

## *Efectos de la maniobra de inhibición fascial del diafragma sobre la columna cervical en pacientes con cervicalgia inespecífica*

Matías del Mármol

Escuela Osteopática de Buenos Aires

Contacto: [delmarmolmatias@gmail.com](mailto:delmarmolmatias@gmail.com)

---

**Resumen:** El objetivo del estudio consistió en analizar la influencia de la maniobra de inhibición fascial del diafragma torácico inferior sobre la movilidad cervical. Se realizó un ensayo clínico controlado, aleatorizado. Se tomó una muestra de 30 pacientes, dividiéndola en 2 grupos de 15. En ambos grupos se les entregó una planilla para que completen con información básica, luego se realizó una medición inicial de los movimientos cervicales. En el grupo de tratamiento se aplicó la maniobra de inhibición fascial para el diafragma torácico inferior y en el grupo control se realizó una toma costal inferior realizando movimientos similares, pero sin contactar directamente con el músculo en cuestión. Finalmente se realizaron las mediciones de los movimientos cervicales con metodología idéntica previa a la intervención. Para realizar las mediciones, se utilizó un inclinómetro previamente calibrado. Los resultados obtenidos entre el grupo tratamiento y el grupo control coinciden de manera significativa en lo que respecta al rango articular en flexión cervical, no así en los otros movimientos, donde no se evidencian cambios atribuibles a la maniobra aplicada. Ambos grupos tuvieron un incremento en el rango articular del movimiento de flexión.

**Palabras clave:** Osteopatía, Diafragma, Cervicalgia inespecífica, Terapia manual.

**Title:** Effects of the diaphragm fascial inhibition maneuver on the cervical spine in patients with nonspecific cervicalgia

**Abstract:** The aim of the study was to analyze the influence of the lower thoracic diaphragm fascial inhibition maneuver on cervical mobility. A randomized controlled clinical trial was conducted. A sample of 30 patients was taken and divided into 2 groups of 15. Both groups were given a form to fill in with basic information, then an initial measurement of cervical movements was performed. In the treatment group, the fascial inhibition maneuver for the lower thoracic diaphragm was applied, and in the control group, a lower costal tap was performed with similar movements, but without direct contact with the muscle in question. Finally, measurements of cervical movements were performed with identical methodology prior to the intervention. A previously calibrated inclinometer was used to take the measurements. The results obtained between the treatment group and the control group coincide significantly in terms of joint range in cervical flexion, but not in the other movements, where no changes attributable to the maneuver applied are evident. Both groups had an increase in joint range in the flexion movement.

**Keywords:** Osteopathy, Diaphragm, Non-specific neck pain, Manual therapy.

*Efectividad de la maniobra de inhibición fascial del diafragma sobre la columna cervical en pacientes con cervicalgia inespecífica*

La cervicalgia es uno de los motivos de consulta médica traumatológica más común, siendo causa de gran variedad de malestares en quien la padece, se describen casos desde leves molestias hasta incapacidad funcional inhabilitante. Los síntomas asociados pueden ser múltiples y variados; algunos ejemplos de ellos serían: dolores de cabeza, mareos, dolor o parestesias en los miembros superiores, etc. El dolor cervical, tanto como sus síntomas asociados condicionan la vida cotidiana de quien lo padece ya que puede condicionar de manera negativa su vida social, su humor, su capacidad física o deportiva, provocar ausentismo laboral, entre innumerables aspectos de la vida de cualquier persona [1].

Las causas desencadenantes también se pueden dar por un gran abanico de factores, entre ellos, las tensiones diafragmáticas.

El diafragma es un músculo ubicado en la transición de la cavidad torácica a la cavidad abdominal, siendo ésta estructura la que marca la división. Su función principal es la ventilación, funcionando como un émbolo que al contraerse genera una presión negativa en la cavidad torácica, favoreciendo así la entrada de aire a los pulmones [2].

