

Estudio retrospectivo para describir la prevalencia del hiatus glótico longitudinal y su relación con la patología orgánica en pacientes adultos con disfonía

Retrospective study to describe the prevalence of spindle-shaped glottic chink and its relationship with organic pathology in adult patients with dysphonia

Patricia G. Farías¹, Carolina Taján¹, Rodrigo Endrek¹, Marisa Casiraghi¹, Silvia Zapata¹, Pablo Young², Glenda Ernst²

Resumen

Introducción: El hiatus glótico longitudinal es un signo descrito en la práctica clínica a partir de las fibrolaringoscopias de pacientes con patologías laringeas. **Objetivo:** Describir la prevalencia de patologías laringeas orgánicas y funcionales mediante videolaringoestroboscopia, y evaluar la frecuencia de hiatus longitudinal y su asociación con patología orgánica en pacientes adultos disfónicos. **Material y Método:** Se realizó un estudio retrospectivo y descriptivo durante 2018-2019 en un hospital de alta complejidad. Se incluyeron las videolaringoestroboscopia de pacientes mayores de 14 años que consultaron por disfonía. Las patologías laringeas se categorizaron en orgánicas o funcionales. La asociación entre patología orgánica y el hiatus longitudinal se analizó mediante un análisis multivariado ajustado por confundidores. **Resultados:** Se incluyeron 310 pacientes de los cuales se analizaron 269. La media de edad fue $43,9 \pm 7,09$ años y el porcentaje de sexo femenino 65,8% (n: 177). La prevalencia de disfonía orgánica fue del 84,01% y de disfonía funcional, del 13,38%. La prevalencia de hiatus longitudinal fue del 23,79% (n: 64). Se observó una asociación, estadísticamente significativa entre la presencia de hiatus longitudinal y la presencia de patología orgánica con OR de 12,64 (1,60-99,42; p: 0,01) ajustada por edad, sexo, tabaquismo y antigüedad de la disfonía. **Conclusión:** La prevalencia de patologías laringeas orgánicas es mayor a la de funcionales y el hiatus longitudinal se asocia a patología orgánica ajustada por confundidores. **Palabras clave:** videolaringoestroboscopia, hiatus longitudinal, disfonía funcional, disfonía orgánica, insuficiencia glótica.

Abstract

Introduction: Spindle-shaped glottic chink is a sign described in clinical practice from fibrolaryngoscopy of patients with laryngeal pathologies. **Aim:** to describe the prevalence of organic and functional laryngeal pathologies by videolaryngostroboscopy, and to evaluate the frequency of spindle-shaped glottic chink and its association with organic pathology in dysphonic adult patients. **Material and Method:** A retrospective and descriptive study was conducted during 2018-2019 in a high complexity hospital. Patient's videostroboscopy older than 14 years old who consulted for dysphonia were included. Laryngeal pathologies were categorized into organic or functional diseases. The association between organic pathology and spindle-shaped glottic chink was analyzed using a multivariate analysis adjusted for confounders. **Results:** 310 patients were included of whom 269 patients were analyzed. The mean age was 43.9 ± 7.09 years and the percentage of female sex was 65.8 % (n: 177). The prevalence of organic dysphonia was 84.01% and of functional dysphonia, 13.38%. The prevalence of spindle-shaped glottic chink was 23.79% (n:64) (18.67-28.91%). A statistically significant association was observed between the presence of spindle-shaped glottic

¹Servicio de Otorrinolaringología. Hospital Británico de Buenos Aires, Argentina.

²Servicio de Docencia e Investigación. Hospital Británico de Buenos Aires, Argentina.

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Recibido el 13 de febrero de 2023. Aceptado el 26 de julio de 2023.

Correspondencia:

Patricia G. Farías.

Dirección: Uruguay 949, 5to 19 (1198)

CABA, Argentina.

Email: dra.patricia.farias@gmail.com

chink and the presence of organic pathology with OR of 12.64 (1.60- 99.42; p: 0.01) adjusted for age, sex, smoking status and history of dysphonia. Conclusion: The prevalence of organic laryngeal pathology is higher than functional and spindle-shaped glottic chink is associated with organic pathology adjusted for confounders.

Keywords: videolaringostroboscopia, spindle-shaped glottic chink, functional dysphonia, organic dysphonia, glottic insufficiency.

Introducción

La disfonía afecta a un tercio de la población mundial, sin embargo, existen escasos estudios epidemiológicos de prevalencia¹⁻². A nivel laríngeo, la disfonía se caracteriza por una disfunción o insuficiencia del cierre glótico ya que el cierre cordal completo es una de las condiciones de la producción de la voz normal³. El método “gold standard” para la evaluación de los pacientes con trastornos de voz es la videolaringostroboscopia (VLS) ya que permite la evaluación de la patología, de la onda mucosa y del tipo de cierre cordal, entre otros parámetros⁴⁻⁵. El hiatus o insuficiencia glótica es un hallazgo común en pacientes disfónicos que puede relacionarse tanto a lesiones benignas como a malignas, funcionales y orgánicas⁶⁻⁷. La condición laríngea determinará cierre completo o variados tipos de hiatus tales como el longitudinal, posterior, medioposterior, anterior, anteroposterior o irregular⁸.

