

Experiencia clínica en el manejo de parálisis cordales en posición abierta: tratamiento actual

Christian Olavarría L., Nicolás Albertz A., Patricio Tabilo C., Constanza Valdés P.

Servicio de Otorrinolaringología, Cirugía de Cabeza y Cuello, Unidad de Voz, HCUCh.

SUMMARY *Introduction: The larynx is nerved by the recurrent and superior laryngeal nerves, translating its damage in pareses or paralysis of vocal cords, causing hoarseness in most of patients, and occasionally dispnea and deglutory alterations. The management of vocal cords paralysis in abduction position has been controversial. It seems that phoniatic treatment would seem to be a reasonable and effective alternative because the compensation capacity. Surgical manage, in other hand, has offered demonstrated effectiveness in the paralyzes that don't respond to phoniatic treatment, emphasizing techniques of medialization thiroplasty. Objectives: To reflect our epidemiology, phoniatic manage and experience as surgical team in medialization thiroplasty and to evaluate the results. Materials and Methods: retrospective study of patients with vocal cord paralysis in abduction position evaluated in Voice Unit of Clinic Hospital of University of Chile. Complete otolaryngological evaluation plus laryngeal electromyography were performed. Two groups were analyzed according manage received, describing clinically the degree of hoarseness at the beginning and the end of treatment. Results: 61% of the nonsurgical manage paralysis causes were secondary to surgery, mainly on the thyroid gland (81%). In these a significant improvement of the hoarseness with the phoniatic manage exists. In the group subject medialization thiroplasty 55% were secondary to surgery with a 77% of postoperating satisfactory evaluation.*

INTRODUCCIÓN

La laringe corresponde a una estructura anatómica compleja que cumple funciones en la respiración, la deglución y la fonación. Su inervación depende de los nervios laríngeo recurrente y laríngeo superior, ambos ramos del X par craneano. Los músculos intrínsecos laríngeos encargados de

la correcta movilidad de las cuerdas vocales están inervados por el nervio laríngeo recurrente, excepto el músculo cricotiroides inervado por la rama externa del nervio laríngeo superior. Por otra parte, la sensibilidad de supraglotis y glotis depende de la rama interna del nervio laríngeo superior, mientras que la de la subglotis depende del nervio laríngeo recurrente^(1,2).

Las lesiones en el trayecto de alguno de estos nervios se traducen en paresias o parálisis de cuerdas vocales mejor conocidas como parálisis cordales. Existen distintos niveles de lesión en la innervación de las cuerdas vocales, pudiendo ser uni o bilaterales o bien lesiones únicas o combinadas¹. Dentro de las principales causas de parálisis se encuentran las idiopáticas y las secundarias. Dentro de estas últimas destacan la cirugía sobre la glándula tiroidea^(2,3,4) y paratiroides⁽⁴⁾, masas cervicales, intubación orotraqueal traumática, traumatismos laríngeos³, tumores torácicos y cirugías torácicas⁽⁵⁾.

Las parálisis se clasifican en centrales y periféricas, teniendo distintas manifestaciones de acuerdo a la zona de lesión. La lesión del nervio laríngeo recurrente produce disfonía en la gran mayoría de los pacientes y dependiendo de la posición de la cuerda vocal parética, puede producir disnea (si la cuerda queda en posición cerrada) o trastornos de la deglución (si la cuerda queda en posición abierta).

Por otro lado, la lesión del nervio laríngeo superior puede ser de mayor dificultad diagnóstica, manifestándose con una disfonía más sutil⁽²⁾, fatigabilidad y dificultad para alcanzar tonos agudos, además de poder asociarse a síntomas inespecíficos en la deglución dado el trastorno de la sensibilidad glótica asociado.

El manejo de la parálisis cordal en posición abierta ha sido un tema controvertido, dependiendo de factores como la calidad de la voz, posición de la cuerda vocal, estado general del paciente, síntomas deglutorios, actividad vocal, costo y sobre todo experiencia del equipo tratante. De esta forma el tratamiento puede ser tanto quirúrgico^(6,7,8), como no quirúrgico^(7,8).

El manejo no quirúrgico consiste básicamente en la rehabilitación fonoaudiológica a través de ejercicios que facilitan la compensación por acción de la cuerda vocal sana. Además, existe evidencia

en la literatura que menciona la capacidad de la glotis de compensar la nueva disposición de las cuerdas vocales paralizadas⁽²⁾ por fenómenos de reinervación⁽⁹⁾ que podrían aparecer hasta 6 a 8 meses, luego de una lesión del nervio laríngeo recurrente. Dada esta capacidad, el tratamiento fonoaudiológico pareciera ser una razonable^(8,10) y efectiva alternativa de tratamiento en la mayoría de los pacientes. La rehabilitación de la voz además permite corregir los malos hábitos de la emisión vocal, mediante técnicas de relajación laríngea y de la emisión de la voz utilizando todos los recursos fonatorios de los pacientes además de un control respiratorio adecuado.

Por otro lado, el manejo quirúrgico se basa en diferentes técnicas tendientes a normalizar la posición de las cuerdas vocales para que logren un adecuado cierre al momento de la fonación. Dentro de estas técnicas destacan las tiroplastías de medialización, la aducción aritenóidea y la inyección de sustancias en la cuerda vocal^(11,12). También se han utilizado técnicas de reinervación⁽¹³⁾; sin embargo, cada uno de estos procedimientos tiene factores a favor y en contra. La técnica más comúnmente empleada en nuestro Centro es a la tiroplastía de medialización, que corresponde a una alternativa de tratamiento para la incompetencia glótica producida por la parálisis cordal unilateral, provocando una mejoría vocal tanto subjetiva como objetiva presentando además, resultados estables a largo plazo^(12,14-16).

La tiroplastía de medialización es un procedimiento con baja morbilidad, sin mortalidad asociada, con complicaciones tardías cercanas al 8% y una tasa de éxito cercana al 90%, pese a que el 33% de los pacientes puede requerir un nuevo procedimiento. En ésta se utilizan diversos materiales sintéticos como Sylastic[®], hidroxapatita y Gore-Tex[®], siendo este último el más frecuentemente utilizado en nuestro Centro en los últimos dos años. Este corresponde a un fluoropolímero microporoso con gran flexibilidad de vibración y facilidad de

colocación que provoca una mejor aproximación a la voz del paciente, teniendo además un costo razonable^(8,16).

La tiroplastía de medialización presenta indicaciones bastante específicas como son: parálisis comprobada por electromiografía, presencia de un *gap* medio cordal, aritenoides alineados sin diferencias de altura, test de compresión tiroidea positivo y finalmente fracaso de tratamiento fonoaudiológico luego de un tiempo prudente⁽¹⁷⁾.

Con todos estos antecedentes y dada la experiencia adquirida en el tiempo, se plantearon los siguientes objetivos:

1. Conocer la epidemiología de los pacientes con parálisis cordal atendidos en la Unidad de Voz del Hospital Clínico de la Universidad de Chile.
2. Describir el manejo fonoaudiológico en pacientes con parálisis cordal unilateral.
3. Reflejar nuestra experiencia inicial como equipo quirúrgico en tiroplastías de medialización con Gore-Tex[®].
4. Realizar una evaluación de los resultados obtenidos con el tratamiento.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo, revisando las fichas clínicas de pacientes disfónicos atendidos por la Unidad de Voz del Hospital Clínico de la Universidad de Chile con diagnóstico de parálisis cordal en posición abierta. Se analizaron dos grupos por separado, aquellos pacientes que recibieron tratamiento no quirúrgico en el período comprendido entre enero 2003 a enero 2007 (Grupo 1), y por otro lado, el grupo que recibió tratamiento quirúrgico en el período entre enero 2002 a junio 2007 (Grupo 2).

Como primera evaluación se realizó una anamnesis y examen otorrinolaringológico completo. Luego se realizaron evaluaciones con telarinoscopía 70°, evaluación perceptiva acústica, laboratorio de voz (*Multi Dimensional Voice Program* - Spectra Lab) y electromiografía laríngea que confirmara el diagnóstico de parálisis cordal.

