



# Revista Española de Anestesiología y Reanimación

www.elsevier.es/redar



## REVISIÓN

### Monitorización del nervio laríngeo recurrente mediante tubo oro-traqueal electromiográfico en cirugía de tiroides y paratiroides. Consideraciones anestésicas<sup>☆</sup>

J. Martín Jaramago<sup>a,\*</sup>, M. Tamarit Conejeros<sup>b</sup>, M. Escudero Torrella<sup>c</sup> y C. Solaz Roldán<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Anestesiología y Reanimación, Hospital Universitario Doctor Peset, Valencia, España

<sup>b</sup> Departamento de Otorrinolaringología, Hospital Universitario Doctor Peset, Valencia, España

<sup>c</sup> Departamento de Neurofisiología, Hospital Universitario Doctor Peset, Valencia, España

Recibido el 27 de noviembre de 2012; aceptado el 3 de junio de 2013

Disponible en Internet el 22 de julio de 2013

#### PALABRAS CLAVE

Nervio laríngeo recurrente;  
Parálisis de cuerdas vocales;  
Tiroidectomía;  
Monitorización intraoperatoria;  
Anestesia general;  
Bloqueante neuromuscular

#### KEYWORDS

Recurrent laryngeal nerve;  
Acquired vocal cord palsy;  
Thyroidectomy;

**Resumen** La lesión del nervio laríngeo recurrente es una de las principales complicaciones de la cirugía de tiroides y paratiroides. Cuando esta lesión es bilateral, se produce una obstrucción aguda de la vía aérea con compromiso vital para el paciente. Con la identificación visual intraoperatoria se consigue preservar la integridad nerviosa más frecuentemente que si no se identifica el nervio. Para ayudar a identificarlo, se puede monitorizar el nervio laríngeo recurrente utilizando un tubo endotraqueal electromiográfico. En estos casos resulta fundamental el papel del anestesiólogo, colocando correctamente el tubo endotraqueal electromiográfico, de manera que los electrodos hagan contacto con las cuerdas vocales durante toda la intervención. Además, los resultados de la electromiografía se ven afectados por los bloqueantes neuromusculares, por lo que debemos adecuar la elección y dosis garantizando una profundidad anestésica adecuada. La realización de un protocolo conjunto con el resto de especialistas resulta muy útil.

© 2012 Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

#### Monitoring of recurrent laryngeal nerve injury using an electromyographic endotracheal tube in thyroid and parathyroid surgery. Anesthetic aspects

**Abstract** Recurrent laryngeal nerve injury remains one of the main complications in thyroid and parathyroid surgery. When this injury is bilateral, an acute upper airway obstruction may occur, leading to a potentially life-threatening situation for the patient. The visual identification of the nerve during surgery is the best way to preserve its integrity. However identification of

<sup>☆</sup> Este artículo pertenece al Programa de Formación Médica Continuada en Anestesiología y Reanimación. La evaluación de las preguntas de este artículo se podrá realizar a través de internet accediendo a la siguiente página web: [www.elsevierfmc.com](http://www.elsevierfmc.com)

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [jmartinjaramago@gmail.com](mailto:jmartinjaramago@gmail.com) (J. Martín Jaramago).

Intraoperative monitoring;  
General anesthesia;  
Neuromuscular blocker

the nerves by means of electromyographic stimuli through electrodes attached to endotracheal tubes could help in decreasing nerve injury. In these cases the experience and role of the anesthetist is essential to correctly place the electromyographic endotracheal tube and ensure that the electrodes are in touch with the vocal cords during the surgery. Moreover, the results of the electromyography can be affected by the neuromuscular blocking agents. Therefore, the choice and dose must be adapted, in order to ensure a suitable anesthetic depth, and adequate response.

© 2012 Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

## Introducción

La cirugía de tiroides y paratiroides presenta complicaciones que pueden poner en peligro la vida del paciente. De ellas, las más graves son la parálisis de las cuerdas vocales secundaria a lesión bilateral del nervio laríngeo recurrente (NLR) y la hemorragia.

La lesión del NLR puede ser unilateral o bilateral, y temporal o persistente, pero la gravedad radica en la parálisis bilateral del NLR por la obstrucción aguda de la vía aérea tras la extubación, con compromiso vital para el paciente<sup>1</sup>.