Al contraerse, sus movimientos van modificando las presiones de las cavidades torácica y abdominal, influyendo no solo en el movimiento de aire, sino en la circulación de la sangre, sumándole a esto, que el corazón se encuentra adosado directamente a éste músculo

por el pericardio, siendo importante también su influencia en la actividad cardíaca.

El diafragma es definido por algunos, como el músculo de la vida ya que actúa como catalizador de todas las funciones y disfunciones de los distintos problemas corporales.

No solo participa como se mencionó previamente en las funciones respiratorias y circulatorias, sino que participa de funciones hegemónicas en relación con los diferentes sistemas del organismo: digestión, circulación, estática y dinámica corporal, exponente de estados emocionales.

Debido a todo esto, es frecuente encontrar en pacientes que padecen cervicalgia, su diafragma en espasmo y las costillas inferiores con una movilidad reducida.

Hablando específicamente de la conexión del diafragma con la columna cervical, se ha descrito que el centro frénico del diafragma, su porción central y fibrosa, está fijado al cráneo, columna cervical y columna dorsal alta a través de la porción superior de la fascia longitudinal profunda representada por el ligamento mediastínico anterior. Otra relación de suma importancia es que la inervación motora y sensitiva del mismo tiene el origen en las raíces nerviosas C3–C4, por lo que una disfunción diafragmática puede llevar a una disfunción o adaptación de estos niveles vertebrales y viceversa [3-5].

Al desencadenarse un episodio de cervicalgia aguda, lo primero que atina a realizar la mayoría de las personas es consultar al

servicio de traumatología amparado por su cobertura médica. El tratamiento más común indicado actualmente es la toma oral o inyección de antiinflamatorios no esteroideos como diclofenaco, paracetamol, ibuprofeno, etc., en algunos casos con el agregado de Cortisol.

Otro de los tratamientos predilectos para estos casos, es la masoterapia o masajes de manera inespecífica en la zona dolorosa. Masajear la zona dolorosa puede generar alivio debido al aumento de la circulación sanguínea, de la temperatura del músculo y por sobrecarga de información táctil que enmascara la sensación dolorosa a nivel del sistema nervioso central. Este alivio muy comúnmente es momentáneo, ya que rara vez la estructura en disfunción que genera estos dolores, se encuentra directamente en la zona del dolor y por eso el paciente en cuestión debe ser evaluado correctamente para saber cuáles son las zonas a tratar.

La quiropraxia suele ser otra opción a la que consulta quien le duele la columna cervical, ésta es más global y abarcativa que las otras dos nombradas previamente; pero el punto desfavorable que se puede citar, es la velocidad y riesgos de las maniobras que se utilizan (manipulaciones vertebrales). La persona dolorida debe ser tratada con suavidad y tiempo debido a su estado. Con las manipulaciones se corre el riesgo de generar una lesión nueva y quizás una aún mayor.

La filosofía osteopática se enfoca en identificar por medio de evaluaciones específicas las zonas, del cuerpo del paciente, que estén en

disfunción (hipo movilidad) y traigan a modo de consecuencia el dolor cervical, viendo el cuerpo entero de la persona como una unidad funcional. Para la osteopatía el dolor cervical puede tener múltiples orígenes que pueden ser desde el mismo cuello, hasta un problema en la pisada, alguna disfunción del aparato digestivo, y tantas otras partes del sistema.

Uno de éstos orígenes puede ser el mal funcionamiento del músculo diafragma, cuyo espasmo produce un bloqueo inspiratorio. Esta situación puede perjudicar directa o indirectamente a cualquier parte del organismo y entra las consecuencias posibles, puede perjudicar el movimiento óptimo de la columna cervical por tensión miofascial; o afectar la sensibilidad de la misma al irritar las metámeras correspondientes al nervio frénico (C3-C4); nivel medular de donde proviene la información motriz del diafragma y la sensibilidad cutánea y articular de gran parte de la columna cervical [6].