En el primer grupo, se seleccionaron sólo aquellos pacientes con parálisis cordal unilateral, que comprometieran el nervio laríngeo recurrente o el vago con parálisis o paresia cordal en posición abierta, con o sin compromiso del nervio laríngeo superior. Se descartaron aquellos casos de compromiso bilateral debido a que en la mayoría no pueden ser resueltos sólo con terapia fonoaudiológica.

El segundo grupo correspondió a pacientes con parálisis cordal unilateral sometidos a tiroplastía de medialización por disfonía que hubieran permanecido por más de 6 meses con disfonía persistente y tratamiento previo fonoaudiológico sin resultado esperado.

La evaluación y resultados fonoaudiológicos se midieron según el grado de disfonía al inicio y al final de la terapia según fuese normal, disfonía grado I, II o III de acuerdo a la clasificación habitualmente utilizada en esta Unidad de Voz (Tabla 1). Por otro lado, la evaluación de resultados quirúrgicos se efectuó en controles clínicos otorrinolaringológicos seriados y telarinoscopías de acuerdo a la evolución y necesidad particular de cada paciente.

Tabla 1. Clasificación de disfonía según grados

Grado I:	Trastorno de la voz que interfiere en la emisión de la voz hablada, pero no afecta la comunicación.
Grado II:	Trastorno vocal que perturba parcialmente la voz hablada habitual y laboral.
Grado III:	Trastorno vocal que incapacita el desempeño de la voz hablada y de las actividades laborales.

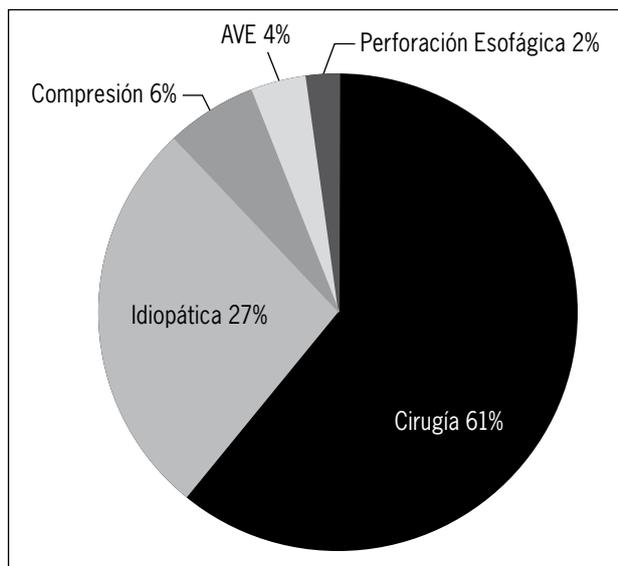


Figura 1. Principales causas de parálisis cordal en grupo de manejo conservador. (Grupo 1)

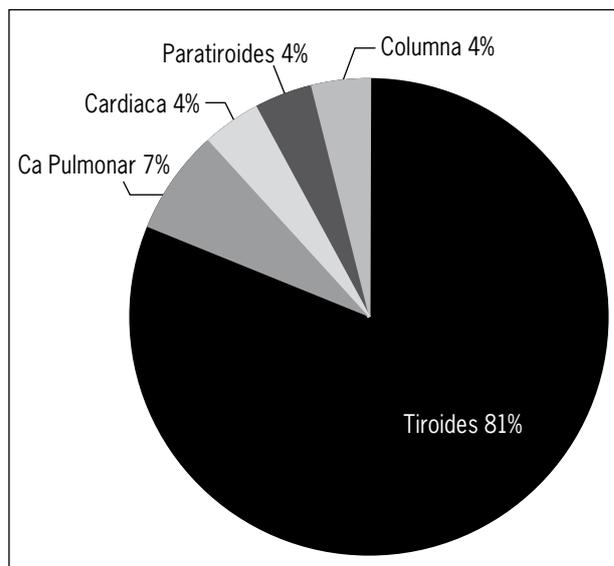


Figura 2. Causas quirúrgicas de parálisis cordal en grupo de manejo conservador. (Grupo 1)

RESULTADOS

Dentro del primer grupo de pacientes analizados, 89 cumplieron los criterios de inclusión, siendo en su mayoría mujeres (57 mujeres, 32 hombres) con una edad promedio de 53,5 años (rango entre 22 y 81 años).