El hiatus longitudinal es informado a partir de las endoscopías laríngeas ambulatorias en pacientes de cualquier edad y asociado a diversas patologías. Su detección a partir de una nasofibrolaringoscopia, sin la utilización de luz estroboscópica, conduce a un registro inadecuado del hiatus longitudinal. Además, así como hay pocos estudios de prevalencia de patología laríngea, los reportes sobre hiatus o insuficiencia glótica a partir de VLS son escasos, siendo un signo común variable, en contraposición a un diagnóstico definitivo. No hay datos epidemiológicos completos sobre el tema, lo que se relaciona, a las variadas causas que originan la insuficiencia glótica y al posible subdiagnóstico de la misma⁹.

Objetivo

Describir la prevalencia de patologías laríngeas funcionales y orgánicas en nuestra

comunidad y la frecuencia del hiatus longitudinal y su asociación a las patologías laríngeas orgánicas mediante videolaringostroboscopia (VLS).

Material y Método

Diseño

Se realizó un estudio retrospectivo observacional de corte transversal utilizando bases de datos secundarias, durante el período junio 2018- diciembre 2019 en el Hospital Británico de Buenos Aires. El mismo fue aprobado por el Comité de Revisión Institucional del Hospital Británico.

Población de estudio

Se incluyeron pacientes mayores de 14 años que consultaron por disfonía y fueron evaluados mediante videolaringostroboscopia (VLS) siguiendo el Protocolo de la *European Laryngological Society* (ELS)¹⁰. Se excluyeron a los pacientes que consultaron por deglución, disfonía espasmódica, temblor esencial, tumores glóticos avanzados o grandes papilomas que ocuparan toda la luz glótica.

Variables

Las variables principales *diagnóstico laríngeo, tipo de cierre glótico y/o hiatus y onda mucosa de cuerdas vocales*, se registraron al observar las VLS. Las endoscopías se realizaron con un endoscopio rígido de 70° (10 mm) o en los casos de intolerancia al endoscopio rígido, con un endoscopio de fibra óptica flexible estándar conectados al videoestroboscopio ECLERIS con fuente de luz incorporada. Los videos fueron analizados por tres investigadores en forma ciega.

Las patologías observadas se reagruparon en *funcionales y orgánicas: el trastorno funcional* se refiere a la disfonía en la que no hay patología orgánica, o si la hay, es insuficiente para

tener en cuenta la gravedad del problema o considerado secundario al trastorno funcional. Se incluyó en tal grupo a pacientes con disfonía por tensión muscular (DTM), pacientes con nódulos corales y pacientes disfónicos con examen normal. El *trastorno orgánico* se refiere a una disfonía debida a lesiones de masa, cambios estructurales de las cuerdas vocales o estructuras cartilaginosas, o interrupción de las inervaciones neurológicas del mecanismo laríngeo. Se incluyó en tal grupo a pólipo, quiste, pseudoquiste, edema de Reinke, sulcus, alteraciones estructurales mínimas (AEM), laringitis, cicatriz, parálisis cordal, hemorragias/ectasias, presbifonía, papiloma, leucoplasia y granuloma. En el caso de las lesiones unilaterales como quistes y pólipos se consignó si había lesión contralateral por contacto, y en todos los casos se observó si la comisura anterior de cuerdas vocales tenía microweb. Cabe destacar que esta distinción taxativa entre funcional y orgánico se realizó con fines académicos y para permitir la realización del presente estudio, ya que se trata de una diferenciación subjetiva por la posible existencia de un continuo entre patologías funcionales y otras consideradas orgánicas u orgánico-funcionales. El tipo de cierre cordal se clasificó en completo, hiatus posterior, hiatus medio posterior o posterior ampliado, hiatus en reloj de arena o anteroposterior, hiatus anterior, hiatus irregular y hiatus longitudinal⁸. Se consideró hiatus longitudinal cuando se observó durante fonación un espacio a lo largo de la porción membranosa de las cuerdas vocales con aproximación cordal en los procesos vocales, es decir, un hiatus fusiforme.

La onda mucosa de cuerdas vocales fue consignada como “normal”, “alterada” o “ausente”, uni o bilateral.

La concordancia entre los hallazgos videostroboscópicos descritos por los observadores fue estimada mediante Kappa. Al evaluar fiabilidad interobservadores se obtuvo para diagnóstico una concordancia del 95.1% (IC 95% 92,5 a 97,7%), para tipo de hiatus 97.7% (IC 95% 95,6 a 99,8%), para onda mucosa cuerda vocal derecha 95.5% (IC 95% 91,4 a 99,6%) y cuerda vocal izquierda, 92,1% (IC 95% 87,1 a 97,1%).

Las variables secundarias se extrajeron de la historia clínica electrónica (HCE): datos generales (edad, sexo, ocupación, diagnóstico

laríngeo consignado, antigüedad de la disfonía, cirugías laríngeas previas y valores de los parámetros grado (G)- grado general de disfonía, aspereza (R)- percepción de voz raspada, o diplofónica y soplo de la voz (B)- percepción de aire en la voz, de la escala perceptual GRBAS¹¹, consignados en la HCE el día de la evaluación) hábitos (tabaquismo, consumo de alcohol), comorbilidades (asma, epoc, hipotiroidismo, hipoacusia, enfermedades autoinmunes).

Análisis estadístico

Las variables continuas fueron expresadas como media y desvío estándar. Para las variables categóricas utilizamos proporciones o porcentajes. Se describió la frecuencia de las patologías encontradas expresando su prevalencia como frecuencia relativa e intervalo de confianza (IC) 95%. Para comparar proporciones se utilizó el test de chi cuadrado o Fischer según supuestos y para comparar variables numéricas, la prueba de Mann-Whitney. Se estimó el Odds Ratios (OR) con sus IC 95% mediante regresión logística. Se construyó un modelo de regresión logística múltiple para evaluar la relación de hiatus longitudinal con patología orgánica. Se informó el OR ajustado por confundidores. Se utilizó el software STATA 13. En todos los casos se consideró significativa una p menor a 0,05.

Resultados

Descripción general de la población

En el período estudiado consultaron al sector de Laringe 410 pacientes en total, de los cuales fueron excluidos 100 y eliminados 41, según los criterios detallados en la Figura 1. Se incluyeron un total de 269 pacientes con una edad media de $43,9 \pm 7,09$ años, de los cuales el 65,7% (n: 177) fueron mujeres, cuyas características se presentan en la Tabla 1.

Diagnósticos identificados

Se identificaron 16 patologías en los 269 evaluados, que se agruparon en funcionales y orgánicas.

En el grupo de patología funcional (n: 43) el diagnóstico más frecuente fueron los nódulos, seguido por DTM (n:12). Además se incluyeron 7 pacientes con examen normal, pero

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

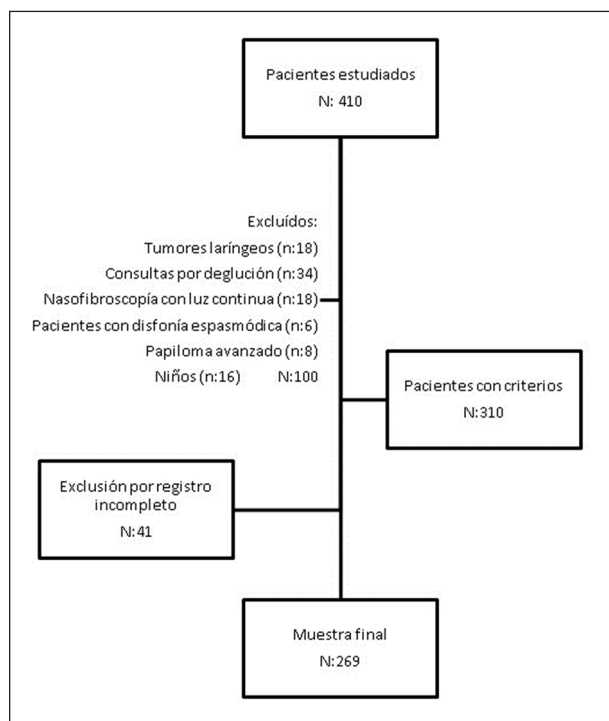


Figura 1. Flujo de pacientes durante el período del estudio.

disfónicos. Los nódulos fueron observados en 24 mujeres. De los 12 pacientes con DTM, la mayoría (n: 11) también eran mujeres. En el grupo de 226 pacientes con disfonías orgánicas, los diagnósticos más prevalentes (mayor a 10%) fueron sulcus, quiste, laringitis y AEM (Tabla 2).

Prevalencia de patología orgánica y patología funcional

La prevalencia de disfonía orgánica fue del 84,01% (IC del 95% 79,60 a 88,42%) y de disfonía funcional, del 13,38% (IC del 95% 9,28 a 17,47%).

Las mujeres fueron el 65,80% de la muestra y presentaron mayor prevalencia de patología funcional (19,77%) que los varones (1,09%). Los varones presentaron mayor prevalencia de patología orgánica (97,83%) que las mujeres (76,84%).

Caracterización de los tipos de cierre cordal

En el examen videoestroboscópico, al evaluar el cierre cordal, se observó 33,09% con

Tabla 1. Descripción de la muestra

	n (%)
Grupos de edad	
14-24 años	37 (13,75)
25-44 años	106 (39,41)
45-64 años	88 (32,71)
> 64 años	38 (14,13)
Sexo	
Femenino	177 (65,80)
Masculino	92 (34,20)
Ocupación-profesión	
No vinculada con uso de voz	87 (32,34)
Docentes	67 (24,91)
Cantantes y actores	58 (21,56)
Otros con uso vocal	49 (18,22)
Telefonistas y locutores	8 (2,97)
Antecedentes ORL	
Hipoacusia	35 (13,01)
Cirugía laríngea previa	27 (10,04)
Disfonía	
≤ 3 m sin disfonía día de consulta	12 (4,46)
≤ 3 m con disfonía día de consulta	141 (52,42)
> 3 m con disfonía día de consulta	91 (33,83)
Siempre disfónico (toda la vida)	25 (9,29)
Tabaquismo	
No	176 (65,43)
Ex tabaquista	40 (14,87)
Tabaquista	38 (14,13)
Desconocido	15 (5,58)
Alcohol	
No	235 (87,36)
Sí	32 (11,90)
Desconocido	2 (0,74)
Comorbilidades	
Asma	26 (9,67)
Epoc	28 (10,41)
Hipotiroidismo	32 (11,90)
Enfermedad autoinmune	21 (7,81)
Pacientes evaluados	(n = 269)

Los valores se informan como n (%).

hiatus anteroposterior, 23,79% con hiatus longitudinal, 11,90% con cierre completo, 11,52% con hiatus posterior, 8,92% con hiatus irregular, 5,58% con hiatus anterior y 5,20% con hiatus posterior ampliado. En la Figura 2, se observan algunas imágenes obtenidas mediante videostroboscopia en abducción y aducción cordal para diferentes tipos de cierre. En la Tabla 2 se presentan las frecuencias de los diagnósticos agrupados según tipo de cierre cordal.

Dentro de los casos funcionales el, 55,56% (n = 20) tuvo hiatus anteroposterior. El hiatus anteroposterior fue más frecuente en quistes, nódulos y pólipos; el hiatus longitudinal en sulcus y en parálisis recurrencial; el cierre completo en laringitis; el hiatus posterior en funcionales (incluyendo a normales) y en laringitis; el hiatus irregular y el anterior se

observaron en AEM y en cicatrices; el posterior ampliado se vio en nódulos y en AEM.

La prevalencia de hiatus longitudinal fue del 23,79% (n = 64) (IC del 95% 18,67 a 28,91%).

Características de la onda mucosa

Todos los pacientes con examen normal presentaron onda mucosa normal bilateral, también algunos pacientes con DTM (n = 9), algunos nódulos (n = 7), la mayoría de pacientes con reflujo faringolaríngeo (n = 22), los pacientes con granuloma (n = 2), y algunos con ectasias (n = 2). Se observó onda mucosa alterada o ausente en quistes, pólipos, pseudoquistes, sulcus, AEM, edema, cicatriz, papiloma, parálisis recurrencial, presbifonía y leucoplasia.

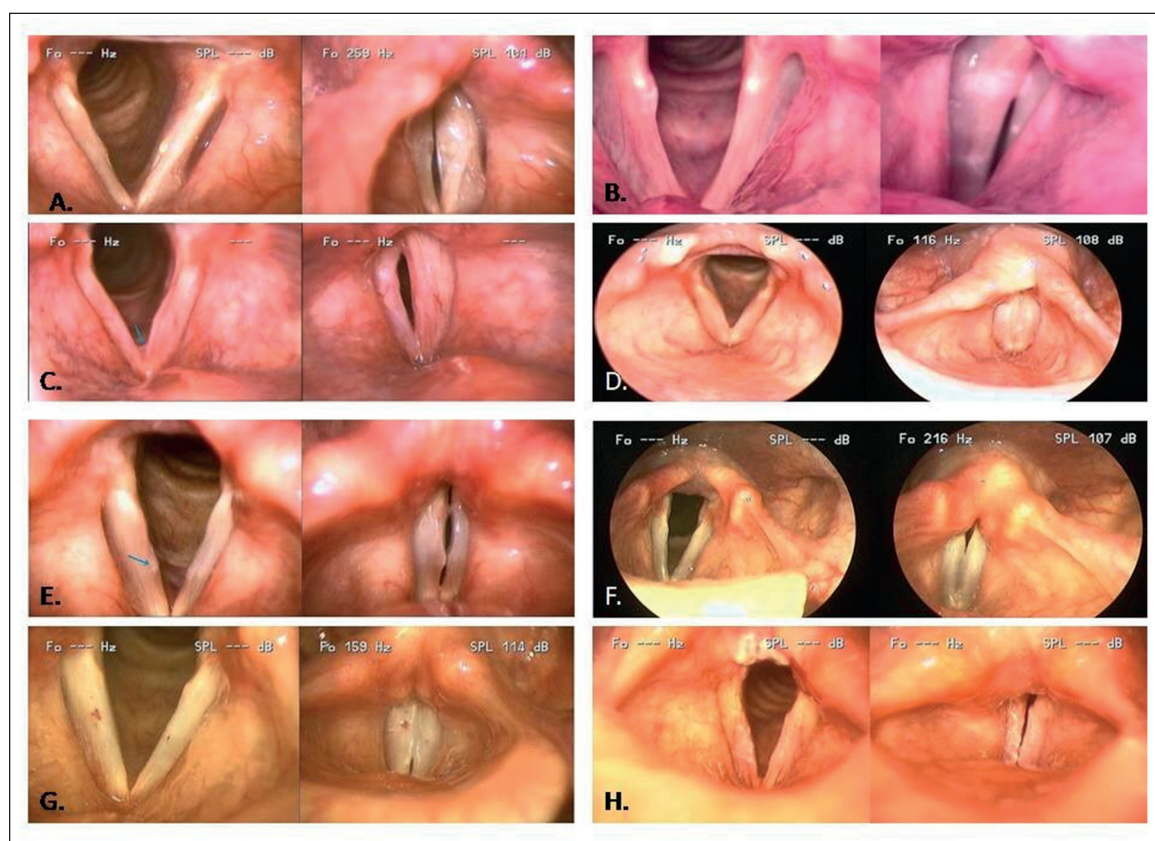


Figura 2. Imágenes videolaringoestroboscópicas en abducción y aducción cordal. **A.** AEM (sulcus bilateral, ectasias, quiste en cvi), hiatus longitudinal. **B.** Presbifonía. Hiatus longitudinal. **C.** AEM (sulcus, quiste epidermoide, ectasias y señalada con flecha microsinquia). Hiatus longitudinal. **D.** Disfonía por reflujo faringolaríngeo. Cierre completo. **E.** Quiste epidermoide cvd (señalado), con lesión por contragolpe, hiatus anteroposterior. **F.** Laringitis, hiatus posterior. **G.** Ectasias, hiatus anterior. **H.** Leucoplasia, hiatus irregular.

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Tabla 2. Descripción de los diagnósticos, según tipo de cierre cordal/ hiatus.

Diagnóstico	Hiatus anteroposterior (n = 89)	Hiatus longitudinal (n = 64)	Cierre completo (n = 32)	Hiatus posterior (n = 31)	Hiatus irregular (n = 24)	Hiatus anterior (n = 15)	Hiatus post ampliado (n = 14)
Funcional							
Normal	0	0	2	5	0	0	0
Nódulos	20 (22,47)	0	0	0	0	0	4 (28,57)
DTM	0	1 (1,56)	3 (9,38)	5 (16,13)	0	3 (20,00)	0
Orgánico							
Sulcus	1 (1,12)	36 (56,25)	2 (6,25)	0	0	1 (6,67)	1 (7,14)
Quiste	31 (34,83)	0	2 (6,25)	0	3 (12,50)	1 (6,67)	2 (14,29)
Laringitis	1 (1,12)	1 (1,56)	13 (40,63)	11 (35,48)	4 (16,67)	1 (6,67)	1 (7,14)
AEM	10 (11,24)	6 (9,38)	0	1 (3,23)	6 (25,00)	1 (6,67)	4 (28,57)
Pólipo	18 (20,22)	0	1 (3,13)	2 (6,45)	0	0	1 (7,14)
Cicatriz	0	5 (7,81)	1 (3,13)	0	5 (20,83)	3 (20,00)	0
Parálisis recurrential	0	10 (15,63)	2 (6,25)	2 (6,45)	0	0	0
Edema	1 (1,12)	0	4 (12,50)	2 (6,45)	2 (8,33)	2 (13,33)	0
Pseudoquiste	6 (6,74)	0	0	0	0	0	1 (7,14)
Hemorragias	1 (1,12)	0	1 (3,13)	1 (3,23)	1 (4,17)	1 (6,67)	0
Presbifonía	0	3 (4,69)	0	0	0	2 (13,33)	0
Papiloma	0	0	0	1 (3,23)	2 (8,33)	0	0
Leucoplasia	0	2 (3,13)	0	0	1 (4,17)	0	0
Granuloma	0	0	1 (3,13)	1 (3,23)	0	0	0

Los valores se informan como n (%).

Diferencias entre grupos de patologías orgánicas vs funcionales

Se encontraron diferencias, estadísticamente significativas, entre los grupos orgánico vs funcional, en relación a la edad, al sexo, a la ocupación, la antigüedad de la disfonía y al tabaquismo. No hubo diferencia entre grupos en comorbilidades, hipoacusia y cirugías laríngeas previas. En la valoración videoestroboscópica, hubo diferencias, estadísticamente significativas, al considerar el hiatus anteroposterior, el hiatus longitudinal, el hiatus posterior y el hiatus irregular, y cuando la onda mucosa estaba alterada o ausente, así como en la lesión por contragolpe que se observó solamente en lesiones orgánicas. No hubo diferencias entre grupos para el cierre completo, el hiatus anterior y el hiatus posterior ampliado y para la presencia de microweb. En la valoración perceptual se encontró asociación entre la presencia de lesión orgánica con el grado, aspereza y soplo de la voz (Tabla 3).

Factores de riesgo asociados con la patología orgánica

Los resultados de este estudio mostraron que tener hiatus longitudinal incrementa, significativamente, la probabilidad de tener patología orgánica, incluso ajustado por las variables edad mayor a 44 años, sexo masculino, tabaquismo y disfonía con más de 3 meses de evolución (Tabla 4).

Discusión

Describir las patologías laríngeas y sus frecuencias utilizando VLS, permite generar una clasificación diagnóstica precisa, a partir de la detección de alteraciones de la onda mucosa y tipo de cierre cordal característico de ciertas afecciones laríngeas, posiblemente subdiagnosticadas y con alto impacto en la voz. Es necesario realizar más estudios sobre la insuficiencia glótica y su asociación a las patologías orgánicas, y en particular, del hiatus longitudinal, entendiendo que se trata de un signo y no de un diagnóstico

Tabla 3. Comparación individual (bivariada) de los grupos con y sin patología orgánica

	Patología orgánica (n = 226)	Patología funcional (n = 43)	P-valor
Edad > 44 años	112 (49,56)	14 (32,56)	0,043
Sexo Masculino	90 (39,82)	2 (4,65)	< 0,001
Uso vocal profesional#	105 (46,46)	28 (65,12)	0,027
Hipoacusia	33 (14,60)	2 (4,65)	0,09
Cirugía laríngea previa	26 (11,50)	1 (2,33)	0,10
Disfonía > 3 meses	107 (47,35)	9 (20,93)	0,002
Tabaquismo	76 (33,63)	2 (4,65)	0,002
Alcohol	30 (13,27)	2 (4,65)	0,127
Asma	23 (10,18)	3 (6,98)	0,51
Epoc	25 (11,06)	3 (6,98)	0,42
Hipotiroidismo	27 (11,95)	5 (11,63)	0,95
Enfermedad autoinmune	18 (7,96)	3 (6,98)	0,82
Hiatus anteropost	69 (30,53)	20 (46,51)	0,04
Hiatus longitudinal	63 (27,88)	1 (2,33)	< 0,001
Cierre completo	27 (11,95)	5 (11,63)	0,95
Hiatus posterior	21 (9,29)	10 (23,26)	0,01
Hiatus irregular	24 (10,62)	0	0,025
Hiatus Anterior	12 (5,31)	3 (6,98)	0,66
Hiatus post Ampliado	10 (4,42)	4 (9,30)	0,18
Onda mucosa alterada o ausente uni o bilateral	199 (88,05)	20 (46,51)	< 0,001
Lesión por contragolpe	44 (19,47)	0	< 0,001
Microsinequia	21 (9,33)	2 (4,65)	0,325
GRADO moderado o severo	175 (77,43)	14 (32,56)	< 0,001
ASPEREZA moderada o severa	126 (55,75)	1 (2,33)	< 0,001
SOPLO moderado o severo	129 (57,08)	10 (23,26)	< 0,001

Los valores se informan como n (%). #Incluye docentes, cantantes, actores, telefonistas y locutores.

Tabla 4. Modelo explicativo de asociación del hiatus longitudinal a la patología orgánica

Variable	OR crudo	IC95%	OR ajustado	IC95%
Longitudinal	16,23	2,18- 120,47	12,64	1,60- 99,42
Edad > 44 años	2,04	1,02-4,05	1,14	0,52- 2,51
Sexo masculino	13,57	3,20-57,49	9,49	2,15- 41,88
Tabaquismo	10,38	2,44- 44,09	9,74	2,20- 43,14
Disfonía > 3 meses	3,39	1,55- 7,40	3,47	1,49- 8,05

Datos del modelo: LR Chi cuadrado: p = 0,0000. Área bajo la curva ROC = 0,8352. Chi cuadrado Goodness of fit p = 0,9897.

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

en sí mismo. Con la hipótesis de que existe un sobregistro de hiatus longitudinal considerado como diagnóstico aislado o asociado a patología funcional, se realizó este estudio de investigación. La importancia del mismo radica, por un lado, en la descripción de prevalencia de patología laríngea mediante VLS en un centro de consulta otorrinolaringológica, y por otro, en la determinación de la frecuencia del hiatus longitudinal y su posible asociación a patología orgánica.

La mayoría de los estudios de prevalencia de disfonía consisten en investigaciones realizadas telefónicamente o a través de cuestionarios, encuestas y bases de datos nacionales¹²⁻¹³, y una minoría de estudios se basan en la evaluación laringoscópica (luz continua) o videoestroboscópica (luz estroboscópica)¹⁴. Cohen y cols¹⁵ determinaron a través de un análisis retrospectivo de una base de datos administrativa nacional de reclamaciones en los Estados Unidos, que 168.444 pacientes vieron a un otorrinolaringólogo, y solamente en el 6,2% de las consultas se utilizó VLS. Esto es relevante, ya que distintas técnicas de evaluación laríngea pueden afectar el diagnóstico laríngeo final¹⁶. La VLS permite discriminar diferentes tipos de lesiones con mayor precisión que la laringoscopia³ y una disminución del error diagnóstico¹⁶.

Mediante VLS, nuestros hallazgos mostraron que el hiatus longitudinal fue el segundo tipo de hiatus más prevalente, asociado en su mayoría a patología orgánica como sulcus y parálisis recurrential⁶, y también a AEM, cicatrices, presbifonía, leucoplasia, un caso de laringitis crónica, y un caso con patología funcional (disfonía psicógena). Estos resultados son concordantes con hallazgos previos que relacionan al hiatus longitudinal con sulcus, parálisis y presbifonía⁶⁻⁸, y a cicatrices con vibración alterada de cuerda vocal con onda mucosa reducida o ausente, con vibraciones en su mayoría asimétricas o irregulares¹⁷.

Cuando el hiatus longitudinal se observa en parálisis recurrential, cicatrices, presbifonías y leucoplasias se lo considera signo patognomónico característico de tales entidades clínicas. Una fortaleza de la VLS es el aumento en la detección de patologías con alteraciones en la onda mucosa tales como el sulcus. Nuestra tasa de sulcus coincide con el reporte de Moraes y cols (16,3%)¹⁸ y si consideramos sulcus y AEM en forma conjunta (por tratarse las AEM de alteraciones combinadas que incluyen al

sulcus), nuestra tasa fue similar a la obtenida por Sunter y cols (23%)¹⁹.

Numerosos autores describen una prevalencia de patología laríngea predominantemente funcional^{15,20}, sin embargo, en el presente estudio obtuvimos mayor prevalencia de disfonía orgánica (84%) en apoyo a otros estudios²¹⁻²⁴. Como en estudios previos nuestros datos se limitan a la evaluación de un solo centro sanitario en una población sintomática, por lo que se debe tener precaución para generalizar estos resultados a otras poblaciones, destacando la ventaja de reportar la prevalencia de patología laríngea y de hiatus longitudinal en nuestra comunidad, a partir de la valoración videoestroboscópica, por lo que una fortaleza importante de nuestro estudio es la utilización de VLS como método de examen, y la validación del procedimiento a partir de la evaluación de jueces expertos realizada en forma ciega e independiente con alta concordancia interobservador para todas las evaluaciones.

Una limitación para realizar una comparación con hallazgos previos es la escasa bibliografía de estudios epidemiológicos con datos de prevalencia de desórdenes vocales¹⁻². Otra limitación es la falta de una clasificación internacional de disfonías, ya que la distinción entre patologías funcionales y orgánicas resulta de dificultosa separación, debido a que un problema orgánico de voz puede estar asociado con trastornos funcionales secundarios o viceversa. Lo funcional puede provocar lesiones orgánicas²⁵. Es posible que las discrepancias de prevalencia obedezcan a sobrediagnóstico o subdiagnóstico de algunas patologías por el paradigma clasificatorio.

El tipo de cierre cordal puede ser afectado por el sexo, así como por los cambios en el tono de voz, la intensidad, el registro vocal, y el énfasis prosódico con el fin de evitar tales sesgos, el sexo y la edad se incluyeron como confundidores en el análisis multivariado, mientras que los cambios de emisión vocal mencionados fueron controlados durante el procedimiento de evaluación VLS. Construimos un modelo explicativo que incluyó al hiatus longitudinal, y se comprobó la hipótesis: el hiatus longitudinal se asoció a patología orgánica independientemente de la edad, el sexo, el tabaquismo y el tiempo de evolución de la disfonía. La mayoría de los hiatus longitudinales observados fueron signo

de sulcus, lo que coincide con Lindestad y cols⁶ que estudiaron la relación del hiatus longitudinal en pacientes con y sin sulcus. En el segundo grupo hallaron pacientes con laringitis como en nuestro estudio y remarcaron la importancia de determinar en pacientes con hiatus longitudinal si dicho gap se origina o no en sulcus. Acordamos con los autores mencionados en que el surco cordal está subdiagnosticado, por lo que hay razón para creer que su prevalencia es mucho mayor de lo que muestra la tasa de detección en la actualidad. Debemos sospechar que bastantes casos diagnosticados como hiatus longitudinal o disfonía funcional, en realidad son surcos²⁶. Lindestad y cols⁶ agregan que, especialmente, en el grupo sin sulcus, se exhibió en la videoestroboscopia una fase cerrada en el ciclo fonatorio, por breve que sea, que podría visualizarse solo con luz estroboscópica pero no con luz normal, lo que explica la visualización de cierre glótico incompleto o hiatus longitudinal referido en algunos estudios efectuados con luz continua²⁷. Por ejemplo Sumón et al²⁸ realizaron un estudio observacional en 93 pacientes que consultan por ronquera evaluándolos a través de laringoscopia de fibra óptica, y detectaron laringitis crónica (n = 25), pólipo (n = 17), nódulo (n = 13), cierre glotal incompleto (n = 14), leucoplasia (n = 5), parálisis de cuerdas vocales (n = 3), y exámenes normales en 11 casos, planteando como limitación el no haber utilizado VLS, lo que explicaría los casos reportados como cierre glotal incompleto sin precisión diagnóstica.

Es importante descartar alteraciones orgánicas congénitas como sulcus, o adquiridas como atrofia muscular, presbifonía, cicatrices antes de realizar el diagnóstico de disfonía hipofuncional o hiatus funcional²⁰. El subdiagnóstico se demuestra con las altas tasas de discrepancias entre diagnósticos otorrinolaringológicos iniciales y diagnósticos sucesivos, como reportan Keesecker y cols²⁹. Consideremos además que, en reportes de disfonía funcional, la tensión muscular puede ser primaria (puramente funcional) o secundaria a una insuficiencia glótica subyacente, siendo esta una condición orgánica no detectada³⁰.

Conclusión

Utilizando el método gold standard de evaluación laríngea (VLS) se determinó una

mayor prevalencia de patología orgánica en comparación a la patología funcional laríngea. Al describir las configuraciones glóticas, el hiatus longitudinal fue el segundo más prevalente y asociado a patología orgánica. Como ha sido descrito previamente, la evaluación laríngea con luz continua imposibilita la detección del cierre glótico y de las características vibratorias, por lo que se excluye la posibilidad de observar el hiatus longitudinal u otro tipo de insuficiencia glótica sin luz estroboscópica. Frente al signo hiatus longitudinal se debe considerar la posibilidad de patología orgánica, atentos a que el subdiagnóstico impacta en el mayor deterioro de casos orgánicos y complicaciones de abordaje posterior, así como en decisiones erradas en el ámbito médico-legal al evaluar pacientes que hacen uso profesional de su voz. Se necesitan investigaciones futuras sobre prevalencia de disfonía y características de la voz en otras poblaciones. Las cifras de prevalencia podrían reflejar diferencias entre regiones de una misma nación y entre distintos países.

Bibliografía

1. Roy N, Merrill RM, Gray SD, Smith EM. Voice disorders in the general population: prevalence, risk factors, and occupational impact. *Laryngoscope*. 2005;115(11):1988-95. doi: 10.1097/01.mlg.0000179174.32345.41.
2. Akbulut S, am Zehnhooff-Dinnesen A, Jong F de, Echternach M, Eysholdt U, Fuchs M, et al. Basics of Voice Disorders. 2020. doi:10.1007/978-3-662-46780-0_4
3. Schneider B, Bigenzahn W. Influence of glottal closure configuration on vocal efficacy in young normal-speaking women. *J Voice*. 2003;17(4):468-80. doi: 10.1067/s0892-1997(03)00065-1
4. Sachdeva K, Mittal N, Sachdeva N. Role of Video Laryngostroboscopy in Benign Disease of Larynx. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2020;72(2):267-273. doi: 10.1007/s12070-020-01827-8
5. Kaushik MR, Kole AS, Gupta N, Dhoot S, Dehadaray A. Evaluation of Various Laryngeal Pathologies: Videolaryngoscopy Versus Videolaryngostroboscopy. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2018;70(2):244-248. doi: 10.1007/s12070-017-1115-4
6. Lindestad PA, Hertegård S. Spindle-shaped glottal insufficiency with and without sulcus vocalis: a retrospective study. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 1994;103(7):547-53. doi: 10.1177/000348949410300708.
7. Omori K, Slavitt DH, Kacker A, Blaugrund SM. Influence of size and etiology of glottal gap in