Existen diferentes maneras de abordar el tratamiento del diafragma desde la osteopatía. Dependiendo de la persona a tratar, el terapeuta puede elegir una terapia más estructural y manipulativa, una funcional basada en técnicas blandas o la combinación de ambas.

Para el presente estudio se eligió la técnica de inhibición miofascial en sedestación, la cual consiste en realizar empujes con los dedos por debajo de los arcos costales del paciente en dirección postero superior, teniendo en cuenta

*Efectividad de la maniobra de inhibición fascial del diafragma sobre la columna cervical en pacientes con cervicalgia inespecífica*

los tiempos respiratorios con el paciente en posición de sentado.

Por todo lo antes descrito, se decidió realizar éste estudio para poner en evidencia empíricamente la conexión anatómico funcional del diafragma con la columna cervical.

## **Método**

### *Diseño*

Para evaluar la eficacia de maniobra de inhibición fascial del diafragma sobre la columna cervical, se realizó un ensayo clínico controlado simple ciego aleatorizado.

### *Participantes*

Se trabajó con el número de 30 pacientes que presentaron dolor cervical inespecífico, describiendo a éste último como dolor en la zona del cuello del cual aún no se sepa la causa.

Los pacientes fueron divididos en forma aleatoria en dos grupos de 15, aplicando al grupo de tratamiento la técnica de inhibición fascial del diafragma, y al grupo control una maniobra placebo con similar despliegue pero sin actuar directamente sobre el músculo en cuestión.

#### *1. Criterios de inclusión*

Las personas participantes debían tener entre 30 y 65 años de edad y presentar sintomatología cervical, siendo el origen de ésta desconocido.

#### *2. Criterios de exclusión*

Los criterios de exclusión fueron contar con antecedentes quirúrgicos a nivel cervical y que

las personas que participaron en las mediciones y tratamiento propuesto supongan un empeoramiento de los síntomas por los que consultó debido a la severidad del caso.

### *Instrumentos*

Luego de que el paciente consintiera de manera oral participar en el estudio, se le entregó una ficha de evaluación básica donde también quedaron asentados las mediciones previas y posteriores al tratamiento.

La medición de los rangos articulares se realizó con un inclinómetro.

### *Procedimiento*

Los movimientos de flexión, extensión, lateroflexión derecha y lateroflexión izquierda; se midieron en la posición de sentado en una silla con la columna lumbar apoyada a diferencia de la columna dorsal, que quedaba al descubierto para poder medir por medio de la palpación, cuando el movimiento ya estaría pasando el límite de C7, el inclinómetro se colocó en el ápex de la cabeza. Los movimientos de rotación se midieron en la posición de decúbito supino, colocando el inclinómetro en la frente. Todos los movimientos se midieron 3 veces consecutivas y se sacó el promedio de las 3 mediciones como el resultado a evaluar.

En el grupo experimental se realizó la técnica de inhibición fascial del diafragma descrita de la siguiente manera:

- Posición del paciente: sentado al borde de la camilla

- Posición del terapeuta: de pie por detrás del paciente, con una rodilla apoyada en la camilla a un lado del mismo. Sus manos pasan por el espacio comprendido entre el brazo y el tronco del paciente y toman contacto por debajo de las costillas con el diafragma.

Ejecución de la maniobra: se realiza una presión en sentido postero cefálico respetando la sensibilidad del paciente. Luego se le pide espiración y flexión pasiva de tronco mientras se ejerce la presión por parte del terapeuta, luego se pide inspiración y extensión de tronco y se repite varias veces hasta que se siente cambio en la tensión del tejido.

En el grupo control se realizó un proceso similar, cambiando el contacto de las manos del terapeuta, colocándolas suavemente sobre la cara anterior de las últimas costillas y solo acompañando los movimientos del paciente.

amplitud de factores que podrían estar provocando el dolor cervical, pero en la mayor parte de los mismos y en el promedio general de ambos grupos se observó una mejoría considerable en la amplitud de la flexión cervical.