La incidencia global de parálisis del NLR varía mucho según las series publicadas. En el metaanálisis publicado por Higgins et al.<sup>2</sup> se situó en torno al 3,12-3,52%, aumentando su incidencia notablemente en reintervenciones y en cirugía de tumores malignos. El bocio subesternal extenso con distorsión anatómica, la irradiación cervical previa, la reexploración por hemorragia y las variaciones anatómicas incrementan el riesgo de parálisis<sup>3-5</sup>.

Durante la cirugía, se considera esencial identificar el NLR para evitar lesionarlo, sin embargo, en ocasiones esto resulta difícil. Actualmente, en la cirugía tiroidea se recomienda la neuromonitorización intraoperatoria del NLR<sup>1,6,7</sup>, como una herramienta más de ayuda en la identificación nerviosa.

Realizamos una revisión bibliográfica centrada sobre todo en las implicaciones anestésicas. Para ello se hizo una búsqueda en PubMed/Medline, empleando los términos «nerve monitoring», «intraoperative nerve monitoring», «intraoperative nerve monitoring AND anesthesia», «guidelines for intraoperative nerve monitoring», «recurrent laryngeal nerve monitoring», «recurrent laryngeal nerve monitoring AND anesthesia», «recurrent laryngeal nerve injury» y «recurrent laryngeal nerve monitoring AND neuromuscular blockade», limitando la búsqueda a los últimos 10 años e idioma inglés, y buscando referencias de interés dentro de las publicaciones halladas. También se realizó una búsqueda empleando los mismos términos en las bases de datos de Cochrane Library y UpToDate. La última búsqueda electrónica se realizó en febrero de 2013.

El objetivo de esta revisión es proporcionar al anestesiólogo los conocimientos necesarios para saber actuar cuando se monitoriza intraoperatoriamente el NLR utilizando el tubo endotraqueal electromiográfico (TET EMG).

## Anatomía del nervio laríngeo recurrente y fisiopatología de la lesión

El NLR forma parte del X par craneal (nervio vago). Es el nervio responsable de la inervación motora de todos los músculos laríngeos, excepto el músculo cricotiroideo, que es inervado por la rama externa del nervio laríngeo superior (NLS), y de la inervación sensitiva de la tráquea y la laringe por debajo de las cuerdas vocales<sup>8</sup>.

Durante la cirugía de tiroides, el cirujano suele identificarlo en el triángulo limitado por la vaina de la arteria carótida, la tráquea y esófago y la arteria tiroidea inferior. El punto más conflictivo es la entrada del nervio en la laringe, ya que es el que está más cercano y en contacto con la glándula.

La mayoría de las lesiones son unilaterales y temporales, dan sintomatología de disfonía con la cuerda vocal afectada en posición paramedial y se suelen resolver espontáneamente en 6-8 semanas. En los casos de lesiones unilaterales duraderas, el paciente presenta disfonía persistente, pero la calidad de la voz mejora por compensación laríngea, aunque suele ser necesaria la reeducación de la voz y la respiración por los equipos de foniatría y rehabilitación foniátrica. Los casos más graves son aquellos en los que la lesión del NLR es bilateral e inadvertida, bien por lesión intraoperatoria de ambos NLR, bien por lesión unilateral en un paciente que ya tenía previamente lesión del otro NLR. En estos casos, se produce de forma aguda una obstrucción de la vía aérea tras la extubación, que se manifiesta con estridor e insuficiencia respiratoria, y puede precisar una reintubación urgente o la realización de una traqueotomía<sup>3</sup>.

El NLR puede ser lesionado intraoperatoriamente de diversos modos: atrapamiento por la ligadura de tracción, sujeción, succión por el aspirador, compresión, contusión, presión y daño térmico<sup>9</sup>. El mecanismo de lesión más frecuente probablemente sea la tracción<sup>10,11</sup>.

Del mismo modo, también puede lesionarse intraoperatoriamente la rama externa del nervio laríngeo superior. Sin embargo, el daño de este nervio tan solo produce un ligero deterioro en la calidad de la voz, y su repercusión clínica es mucho menor<sup>12</sup>. Los grados de lesión nerviosa se recogen en la [tabla 1](#).

A raíz del trabajo de Lahely y Hoover en 1938<sup>13</sup>, disminuyó la incidencia de lesiones del NLR debido a la sugerencia de la visualización e identificación intraoperatoria del nervio. Desde entonces, varios estudios multicéntricos han

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2768557>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2768557>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)