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

- glottic incompetence dysphonia. *Laryngoscope*. 1998;108:514-8. doi: 10.1097/00005537-199804000-00010.
8. Tsuji DH, Hachiya A, Dajer ME, Ishikawa CC, Takahashi MT, Montagnoli AN. Improvement of vocal pathologies diagnosis using high-speed videolaryngoscopy. *Int Arch Otorhinolaryngol*. 2014;18(3):294-302. doi: 10.1055/s-0034-1372512
 9. Onwordi LN, Al Yaghchi C. Airway Glottic Insufficiency. 2022. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022.
 10. Dejonckere PH, Bradley P, Clemente P, Cornut G, Crevier-Buchman L, Friedrich G, Van De Heyning P, Remacle M, Woisard V; Committee on Phoniatrics of the European Laryngological Society (ELS). A basic protocol for functional assessment of voice pathology, especially for investigating the efficacy of (phonosurgical) treatments and evaluating new assessment techniques. Guideline elaborated by the Committee on Phoniatrics of the European Laryngological Society (ELS). *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2001;258(2):77-82. doi: 10.1007/s004050000299
 11. HIRANO, M. Psycho-acoustic evaluation of voice. Clin Exam voice 1981;81-4. Springer-Verlag, Wien, New York .
 12. Lyberg-Åhlender V, Rydell R, Fredlund P, Magnusson C, Wilén S. Prevalence of Voice Disorders in the General Population, Based on the Stockholm Public Health Cohort. *J Voice*. 2019;33(6):900-905. doi: 10.1016/j.jvoice.2018.07.007
 13. Lai YT, Wang YH, Yen YC, Yu TY, Chao PZ, Lee FP, Dailey S. The Epidemiology of Benign Voice Disorders in Taiwan: A Nationwide Population-Based Study. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2019;128(5):406-412. doi: 10.1177/0003489419826136
 14. Van Houtte E, Van Lierde K, D'Haeseleer E, Claeys S. The prevalence of laryngeal pathology in a treatment-seeking population with dysphonia. *Laryngoscope*. 2010;120(2):306-12. doi: 10.1002/lary.20696
 15. Cohen SM, Kim J, Roy N, Wilk A, Thomas S, Courey M. Change in diagnosis and treatment following specialty voice evaluation: A national database analysis. *Laryngoscope*. 2015;125(7):1660-6.
 16. Woo P, Colton R, Casper J, Brewer D. Diagnostic value of stroboscopic examination in hoarse patients. *J Voice*. 1991;5(3):231-8.
 17. Friedrich G, Dikkers F, Arens C, Remacle M, Hess M, Giovanni A, et al. Vocal fold scars: current concepts and future directions. Consensus report of the Phonosurgery Committee of the European Laryngological Society. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2013 ;270(9):2491-507.
 18. Moraes BT, De Biase NG. Prevalence of Minor Larynx Structural Alterations: Influence on the Concept of a Normal Vocal Fold. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2019;160(2):295-301. doi: 10.1177/0194599818804768
 19. Sunter AV, Yigit O, Huq GE, Alkan Z, Kocak I, Buyuk Y. Histopathological characteristics of sulcus vocalis. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2011;145(2):264-9. doi: 10.1177/0194599811404639
 20. Preciado J, Pérez C, Calzada M, Preciado P. Incidencia y prevalencia de los trastornos de la voz en el personal docente de La Rioja: Estudio clínico: Cuestionario, examen de la función vocal, análisis acústico y videolaringoestroboscopia. *Acta Otorrinolaringol Esp* 2005;56(5):202-10.
 21. Mozzanica F, Ginocchio D, Barillari R, Barozzi S, Maruzzi P, Ottaviani F, et al. Prevalence and Voice Characteristics of Laryngeal Pathology in an Italian Voice Therapy-seeking Population. *J Voice*. 2016;30(6):774.e13-774.e21
 22. Kiakojoury K, Dehghan M, Hajizade F, Khafri S. Etiologies of Dysphonia in Patients Referred to ENT Clinics Based on Videolaryngoscopy. *Iran J Otorhinolaryngol*. 2014;26(76):169-74.
 23. Nemr K, Cota A, Tsuji D, Simões-Zenari M. Voice deviation, dysphonia risk screening and quality of life in individuals with various laryngeal diagnoses. *Clinics (Sao Paulo)*. 2018 12;73:e174. doi: 10.6061/clinics/2018/e174
 24. De Bodt M, Van den Steen L, Mertens F, et al. Characteristics of a Dysphonic Population Referred for Voice Assessment and/or Voice Therapy. *Folia Phoniatr Logop*. 2015;67(4):178-86. doi: 10.1159/000369339
 25. Pannbacker M. Classification Systems of Voice Disorders. *Lang Speech Hear Serv Sch* 1984;15(3):169-74.
 26. Gupta HK, Shedge AE. Diagnostic Challenge of Sulcus Vocalis Made Easier. *Int J Phonosurgery Laryngol*. 2015 ;5(2):39-41.
 27. Paoletti OA, Fraire ME, Sanchez-Vallecillo MV, Zernotti M, Olmos ME, Zernotti ME. Utilidad de la fibrolaringoscopia en la disfonía por tensión muscular en teleoperadores [The use of fibrolaryngoscopy in muscletension dysphonia in telemarketers]. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2012;63(3):200-5. doi: 10.1016/j.otorri.2011.12.003.
 28. Sumon MMAK, Rahman AHMH, Afsana SD, Hossain MB. Causes of Hoarseness of Voice Based on Fiber Optic Laryngoscopy (FOL): Our Experiences in ENT OPD of a Peripheral Military Hospital. *Medicine Today*. 2021; 33(1):34-37.
 29. Keesecker SE, Murry T, Sulica L. Patterns in the evaluation of hoarseness: time to presentation, laryngeal visualization, and diagnostic accuracy. *Laryngoscope*. 2015;125(3):667-73. doi: 10.1002/lary.24955.
 30. Belafsky PC, Postma GN, Reulbach TR, Holland BW, Koufman JA. Muscle tension dysphonia as a sign of underlying glottal insufficiency. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2002;127(5):448-51. doi: 10.1067/mhn.2002.128894