En el grupo de tratamiento hubo un aumento general del 16,1% del rango articular, por lo que aplicar la maniobra descrita, trae resultados beneficiosos.

En el grupo control se produjo un incremento del rango articular de un 15,84%, lo que nos hace sospechar de que tanto los movimientos articulares o respiratorios que se le indican al paciente, puedan estar provocando cambios en la musculatura paravertebral, de la caja torácica o en el mismo diafragma.

Las mediciones y los resultados obtenidos están exhibidos en la tabla 1.

La diferencia en el resultado final de los promedios de ambos grupos no es significativa.

## Resultados

Los resultados individuales fueron sumamente variados, posiblemente debido a la

**Tabla 1.** Grupo experimental

Grupo experimental	Paciente														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>Flexion 1</b>	56	75	64	74	50	59	57	63	74	56	71	74	65	49	56
<b>Extension 1</b>	60	56	48	57	69	43	55	50	53	59	60	54	55	68	61
<b>Lateroflexión izquierda 1</b>	51	75	48	43	49	42	47	42	47	47	43	50	45	53	45
<b>Lateroflexión derecha 1</b>	44	65	39	33	49	39	44	39	42	45	40	44	44	52	47
<b>Rotación izquierda 1</b>	77	86	68	56	82	75	77	74	80	75	66	82	72	86	69
<b>Rotacion derecha 1</b>	75	86	67	63	85	69	69	77	82	75	70	81	78	86	76
<b>Flexion 2</b>	54	103	75	73	68	69	70	73	86	71	83	90	79	62	75
<b>Extension 2</b>	58	63	55	50	62	46	58	53	55	62	63	58	57	59	58
<b>Lateroflexión izquierda 2</b>	45	75	66	45	54	44	44	63	50	45	42	51	46	62	46
<b>Lateroflexión derecha 2</b>	42	68	60	38	51	36	44	62	42	44	42	47	44	56	47
<b>Rotación izquierda 2</b>	82	85	72	63	83	60	78	75	77	77	70	81	75	83	73
<b>Rotacion derecha 2</b>	79	88	68	70	84	55	71	76	80	78	72	85	79	87	83

*Efectividad de la maniobra de inhibición fascial del diafragma sobre la columna cervical en pacientes con cervicalgia inespecífica*

**Tabla 2.** Grupo control

Grupo control	Paciente														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>Flexion 1</b>	58	75	56	74	63	62	61	71	56	72	59	52	57	60	54
<b>Extension 1</b>	75	55	75	54	49	74	71	63	77	59	61	65	72	73	60
<b>Lateroflexión izquierda 1</b>	56	44	43	42	45	56	44	51	48	47	52	45	54	55	55
<b>Lateroflexión derecha 1</b>	51	43	48	35	43	48	46	55	50	46	53	49	49	54	51
<b>Rotación izquierda 1</b>	65	69	76	65	60	68	76	65	85	76	71	63	72	63	58
<b>Rotacion derecha 1</b>	75	74	80	71	74	67	78	72	88	74	69	77	81	70	74
<b>Flexion 2</b>	65	84	69	76	83	72	74	86	65	86	71	60	69	76	69
<b>Extension 2</b>	66	51	72	48	50	66	70	63	75	61	60	63	69	68	60
<b>Lateroflexión izquierda 2</b>	50	42	42	39	40	52	49	48	50	47	50	43	51	50	40
<b>Lateroflexión derecha 2</b>	55	45	53	39	49	53	49	58	49	50	56	54	54	55	54
<b>Rotación izquierda 2</b>	80	75	78	76	65	77	80	72	86	85	77	79	78	78	67
<b>Rotacion derecha 2</b>	81	77	77	79	76	78	75	80	87	84	73	83	80	77	71

### Discusión

En el presente trabajo se puede evidenciar la influencia del músculo diafragma en la movilidad cervical, obteniéndose en ambos grupos un resultado similar. En ambos grupos resaltó el aumento de la amplitud del movimiento de flexión cervical.

