



Abordaje otorrinolaringológico-fonoaudiológico de la neuropatía laríngea en la edad pediátrica

Otolaryngological-Speech Therapy approach to laryngeal neuropathy in children

Diana Centeno^{a,b}, Loreto Nercelles^{c,d}

^aUnidad de Voz, Hospital Dr. Luis Calvo Mackenna. Santiago, Chile.

^bDepartamento de Otorrinolaringología, Universidad de Chile. Santiago, Chile.

^cEscuela de Fonoaudiología, Facultad de Salud, Universidad Santo Tomás, Santiago, Chile.

^dEscuela de Fonoaudiología, Universidad Andres Bello. Santiago, Chile.

Recibido: 25 de agosto de 2021; Aceptado: 13 de diciembre de 2021

¿Qué se sabe del tema que trata este estudio?

La información del tema en la edad pediátrica es limitada y por ende, sus causas, fisiopatogenia y tratamiento. Lo que sí está claro, es que la neuropatía laríngea debe ser un diagnóstico diferencial en niños con tos crónica que no mejoran frente a tratamientos habituales.

¿Qué aporta este estudio a lo ya conocido?

Contribuir al estudio de esta entidad. Dar a conocer a los pediatras y sus sub especialidades como gastroenterología y broncopulmonar, lo relevante que es la consideración de la neuropatía laríngea como diagnóstico diferencial de tos y la importancia del trabajo en equipo con otorrino y fonoaudiología.

Resumen

La neuropatía laríngea (NL) es una condición de hipersensibilidad, hiperreactividad e hiperfunción laríngea secundaria a un desequilibrio entre las aferencias y eferencias laríngeas. La respuesta individual y exagerada frente a gran variedad de gatillantes específicos puede generar diversos síntomas. **Objetivo:** Comunicar un caso de neuropatía laríngea en una preescolar de 5 años de edad, discutir el abordaje otorrinolaringológico- fonoaudiológico, y la importancia de su consideración entre los diagnósticos diferenciales de tos crónica en pediatría. **Caso Clínico:** Niña de 5 años derivada a otorrinolaringología por crisis repetidas de tos emetizante sin causa identificada. Los episodios se asociaban a resfriados, sensación de ahogo y estridor inspiratorio. Previamente había sido evaluada por diversas especialidades. Se realizaron radiografías (nasofaringe, senos paranasales y tórax) y espirometría sin encontrar causa ni tratamiento que resolviera la tos. En evaluación otorrinolaringológica se identificaron potenciales gatillantes como el nacimiento de un hermano portador de un síndrome congénito, exposición a perfume y desodorante ambiental. El examen físico fue normal. La nasofibroscopía solo objetivó nódulos vocales incipientes. Tras sospecha clínica de NL, se derivó a fonoaudiología. Se

Palabras clave:

Tos;
Enfermedades
Laríngeas;
Disfunción de las
Cuerdas Vocales;
Lesiones del Nervio
Laríngeo

realizaron 5 sesiones con frecuencia semanal. Se trabajó en educación e higiene vocal, técnicas de supresión de la tos, ejercicios de respiración y relajación de la musculatura extrínseca e intrínseca de la laringe con resultados favorables a 2 años de seguimiento. **Conclusiones:** La NL debe ser considerada como diagnóstico diferencial de tos crónica en la edad infantil cuando sus causas y tratamientos más conocidos no conducen a la resolución de la misma. La evaluación y terapia fonoaudiológica son el pilar fundamental en el control de la tos secundaria a esta entidad en la edad pediátrica.