Entre ellos destaca que 59 pacientes del total (67%) correspondieron a parálisis cordal izquierda, y solo 30 (33%), a derecha. Las principales causas de parálisis fueron cirugía (61%), idiopática (27%) y 12% a otras causas (Figura 1). Además, dentro de las causas quirúrgicas se vio que el 81% se debió a cirugías tiroideas y el 19% a otros tipos de cirugía (Figura 2).

El número de sesiones fonoaudiológicas por paciente estuvo entre 2 y 31 sesiones con un rango promedio de 9,3 sesiones, con buenos resultados con este manejo. Independiente del nervio comprometido, se aprecia que existe importante mejoría en el grado de disfonía con el manejo fonoaudiológico (Tabla 2). El cambio es más considerable en el grupo de pacientes considerados

con disfonías grado III. El aumento en el número de pacientes considerados como portadores de disfonía tipo I se debe al traslado de pacientes que previo al tratamiento eran considerados portadores de disfonías grado II y III. El éxito del tratamiento fue definido como aquellos casos en que luego de la terapia presentaban voz normal o que no afectaba en la comunicación (disfonía grado I). Tenemos así un 91% de éxito en los casos de lesión del nervio laríngeo recurrente y un 79% de éxito en los casos de lesión del nervio vago.

Tabla 2. Comparación grado de disfonía pre y post tratamiento fonoaudiológico en grupo de manejo conservador. (Grupo 1)

Grado de disfonía	Laríngeo recurrente		Nervio vago	
	Pre	Post	Pre	Post
III	29%	2%	62%	17%
II	57%	7%	38%	3%
I	14%	17%	0%	31%
Normal	0%	74%	0%	48%

Por otra parte, el grupo sometido a tratamiento quirúrgico (Grupo 2) fue conformado por 9 pacientes dentro de los cuales en 6 (66,6%) se realizó tiroplastía de medialización con Gore-Tex[®],

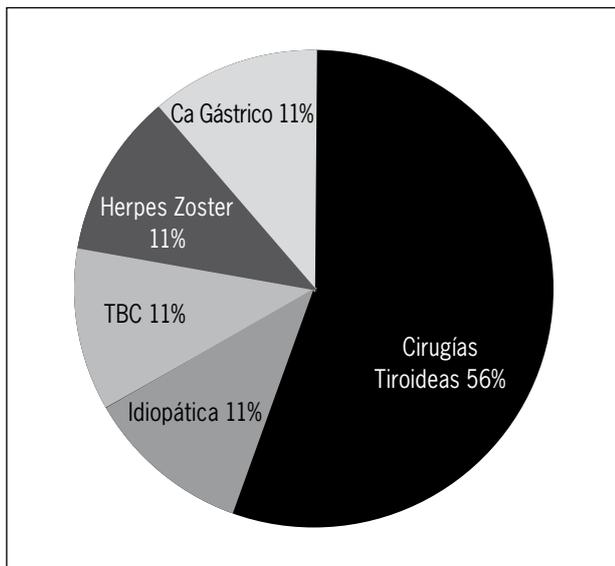


Figura 3. Principales causas de parálisis cordal en grupo de manejo quirúrgico. (Grupo 2)

existiendo una distribución genérica de similares características al grupo anterior (6 mujeres, 3 hombres) con un promedio de 49,1 años. De estos pacientes, 3 correspondieron a parálisis cordales bilaterales y, a diferencia del grupo anterior, en los casos de parálisis unilateral pura, predominó en la cuerda vocal derecha (4 derecha, 2 izquierda).

Dentro de las causas asociadas a parálisis cordal, en este último grupo correspondieron a cirugías tiroideas en su gran mayoría (55,5%), idiopática, TBC laríngea, neuritis por herpes zóster y cáncer gástrico avanzado (Figura 3). Dentro de este grupo además se pudo constatar que el 44,4% estuvo asociado a un uso vocal habitual y un 55,5% a uso vocal laboral.

Respecto de los resultados de la fonación evaluados en controles postoperatorios destaca que en el 77,7% de los pacientes se consigna como una calidad de voz excelente sin síntomas respiratorios ni aspirativos, en tanto que sólo en 1 paciente (11,1%) se califica de regular calidad de voz y en el otro restante, no se documentó el seguimiento en nuestro Centro.

Dentro de las complicaciones postoperatorias cabe mencionar la sobremedialización cordal, inflamación y úlcera de aritenoides y disfonía músculo tensional, todas resueltas de manera satisfactoria con tratamiento fonoaudiológico postquirúrgico, consiguiendo una altura tonal en rango normal, intensidad de voz adecuada y tensión laríngea mínima.

DISCUSIÓN

Del estudio realizado se desprende que un porcentaje importante de las parálisis cordales atendidas en nuestro servicio continúan siendo secundarias a cirugía del cuello, particularmente de tiroides⁽²⁻⁴⁾, tal como se reporta extensamente en la literatura.

De igual manera, siguen siendo las mujeres las que presentan una mayor incidencia de parálisis cordal probablemente debido al mayor porcentaje de patología tiroidea en éstas, tanto en nuestro Centro, como en estudios internacionales⁽²⁾. Se aprecia asimismo que la mayor parte de las parálisis son del nervio laríngeo recurrente izquierdo debido a su anatomía que recorre en el arco aórtico, dándole un trayecto más largo y por lo tanto, una mayor probabilidad de compresión extrínseca⁽¹⁾.

Cabe mencionar que si bien no formaba parte de este trabajo, encontramos una alta correlación entre los hallazgos clínicos de la telarinoscopia y la electromiografía laríngea, lo cual coincide plenamente con trabajos previos de nuestra Unidad de Voz y avala a cabalidad este método diagnóstico como parte de la evaluación habitual de un paciente con sospecha de parálisis cordal, muchas veces corroborando o agregando claridad en el real daño neuropático y su pronóstico definitivo⁽¹⁸⁻²¹⁾.

También se debe destacar de manera importante que, en nuestra experiencia, la terapia fonoaudiológica resultó ser efectiva en el manejo de los pacientes no quirúrgicos, por lo que se insiste en ésta como terapia inicial para los casos de parálisis cordal unilateral previo a la sugerencia de una resolución quirúrgica.

Por otra parte, dentro del manejo quirúrgico se destaca la tiroplastía de medialización como un tratamiento simple y efectivo para la parálisis cordal unilateral en un grupo determinado de pacientes que no consiguen buenos resultados con el manejo fonoaudiológico. Esta técnica, popularizada por Ishiki en los años 70, ha ido variando en el tiempo, con múltiples y diferentes experiencias con distintos tipos de implantes. En nuestro servicio la técnica comenzó a utilizarse a fines de los años 90, utilizando prótesis de silicona y desde el año 2002 hemos comenzado a utilizar la prótesis de Gore-Tex® con la cual hemos observado resultados estables. Además corresponde a una prótesis de fácil manipulación, no requiere ser modelada previamente, permite un ajuste fino de la voz intraoperatorio

y es totalmente biocompatible⁽¹⁶⁾, razones que nos hacen recomendar su uso.

Recalamos nuevamente la alta tasa de éxito (voz normal o disfonía grado I) con el tratamiento fonoaudiológico en los pacientes sin necesidad de manejo quirúrgico (91% en lesión del nervio laríngeo recurrente, 79% en lesión del nervio vago). Similar tasa encontramos en el grupo de pacientes sometidos a tiroplastía de medialización, en el cual a partir de disfonía grado III en la totalidad de pacientes, pasamos a un 77,7% de pacientes con éxito postoperatorio.

Finalmente insistimos en la necesidad de una correcta y oportuna evaluación subjetiva y objetiva de estos pacientes, toda vez que se produzca una disfonía persistente en el postoperatorio de una cirugía del cuello, en el uso de la estroboscopia y la electromiografía como herramientas de apoyo diagnóstico. De esta manera se evita el efecto negativo tanto emocional como físico de una complicación quirúrgica que se presenta en un porcentaje no despreciable de pacientes.

REFERENCIAS

1. Rubin AD, Sataloff RT. Vocal Fold paresis and paralysis. *Otolaryngol Clin North Am* 2007;40:1109-31.
2. Hartl DM, Travagli JP. Clinical review: current concepts in the management of unilateral recurrent laryngeal nerve paralysis after thyroid surgery. *J Clin Endocrinol Metab* 2005;90:3084-8.
3. Paniello RC. Laryngeal reinnervation. *Otolaryngol Clin North Am* 2004;37:161-81.
4. Fewins J, Simpson CB, Miller FR. Complications of thyroid and parathyroid surgery. *Otolaryngol Clin North Am* 2003;36:189-206.
5. Dimarakis I, Protopapas AD. Vocal cord palsy as a complication of adult cardiac surgery: surgical correlations and analysis. *Eur J Cardiothorac Surg* 2004;26:773-5.
6. Sulica L, Blitzer A. Vocal fold paresis: evidence and controversies. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2007;15:159-62.
7. Schuster M, Eysholdt U. Therapy for unilateral vocal fold palsy. *HNO* 2005;53:756-65.
8. Zeitels SM, Casiano RR, Gardner GM. Management of common voice problems: Committee report. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2002;126:333-48.
9. Sanders I, Wu BL, Mu L, Li Y, Biller HF. The innervation of the human larynx. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1993;119:934-9.
10. Miller S. Voice therapy for vocal fold paralysis. *Otolaryngol Clin North Am* 2004;37:105-19.
11. Fernández R, Eluali M, Pérez L, Herrera S, Lisboa P, Rueda P. Propuesta de variaciones técnicas en la tiroplastía de medialización. *O.R.L. Aragon* 2007;10:10-12.
12. Chester M, Stewart M. Arytenoid adduction combined with medialization thyroplasty: an evidence-based review. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2003;129:305-10.
13. Blumin JH, Merati A. Laryngeal reinnervation with nerve-nerve anastomosis versus laryngeal framework surgery alone: a comparison of safety. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2008;138:217-20.
14. León X, Venegas MP, Orús C, Quer M, Marañillo E, Sañudo JR. Inmovilidad glótica: estudio retrospectivo de 229 casos. *Acta Otorrinolaringol Esp* 2001;52:486-92.
15. Montgomery W, Mckean-muse A, Bunting G, Hillman R, Doyle P, Varvares M et al. Montgomery thyroplasty implant for vocal fold immobility: phonatory outcomes. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2000;109:393-400.
16. Selber J, Sataloff R, Spiegel J, Heman-ackah Y. Gore-Tex medialization thyroplasty: objective and subjective evaluation. *J Voice* 2003;17:88-95.
17. Anderson T, Spiegel J, Sataloff R. Thyroplasty revisions: frequency and predictive factors. *J Voice* 2003;17:442-8.
18. Maronian N, Waugh P. Electromyographic findings in recurrent laryngeal nerve reinnervation. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2003;112:314-23.
19. Sulica L, Blitzer A. Electromyography and the immobile vocal fold. *Otolaryngol Clin North Am* 2004;37:59-74.
20. Dejonckere PH. Unilateral paralysis of the vocal fold: correlation between laryngoscopy and electromyography. *Folia Phoniatri (Basel)* 1993;45:209-13.

21. Xu W, Han D. Value of laryngeal electromyography in diagnosis of vocal fold immobility. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2007;116:576-81.

CORRESPONDENCIA



Dr. Christian Olavarría Leiva
Servicio de Otorrinolaringología, Cirugía de Cabeza
y Cuello, Unidad de Voz
Hospital Clínico Universidad de Chile
Santos Dumont 999, Independencia, Santiago
Fono: 978 8153
Fax: 737 8088
E-mail: christian.olavarria@gmail.com