

Características perilaríngeas y semiológicas de mujeres con odinofonía

Christopher Fuentes Aracena¹, Christopher Biermann², Luciano Catrín², Támara Zúñiga²

Recibido 28 de mayo de 2020 / Primera revisión 15 de julio de 2020 / Aceptado 12 de noviembre de 2020

Resumen. El objetivo de este estudio es analizar las características perilaríngeas y semiológicas de mujeres con odinofonía. Mediante el uso de algometría de presión, de una escala numérica y de una encuesta sometida a procesos de validación y de consistencia interna, se trabajó con 40 participantes de sexo femenino. Se formaron dos grupos de 20 sujetos cada uno (G1 o asintomático y G2 o con odinofonía). Los umbrales de presión de G1 se encontraron entre los 1000 y 2700 gramos, mientras que los de G2 fluctuaron entre los 500 y 2000 gramos ($p = 0.000$). El 60 % de las participantes indicó que el lugar de menor umbral de presión es donde siente habitualmente el dolor durante la fonación. A su vez, se observó que la odinofonía es una condición que mejora con el descanso, se acompaña principalmente de sensación de irritación y de picazón del tracto vocal, su localización tiende a ser precisa y ocasionalmente afecta a la deglución. Por último, se observó que la intensidad habitual de la odinofonía es moderada. En conclusión, la odinofonía se trata de una condición que se produce con tareas de sobrecarga vocal y se acompaña de aumento en la sensibilidad perilaríngea. Las mujeres con odinofonía presentan características semiológicas y psicosociales específicas para su condición.

Palabras clave: Algometría de presión; Dolor; Hiperfunción vocal; Semiología vocal.

[en] Perilaryngeal and semiological characteristics of women with odyphonia

Abstract. The objective of this study is to analyse the perilaryngeal and semiological characteristics of women with odyphonia. With the use of pressure algometry, a numerical scale and a survey subjected to validation and internal consistency processes. 40 female participants were studied. Two groups of 20 subjects each were formed (G1 or asymptomatic group and G2 or group with odyphonia). Pressure pain thresholds (PPTs) for G1 were found between 1000 and 2700 grams, while PPTs for G2 ranged between 500 and 2000 grams ($p = 0.000$). Sixty (60) percent of participants mentioned that the place with the lowest pressure pain threshold was where pain during the phonation was perceived. In turn, it was observed that odyphonia is a condition that improves with rest; it is mainly accompanied by irritation and itching sensation of the vocal tract; its location tends to be precise and occasionally affects swallowing. Finally, it was observed that the usual intensity of odyphonia is moderate. Pain during phonation is a condition caused by vocal overload and it is accompanied by increased perilaryngeal sensitivity. Women with odyphonia showed specific semiologic and psychosocial characteristics for their condition.

Keywords: Pain; Pressure algometry; Vocal hyperfunction; Vocal semiology.

Sumario: Introducción, Material y método, Participantes, Materiales, Procedimiento, Resultados, Discusión, Conclusiones, Bibliografía, Encuesta semiológica de la odinofonía.

Como citar: Fuentes Aracena, C. *et al.* (2021). Características perilaríngeas y semiológicas de mujeres con odinofonía. *Revista de Investigación en Logopedia* 11(2), e69857. <https://dx.doi.org/10.5209/rlog.69857>

Introducción

El dolor es una experiencia sensorial y emocional aversiva que es típicamente causada por un daño tisular real o potencial (Aydede, 2019). Se caracteriza por ser subjetivo y su cuantificación depende de las vivencias previas o del significado que tenga en la calidad de vida de quien lo sufre. Asimismo, presenta una repercusión emocional generalmente negativa y su expresión no siempre incluye un deterioro real, sino que puede manifestarse como forma de protección de los tejidos que están siendo injuriados (Knight, 2015).

En la función vocal, el dolor que se produce durante la fonación se conoce como odinofonía. Se estima que su manifestación es propia de la fatiga vocal y que afecta al 75% de los profesionales de la voz y al 44% de los no profesionales (Van Lierde, Dijckmans, Scheffel, & Behlau, 2012).

¹ Universidad Andrés Bello.
chrfuentes@gmail.com

² Universidad de Las Américas. Chile.

Se ha indicado, de forma tentativa, que la odinofonía proviene de dos grandes causas, una primaria y otra secundaria (Kim, Atkinson, Harris, Tibbetts, & Mau, 2019). La primaria deriva de procesos inflamatorios crónicos de los tejidos blandos peri o intralaringeos, mientras que la secundaria se relaciona con el comportamiento hiperfuncional durante la fonación.

La evaluación de la región perilaríngea en el sujeto con odinofonía ha sido poco explorada. La escasa literatura que existe indica que, mediante palpación, la sensibilidad de esa zona es más baja en los sujetos que sufren de síntomas como el dolor durante la fonación (O'Rourke, Attique, Rehman, Saunders, & Fenton, 2014). Sin embargo, la palpación es un procedimiento que no entrega datos precisos y reales sobre la sensibilidad de los tejidos (Sabini, Leo, & Moore, 2013). Su aplicación carece de objetividad y por lo mismo, se sugiere el uso de instrumentos de mayor fiabilidad y exactitud, como la algometría de presión (Sterling, 2011; Wiwckiewicz et al., 2015).

