor de cabeza ha limitado su capacidad para concentrarse en el trabajo o en las actividades diarias?

Nunca	Pocas veces	A veces	Muy a menudo	Siempre
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Valoración (a completar por el investigador):

Nunca 6 puntos x _____ (nº respuestas)

Pocas veces 8 puntos x _____ (nº respuestas)

A veces 10 puntos x _____ (nº respuestas)

Muy a menudo 11 puntos x _____ (nº respuestas)

Siempre 13 puntos x _____ (nº respuestas)

Puntuación total: