

Revista del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias

Volumen
Volume **16**

Número
Number **4**

Octubre-Diciembre
October-December **2003**

Artículo:

Parálisis unilateral del diafragma
secundaria a manipulación quiropráctica
cervical.

Derechos reservados, Copyright © 2003:
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias

**Otras secciones de
este sitio:**

-  **Índice de este número**
-  **Más revistas**
-  **Búsqueda**

***Others sections in
this web site:***

-  ***Contents of this number***
-  ***More journals***
-  ***Search***



Medigraphic.com

Parálisis unilateral del diafragma secundaria a manipulación quiropráctica cervical

RAFAEL LANIADO-LABORÍN*

NOEMÍ CABRALES-VARGAS*

* Facultad de Medicina-Tijuana
Universidad Autónoma de Baja California.
Trabajo recibido: 01-XII-2003; Aceptado: 15-XII-2003.

RESUMEN

La parálisis diafragmática por lesión del nervio frénico es secundaria habitualmente a trauma quirúrgico o a compresión tumoral. Reportamos un caso poco común de parálisis diafragmática unilateral, consecutiva a manipulación quiropráctica de la columna cervical. La parálisis diafragmática se detectó incidentalmente al solicitar una radiografía de tórax durante la evaluación de un cuadro bronquial agudo. Se discuten otras etiologías de parálisis diafragmática y se presentan los resultados de una revisión de la literatura.

Palabras clave: Parálisis diafragmática, nervio frénico, quiropraxis.
Key words: Diaphragmatic paralysis, phrenic nerve, chiropraxis.

254

ABSTRACT

Diaphragmatic paralysis due to phrenic nerve injury is usually due to surgical trauma or intrathoracic malignancy. We report an unusual cause of unilateral diaphragmatic paralysis resulting from phrenic nerve injury during cervical chiropractic manipulation. It was discovered incidentally in a patient receiving a chest radiograph for other reason. Other causes of diaphragmatic paralysis are discussed, and the results of the literature review are presented.

INTRODUCCIÓN

La parálisis unilateral del diafragma habitualmente se descubre en forma incidental en una radiografía de tórax solicitada por otro motivo.

Aproximadamente en una tercera parte de los pacientes, la lesión es secundaria a compresión del nervio frénico por una tumoración intratorácica¹. Otras causas descritas incluyen trauma durante el parto², procesos inflamatorios adyacentes al nervio frénico (neumonía, pleuresía), aneurismas de la aorta, bocio intratorácico, trauma quirúrgico (incluyendo lesión por frío durante la cardioplejía con soluciones heladas), herpes zoster cervical³, cateterización subclavia⁴ y espondilosis cervical. En más de la mitad de los casos no es posible identificar la causa de la parálisis diafragmática.

Presentamos un caso de lesión del nervio frénico y parálisis diafragmática unilateral secundaria a manipulación quiropráctica de la columna cervical. A pesar de que la práctica de manipu-

lación quiropráctica de la columna se considera como libre de riesgo por el público en general, puede asociarse a complicaciones, incluyendo la lesión del nervio frénico con la consecuente parálisis diafragmática.

Presentación del caso

Femenino, de 46 años de edad; ocupación, hogar. Refiere tabaquismo (15 paquetes-año); actualmente fuma dos cigarrillos al día. Alcohólico y otras toxicomanías negadas. Como único antecedente patológico refiere embarazo extrauterino a los 23 años de edad. Refiere disnea de medianos esfuerzos, no progresiva y ortopnea (sólo en decúbito dorsal) de seis meses de evolución. Niega otra sintomatología. Al examen físico, sus signos vitales son normales (TA: 120/70mmHg, pulso 76LPM, respiraciones 18x'), peso 48.1kg, talla 1.48cm. A la inspección torácica se observó hipomotilidad del hemitórax de-

recho, lo que se corrobora mediante las maniobras de amplexión y amplexación. El murmullo vesicular se encuentra disminuido en la base de dicho hemitórax. La exploración neuromuscular es normal. El examen radiográfico del tórax muestra una elevación muy acentuada del hemidiafragma derecho (Figuras 1 y 2). Ante la sospecha de parálisis diafragmática se practica ultrasonido torácico y se confirma la parálisis del hemidiafragma derecho. El hígado es normal.

La espirometría muestra un patrón restrictivo puro, con CVF de 1.85L (predicable 2.57L, 54.8%), VEF₁ de 1.55L (predicable 2.20L, 54.9%), VEF₁/CVF 85.8% (predicable 85.5%, 100.4%). La tomografía axial computada de cuello y tórax no mostró tumoraciones u otras alteraciones en el trayecto del nervio frénico derecho; la única anomalía observada fue la elevación del hemidiafragma derecho ya descrita.