Esto es debido a que la maniobra pudo haber sido efectiva en el grupo de tratamiento obteniendo el objetivo de liberar el diafragma y gracias a ello disminuir la tensión cervical y con esto ganar el rango articular mencionado. Pero no queda demostrado que esto sea una certeza, ya que en el grupo control también se logró un resultado similar.

Las causas que se analizaron, por las que esto haya sucedido, son las siguientes:

- Que con los mismos movimientos de flexoextensión de tronco que se realizan durante la realización de la maniobra, se logre una elongación de la musculatura abdominal, paravertebral, grupo anterior del cuello o las

fascias involucradas; llevando ésta sutil elongación a ganar el rango articular en cuestión.

- Que con los tiempos respiratorios solicitados, se produzca una movilización diafragmática, que ya de por sí sea suficiente para disminuir la tensión fascial de éste sobre la columna cervical.

- Que el mismo movimiento articular global sumado a los tiempos respiratorios haya producido una mejora en la disposición y tono visceral y esto colabore con el equilibrio fascial del organismo.

- Que sea causado por el efecto placebo, se es sabido que es un efecto poderoso en el tratamiento de la salud de las personas, y se podría discutir que éste haya sido considerable, ya que el total de la muestra del grupo control tenían buenas referencias del terapeuta comprometido con éste trabajo, tanto como de la osteopatía en general.

Debido a estos múltiples motivos se incita a que se realicen futuros estudios al respecto, posiblemente teniendo en cuenta los siguientes puntos:

- Elegir una técnica más específica para el músculo en cuestión, que no involucre tantas otras estructuras y sistemas en la realización del tratamiento.
- Realizar con un tamaño de muestra mayor y que se incluya pacientes que no tengan conocimiento sobre la osteopatía, ni que tengan referencias del terapeuta que los va a tratar.
- Realizar una muestra con algún motivo de consulta relacionado específico, en el cual se tenga certeza que las tensiones diafragmáticas puedan llegar a ser uno de los o el factor más importante en el padecimiento del paciente en cuestión.

Es de relevancia estudiar y especificar la relación que tiene el diafragma, en éste caso con la columna cervical, pero en sí con las distintas partes del cuerpo con las cuales se relaciona. Como ya se ha tratado en éste trabajo, el músculo diafragma está conectado con una inmensa cantidad de estructuras corporales teniendo una clara influencia quizás en todos los sistemas corporales, músculo esquelético, respiratorio, circulatorio, digestivo, excretor y nervioso, por lo que su tratamiento osteopático puede traer numerosos y profundos beneficios a quien lo reciba.

### Referencias

1. Genebra CVDS, Maciel NM, Bento TPF, Simeão SFAP, Vitta A. Prevalence and factors associated with neck pain: a population-based study. *Braz J Phys Ther.* 2017

Jul-Aug;21(4):274-280.

<https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2017.05.005>

2. Bouchet A, Cuilleret J. Anatomía descriptiva, topográfica y funcional. Tórax. 1era edición. Ed. Panamericana. Buenos Aires. Argentina, 1985.
3. Campignon P. Respir-Acciones. Las cadenas musculares y articulares. G.D.S. Lencina-Verdú editores independientes. Alicante. España, 1996.
4. Myers TW. Vías anatómicas. Meridianos miofasciales para terapeutas manuales y del movimiento. Editorial Elsevier - Masson. Barcelona, España, 2010.
5. Bienfait M. Bases Elementales Técnicas de la terapia manual y la Osteopatía. 1era edición. Ed. Paidotribo. Barcelona. España, 1997.

Recibido: Febrero, 2023 • Aceptado: Mayo, 2023