Abstract

Laryngeal neuropathy (LN) is characterized by hypersensitivity, hyperresponsiveness, and laryngeal hyperfunction secondary to an imbalance between the afferent and efferent components. The individual and exaggerated response to a wide variety of specific triggers can lead to diverse symptoms. Literature in children is limited. **Objective:** To report a case of laryngeal neuropathy in a 5-year-old girl, to discuss the approach from the otolaryngologist's and speech therapist's perspective and the importance of its consideration among the differential diagnoses of chronic cough in pediatrics. **Clinical Case:** 5-year-old girl referred to otorhinolaryngology due to repeated crises of emetic cough with no specific cause identified. The episodes were associated with colds, choking sensation, and short-term inspiratory stridor. She was evaluated by several specialties. X-rays (nasopharynx, paranasal sinuses, and chest) and spirometry were performed without finding a cause or treatment that resolved the cough. In the ENT evaluation, possible triggers were identified such as having a sister with a congenital syndrome, exposure to perfumes, and air fresheners. Physical examination was normal. Flexible endoscopy shows incipient vocal fold nodules. After clinical suspicion of LN, she was referred to speech therapy for 5 weekly sessions. The patient received vocal hygiene education, cough suppression techniques, and breathing and relaxation exercises of the extrinsic and intrinsic muscles of the larynx with favorable results at 2 years of follow-up. **Conclusions:** LN should be considered as a differential diagnosis of chronic cough in childhood when its most well-known causes and treatments do not lead to its resolution. The evaluation and speech therapy are the mainstay in the control of cough secondary to this entity in the pediatric age.

Keywords:

Cough;
Laryngeal Diseases;
Vocal Cord
Dysfunction;
Laryngeal Nerve
Injuries

Introducción

La neuropatía laríngea, neuropatía laríngea sensorial, neuropatía vagal o síndrome de laringe irritable constituyen una misma entidad con diversas formas de presentación clínica. Todos estos términos definen una condición de hipersensibilidad, hiperreactividad e hiperfunción laríngea donde existe una respuesta exagerada a una gran variedad de gatillantes específicos como irritantes (perfumes, productos de limpieza, desodorantes, tabaco); infección viral previa, ejercicio físico y factores emocionales¹⁻⁸. La fisiopatología es controversial y poco definida, sin embargo la literatura la atribuye a una reacción individual del sistema nervioso central en donde se alteran los equilibrios existentes entre aferencias y eferencias laríngeas. La intensidad de respuesta puede diferir entre una persona y otra^{1,9-12}.

Las formas de presentación clínica de la neuropatía laríngea son variadas: tos crónica, parestesia laríngea, carraspera, disfonía, estridor, sensación de globus faríngeo, movimiento paradójico de las cuerdas vocales (disfunción cordal), laringoespasmos, etc.^{5,7,13-21}.

Para diagnosticar la neuropatía laríngea es funda-

mental tener un alto índice de sospecha. En la historia clínica, los pacientes describirán una aparición repentina de síntomas y sensación de frustración por la falta de mejoría a pesar de un tratamiento médico "agresivo" para la alergia, el reflujo y/o el asma. El examen físico mediante endoscopia laríngea se caracteriza por la presencia de una laringe de características anatómicas normales^{2-4,9,15,22}. Por lo tanto, el diagnóstico de neuropatía laríngea es por exclusión, considerando un gran abanico de patologías como diagnósticos diferenciales entre las que se pueden mencionar a las enfermedades respiratorias, gastrointestinales como las más frecuentes¹. En cuanto al tratamiento, la literatura es escasa. El pilar fundamental es la terapia fonoaudiológica asociada, en caso seleccionados, al uso de neuromoduladores de acción central como la gabapentina o pregabalina. El uso coadyuvante de este tipo de fármacos ha sido descrito en adultos^{5,9}.

El objetivo de este manuscrito es presentar el caso de una preescolar de 5 años de edad portadora de neuropatía laríngea, discutir el abordaje otorrinolaringológico-fonoaudiológico y la importancia de su consideración entre los diagnósticos diferenciales de tos crónica.

Caso Clínico

Niña de 5 años de edad fue derivada a otorrinolaringología por “crisis” repetidas de tos emetizante relacionadas algunas ocasiones a cuadros infecciosos de vía aérea superior y en otras, sin una causa identificada. Aisladamente, los episodios se asociaban a sensación de ahogo y estridor de breve duración.

Como antecedentes clínicos la menor presentó diagnóstico de rinitis alérgica, reflujo gastroesofágico y asma moderado-grave entre los 3 y 4 años de edad por lo cual fue evaluada por pediatría, medicina familiar, broncopulmonar infantil y gastroenterología quienes solicitaron estudios específicos como espirometría, radiografías de nasofaringe, cavidades perinasales y tórax. Todos los exámenes fueron informados como “normales” por lo que se excluyeron patologías respiratorias y gastroenterológicas como causales.