Reinterrogando a la paciente, niega el antecedente de trauma, pero refiere que en el mes de febrero de 2003 fue referida a consulta quiropráctica para tratamiento de cervicalgia crónica; las sesiones consistieron en manipulación intensa consistente en rotaciones y flexiones forzadas de la cabeza sobre el cuello. Una radiografía de tórax tomada tres meses antes (durante la evalua-

ción de un cuadro bronquial agudo) muestra el hemidiafragma derecho en posición normal.

DISCUSIÓN

La manipulación quiropráctica es considerada en general como una práctica exenta de riesgo. Sin embargo, existen múltiples reportes de complicaciones graves asociadas, especialmente compromiso de tipo neurológico y/o vascular. La isquemia e infarto en el sistema vertebro-basilar son las lesiones más frecuentemente reportadas⁵. También existen reportes de hematomas meníngeos⁵, mielopatías, radiculopatías, luxación atlantoaxial⁶, síndrome de cauda equina⁷ y lesión del nervio frénico.

Una revisión de la literatura (MEDLINE 1969-2003) muestra el reporte de seis casos de lesión del nervio frénico y la resultante parálisis diafragmática después de una manipulación quiropráctica^{6,8-11}. La manipulación quiropráctica de la columna cervical es una causa infrecuente de parálisis diafragmática, y su incidencia se desconoce. La lesión puede ser uni o bilateral¹¹. Todos los casos de parálisis diafragmática asociada a manipulación quiropráctica resultan del estira-

255

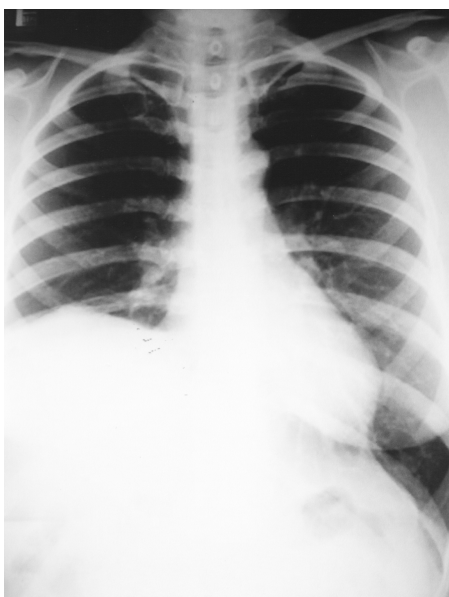


Figura 1

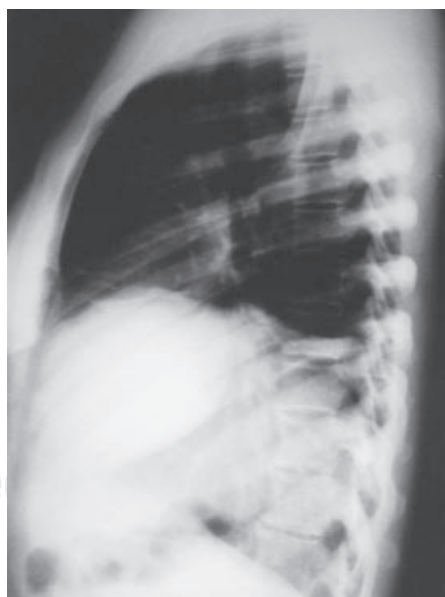


Figura 2

Figuras 1 y 2. Asimetría torácica secundaria a elevación acentuada del hemidiafragma derecho.

fuerza de la manipulación. La flexión forzada o rotación del occipucio hacia el hombro, puede provocar un estiramiento por tracción del plexo cervical y lesión del nervio frénico¹².

Los síntomas asociados a parálisis bilateral se presentan inmediatamente después de la lesión, mientras que los síntomas asociados a parálisis unilateral pueden aparecer desde unos cuantos días hasta años después de la lesión¹¹. La mayor parte de los pacientes con parálisis unilateral se encuentran asintomáticos en reposo, pero refieren disnea de esfuerzo. Si el paciente presenta de antemano una neumopatía de fondo, puede existir disnea aun en reposo. La ortopnea es menos intensa que en los pacientes con parálisis diafragmática bilateral.

La radiografía del tórax muestra elevación del hemidiafragma afectado y reducción del volumen pulmonar ipsilateral. El examen fluoroscópico o ultrasonográfico demuestra claramente la parálisis diafragmática. En la espirometría se observa una reducción de la capacidad vital de un 20-30% del valor predecible; esta reducción se acentúa un poco más cuando el parámetro se determina en decúbito. La electromiografía puede revelar un patrón miopático o neuropático dependiendo de la etiología, pero se considera que su utilidad en caso de parálisis unilateral es limitada.