La paciente fue sometida en varias oportunidades a kinesioterapia respiratoria y tratamientos con antihistamínicos orales, corticoide sistémico, intranasal e inhalador bronquial, jarabes antitusivos, broncodilatadores y antibióticos sin mejoría significativas.

En la consulta otorrinolaringológica-fonoaudiológica, se realizó nasofibroscofia objetivándose amígdalas y adenoides grado II. A nivel laríngeo se observó adecuado movimiento cordal y aumento de volumen bilateral simétrico a nivel de tercio medio de ambos pliegues vocales compatibles con nódulos vocales incipientes. Subglotis de características normales.

Dada la historia clínica, los antecedentes y los hallazgos nasofibroscópicos, se recomendó evaluación y terapia fonoaudiológica sospechando la probabilidad de neuropatía laríngea como diagnóstico.

En la entrevista fonoaudiológica se indagó sobre probables factores gatillantes de los episodios de tos entre los que se intuyeron el nacimiento de la hermana menor con síndrome congénito, la exposición a perfume y a desodorante ambiental.

Durante la evaluación fonoaudiológica se observó descoordinación de la respiración, tensión aumentada de la musculatura cervical, tiempo máximo de fonación y tiempo máximo de espiración disminuidos para su edad. Voz de intensidad débil, tono desplazado levemente a los graves. Se aplicaron las escalas de medición de calidad de vida “Índice de Incapacidad Vocal Pediátrico (pVHI)” y la “Escala de Impacto familiar” (IFS) y un instrumento para valorar la sintomatología asociada, “Escala de discomfort del tracto vocal”²³⁻²⁵. El pVHI arrojó valores normales (voz sin alteraciones en la calidad de vida) mientras que las dos últimas escalas mostraron resultados alterados. En la IFS se objetivó que la patología presentada por

la paciente, afectaba la esfera familiar. En la Escala de discomfort del tracto vocal, se identificaron los síntomas de mayor molestia y su frecuencia de presentación.

En la terapia fonoaudiológica, se realizaron 5 sesiones, 1 vez a la semana, con 45 minutos de duración cada una orientadas al manejo de la neuropatía laríngea y nódulos vocales. Los contenidos trabajados fueron los siguientes: educación e higiene vocal, técnicas de supresión de la tos, ejercicios de respiración y relajación de la musculatura extrínseca e intrínseca de la laringe. En la reevaluación fonoaudiológica, a los 2 meses de iniciado el tratamiento, la madre refirió una disminución significativa de los episodios.

Se realizó seguimiento a 2 años de iniciada la terapia, donde se corroboró ausencia de episodios de tos que motivaran la necesidad de una nueva consulta médica.

Discusión

La neuropatía laríngea puede presentarse clínicamente de diversas maneras: tos crónica, parestesia laríngea, carraspera, disfonía, estridor, sensación de globus faríngeo, movimiento paradójico de las cuerdas vocales y/o laringoespasma, etc.

En este reporte de caso, la tos fue el síntoma cardinal. Según la literatura, en adultos, la tos crónica se define como una tos que persiste más de 8 semanas a pesar del manejo médico²⁶⁻²⁸. Sin embargo en niños, se clasifica como crónica, tras 4 semanas de persistencia²⁹. Existen datos limitados que informan sobre la prevalencia de tos crónica en niños. Una investigación realizada en un centro pediátrico de nivel terciario en Australia, que incluyó 248 niños, informó que el 20% de ellos presentó tos por 28 días posteriores a una infección respiratoria aguda³⁰. Otro estudio realizado en una población de 2.275 niños de 1 a 15 años que vivían en zonas rurales de la India, la tos crónica estaba presente en el 1,06% de los casos³¹. Por último, en un análisis realizado en China en niños que vivían en seis áreas urbanas diferentes, se observó una prevalencia de tos crónica del 21-28%³².

En la población pediátrica, la tos crónica es una causa de gran preocupación en los padres y cuidadores ya que puede alterar significativamente la calidad de vida, generando aislamiento social y ausentismo escolar³³.

Los pacientes son referidos al otorrinolaringólogo/a cuando la tos se ha convertido en un problema paroxístico y continuo a pesar de un examen y abordaje terapéutico extenso⁹.

Clínicamente, la tos persistente por neuropatía laríngea, a diferencia de la tos crónica de origen pulmo-

nar o gastrointestinal, se presenta habitualmente con síntomas laríngeos asociados y es producida por compromiso de los nervios laríngeo superior y/o laríngeo recurrente¹.

Además de la historia clínica detallada y la identificación de potenciales gatillantes, la endoscopia laríngea flexible es crucial para el diagnóstico ya que permitirá observar la laringe en su anatomía y funcionalidad de manera minuciosa. Así mismo, ayudará a descartar patologías orgánicas⁴.

La eficacia del tratamiento integrado entre otorrinolaringólogo/a y fonoaudiólogo/a ha sido reportado en numerosos estudios^{4,34,35}. En cuanto al tratamiento fonoaudiológico dirigido contra la hipersensibilidad laríngea, sus objetivos son mejorar el control voluntario de la tos al enseñar a los pacientes a identificar las sensaciones que precipitan la tos y a sustituirla por otra respuesta, por ejemplo un ejercicio de respiración o de deglución y cambiar las conductas que contribuyen a la irritación laríngea¹⁵.

En relación a los neuromoduladores de acción central (control de la hipersensibilidad central), su rol radica sobre el aumento de la sensibilización neural que participa en la probable patogenia de la tos secundaria a neuropatía laríngea. En pediatría no existen publicaciones que avalen su uso para estos casos. Sin embargo, según una revisión sistemática realizada en adultos que incluyó 8 estudios, dos estudios aleatorizados controlados y 6 estudios de observación, el tratamiento con neuromoduladores mostró mejoría de la calidad de vida en relación a la tos³⁶. A pesar de esto, los efectos adversos como mareos, somnolencia, sequedad bucal, náuseas, entre otros, deben ser considerados¹⁵.

Conclusiones

La neuropatía laríngea constituye una entidad que debe ser pensada y considerada dentro de los diagnósticos diferenciales de tos crónica en la edad pediátrica. Su sospecha clínica es fundamental cuando sus causas y tratamientos más conocidos no conducen a la resolución de la misma. El abordaje otorrinolaringológico-fonoaudiológico es de vital importancia y constituye el pilar fundamental para llegar a un correcto diagnóstico y manejo de estos pacientes.

Responsabilidades Éticas

Protección de personas y animales: Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki.

Confidencialidad de los datos: Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado: Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Referencias

- Barria T, Chuang Ch Á, et al. Tos persistente y neuropatía laríngea. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello* 2018;78(2):213-20.
- Morrison M, Rammage L, Emami AJ. The irritable larynx syndrome. *J Voice*. 1999;13(3):447-55.
- Rammage L, Morrison MD, Nichol H. Management of the voice and its disorders. United Nations Publications 2001.
- Andrianopoulos MV, Gallivan GJ, Gallivan KH. PVCM, PVCD, EPL, and irritable larynx syndrome: what are we talking about and how do we treat it? *J Voice*. 2000;14(4):607-18.
- Vertigan AE, Theodoros DG, Winkworth AL, et al. Chronic cough: a tutorial for speech-language pathologists. *J Med Speech Lang Pathol*. 2007;15(3):189.
- Benninger MS, Campagnolo A. Chronic laryngopharyngeal vagal neuropathy. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2018;84(4):401-3.
- Petrov AA. Vocal Cord Dysfunction: The spectrum across the ages. *Immunol Allergy Clin*. 2019;39(4):547-60.
- Chen H, Zhu G, Zhang X. Advances of the treatments and diagnosis for sensory laryngeal neuropathy. Lin Chuang er bi yan hou tou jing wai ke za zhi= *J Clin Otorhinolaryngol Head, Neck Surg*. 2020;34(3):281-4.
- Lee B, Woo P. Chronic cough as a sign of laryngeal sensory neuropathy: diagnosis and treatment. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2005;114(4):253-7.
- Sulica L. The superior laryngeal nerve: function and dysfunction. *Otolaryngol Clin North Am*. 2004;37(1):183-201.
- Woodson G. Management of neurologic disorders of the larynx. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2008;117(5):317-26.
- Ortega T. Síndrome de laringe irritable. *Rev Méd Clín Condes* 2009;505-9.
- Holley D, Mendez A, Donald C. Paroxysmal laryngospasm: episodic closure of the upper airway. *J Am Acad PAs*. 2019;32(2):31-4.
- Murry T, Sapienza C. The role of voice therapy in the management of paradoxical vocal fold motion, chronic cough, and laryngospasm. *Otolaryngol Clin North Am*. 2010;43(1):73-83.
- Gibson PG, Vertigan AE. Management of chronic refractory cough. *Bmj*. 2015; 351:h5590.
- Vertigan AE, Gibson PG. Chronic refractory cough as a sensory neuropathy: evidence from a reinterpretation of cough triggers. *J Voice*. 2011;25(5):596-601.
- Dhar S, Mattioni J, Sataloff RT. Endoscopic Findings in a Professional Singer With Frequent Throat Clearing. *Ear, Nose Throat J*. 2019;98(3):128.