La mayor parte de los pacientes con parálisis unilateral se encuentran asintomáticos y no requieren tratamiento específico. El uso de un marcapaso frénico no está indicado en caso de parálisis unilateral. Se ha utilizado la plicatura quirúrgica del diafragma en casos sintomáticos, con resultados favorables (mejoría en la tolerancia al ejercicio, e incremento de aproximadamente 10% en la capacidad vital). La plicatura impide el movimiento paradójico del diafragma en dirección cefálica durante la inspiración^{13,14}. Es conveniente aclarar que la efectividad de este procedimiento no ha sido demostrada mediante estudios clínicos aleatorizados.

El pronóstico de los pacientes con parálisis unilateral suele ser excelente, a menos que presenten una neumopatía subyacente significativa; suelen desarrollarse mecanismos compensatorios, y en algunos casos puede haber incluso recuperación espontánea, especialmente en aquéllos clasificados como idiopáticos.

CONCLUSIÓN

La manipulación quiropráctica de la columna cervical puede asociarse a complicaciones neurovasculares, incluyendo la lesión del nervio frénico y la consecuente parálisis diafragmática. Sugerimos que en todos los casos considerados como idiopáticos se investigue el antecedente de manipulación quiropráctica de la región cervical.

REFERENCIAS

1. **Piehler JM, Pairolero PC, Gracey DR, Bernatz PE.** *Unexplained Diaphragmatic Paralysis: a Harbinger of Malignant Disease?* J Thorac Cardiovasc Surg 1982;84:861-864.
2. **Aldrich TK, Herman JH, Rochester DF.** *Bilateral Diaphragmatic Paralysis in the Newborn Infant.* J Pediatr 1980; 97:988-991.
3. **Stowasser M, Cameron J, Oliver WA.** *Diaphragmatic Paralysis Following Cervical Herpes Zoster.* Med J Aust 1990;153:555-556.
4. **Drachler DH, Koepke JG, Weg JG.** *Phrenic Nerve Injury from Subclavian Vein Catheterization: Diagnosis by Electromyography.* JAMA 1976; 236:2880-2881.
5. **Lee PK, Carlini WG, McCormick GF, Albers GW.** *Neurological Complications Following Chiropractic Manipulation: a Survey of California Neurologists.* Neurology 1995;45:1213-1215.
6. **Tolge C, Iyer V, McConell J.** *Phrenic Nerve Palsy Accompanying Chiropractic Manipulation of the Neck.* South Med J 1993;86:688-690.
7. **Malmivaara A, Pohjola R.** *Cauda Equina Syndrome Caused by Chiropraxis in a Patient Previously free of Lumbar Spine Symptoms.* Lancet 1982;2:986-987.
8. **Heffner JE.** *Diaphragmatic Paralysis Following Chiropractic Manipulation of the Cervical Spine.* Arch Intern Med 1985;145:562-564.
9. **Pandit A, Kalra S, Woodcock A.** *An Unusual Cause of Bilateral Diaphragmatic Paralysis.* Thorax 1992; 47:201.
10. **Sivakumaran P, Wilsher M.** *Diaphragmatic Palsy and Chiropractic Manipulation.* N Z Med J 1995;108:279-280.
11. **Schram DJ, Vosik W, Cantral D.** *Diaphragmatic Paralysis Following Cervical Chiropractic Manipulation. Case Report and Review.* Chest 2001;119:638-640.
12. **Iverson LI, Mital A, Dugan DJ, Samson PC.** *Injuries to the Phrenic Nerve Resulting in Diaphragmatic Paralysis with Special Reference to Stretch Trauma.* Am J Surg 1976;132:263-269.
13. **Ciccolella DE, Daly BD, Celli BR.** *Improved Diaphragmatic Function after Surgical Plication in Unilateral Diaphragmatic Paralysis.* Am Rev Respir Dis 1992;146:797-799.
14. **Graham DR, Kaplan D, Evans CC, Hind CR, Donnelly RJ.** *Diaphragmatic Plication for Unilateral Diaphragmatic Paralysis: a 10-year Experience.* Ann Thorac Surg 1990;49:248-251.

Correspondencia:

MSP. Rafael Laniado-Laborín, FCCP.
Emiliano Zapata 1423, Zona Centro
Tijuana, Baja California. CP: 22000.
E-mail: rafaellaniado@hotmail.com