18. Newman KB, Dubester SN. Vocal cord dysfunction: masquerader of asthma. *Semin Respir Crit Care Med.* 1994; 15(2):161-7.
19. Carding P, Raz Y. Paradoxical vocal cord movement: a rare condition that is likely to be misdiagnosed and mistreated. *Clin Otolaryngol.* 2000; 25(4):241-3.
20. Lloyd RV, Jones NS. Paradoxical vocal fold movement: a case report. *J Laryngol Otol.* 1995;109(11):1105-6.
21. Brugman SM, Simons SM. Vocal cord dysfunction: don't mistake it for asthma. *Phys Sportsmed.* 1998;26(5):63-85.
22. Sandage M. Sniffs, gasps, and coughs: irritable larynx syndrome across the lifespan. *ASHA Lead.* 2006;11(9):16-21.
23. Stein REK, Riessman CK. The development of an impact-on-family scale: preliminary findings. *Med Care.* 1980;465-72.
24. Santi MA, Romano AK, Montenegro S. Aplicación de la Escala de disconfort del tracto vocal en detección, diagnóstico y terapéutica de la voz. *Rev Fac Cs Méd UNR.* 2021;1:149-53.
25. Sanz L, Bau P, Arribas I, et al. Adaptation and validation of Spanish version of the pediatric Voice Handicap Index (P-VHI). *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2015 Sep;79(9):1439-43.
26. Mello CJ, Irwin RS, Curley FJ. Predictive values of the character, timing, and complications of chronic cough in diagnosing its cause. *Arch Intern Med.* 1996;156(9):997-1003.
27. Altman KW, Irwin RS. Cough: a new frontier in otolaryngology. *Otolaryngol Neck Surg.* 2011;144(3):348-52.
28. Pratter MR, Brightling CE, Boulet LP, et al. An empiric integrative approach to the management of cough: ACCP evidence-based clinical practice guidelines. *Chest.* 2006;129(1):222S-231S.
29. Morice AH, Millqvist E, Bieksiene K, et al. ERS guidelines on the diagnosis and treatment of chronic cough in adults and children. *Eur Respir J.* 2020;55(5):1901136.
30. Drescher B, Chang A, Phillips N, et al. Chronic cough following acute respiratory illness in children. *Conference Abstract. Respiriology.* 2013;18(S2):76. <https://doi.org/10.1111/resp.12046>
31. Singh D, Arora V, Sobti P. Chronic/recurrent cough in rural children in Ludhiana, Punjab. *Indian Pediatr.* 2002;39(1):23-9.
32. Pan G, Zhang S, Feng Y, et al. Air pollution and children's respiratory symptoms in six cities of Northern China. *Respir Med.* 2010;104(12):1903-11.
33. Cruz Mosquera FE, Arango Arango AC, Gallon Figueroa AL, et al. School absenteeism in asthmatic students of an academic institution in Cali. *Rev Fac Cien Med Univ Nac Córdoba* 2020;318-21.
34. Chamberlain S, Birring SS, Garrod R. Nonpharmacological interventions for refractory chronic cough patients: systematic review. *Lung.* 2014;192(1):75-85.
35. Altman KW, Simpson CB, Amin MR, et al. Cough and paradoxical vocal fold motion. *Otolaryngol Neck Surg.* 2002;127(6):501-11.
36. Cohen SM, Misono S. Use of specific neuromodulators in the treatment of a chronic, idiopathic cough: a systematic review. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2013;148:374-82.