En la terapéutica vocal, el entendimiento semiológico de la odinofonía es precario. Se desconocen aspectos como su forma de presentación y evolución, su clasificación (nociceptiva, neuropática o nociplástica). Además, es incierta su relación con la calidad de vida del afectado o con los estados psicológicos que puedan agravar o atenuar su experiencia. En sujetos que sufren de dolor lumbar, el desconocimiento de aspectos como los indicados repercute negativamente en la experiencia dolorosa, ya sea porque incrementa su frecuencia e intensidad o porque aumenta la sensación de catastrofismo con respecto al futuro (Ribeiro et al., 2015).

El objetivo de este estudio es analizar las características perilaríngeas y semiológicas de mujeres con odinofonía.

Material y método

Participantes

La muestra incluyó a un total de 40 mujeres profesionales de la voz o estudiantes de carreras afines (figura 1). De este total se conformaron dos grupos, el primero (G1) se compuso por 20 participantes sin antecedentes de odinofonía, mientras que el segundo (G2), se integró por 20 sujetos que padecían de odinofonía con un mínimo de dos episodios semanales. Cada una de las participantes firmó un consentimiento informado aprobado por el comité ético-científico de la Universidad De Las Américas.

Con respecto a la edad de las participantes, el promedio de G1 fue de 23.6 ± 2.79 años, mientras que el de G2 fue de 26.1 ± 1.80 años.

Se excluyeron a todas las participantes que manifestaron alguna condición que afecte la sensibilidad de los tejidos blandos durante la evaluación algométrica. De este modo, fueron descartadas quienes indicaron antecedentes de consumo de medicamentos de tipo opioide y también aquellas participantes que presentaron fibromialgia, bruxismo, tratamientos ortodóncicos, cirugías en la región craneocervical o craneomandibular e historial de cáncer en cabeza o cuello.

Materiales

La algometría de presión se realizó con un algómetro analógico Baseline que cuenta con tres porciones: un cabezal de 1.2 cm^2 , una palanca que permite traspasar la presión hacia los tejidos evaluados y un graduador de presión de 0 a 10 kilos o de 0 a 22 libras.

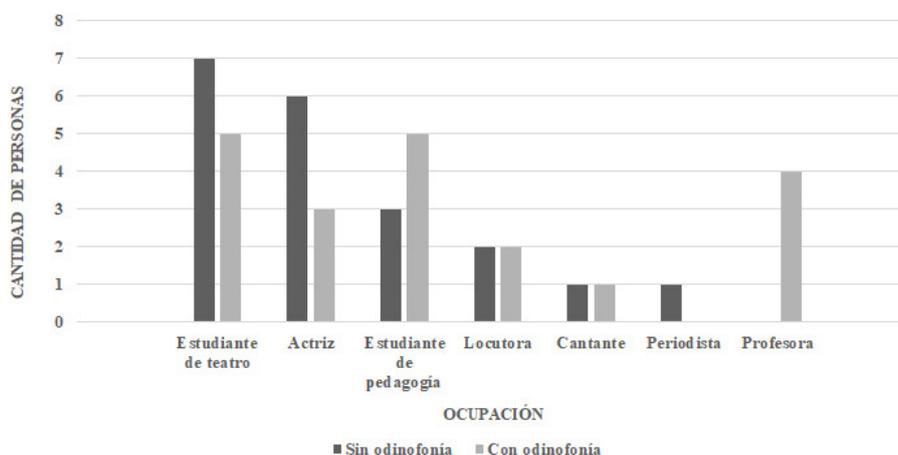


Figura 1. Distribución de las participantes.

El algómetro es un instrumento que permite medir el umbral de presión (conocido también como umbral algométrico, de dolor o de sensibilidad) de los tejidos blandos. Se ha indicado que presenta una alta precisión y exactitud

en el reconocimiento de procesos inflamatorios de músculos, tendones, ligamentos, entre otros (Mutlu & Ozdincler, 2015; Wiwckiewicz et al., 2015).

Para reconocer las características semiológicas, etiológicas y psicosociales de las participantes con odinofonía, se confeccionó una encuesta cuya elaboración proviene de la aplicación de los conocimientos existentes sobre la etiología, fisiología y psicología del dolor (Aydil, Ekinci, Köybaşıoğlu, & Kizil, 2007; Stern, Jackson-Menaldi, & Rubin, 2013; Ehara, 2016; Jung et al., 2017; Kim et al., 2019).

En su estructura, este instrumento presenta preguntas tipo escala de Likert con los siguientes puntajes: nunca (1), casi nunca (2), algunas veces (3), casi siempre (4) y siempre (5) (apéndice).

Previo a su aplicación final, esta encuesta fue sometida a procesos de validez y a pruebas de fiabilidad. El proceso de validez se hizo mediante la valoración de jueces externos y a través de una prueba de pilotaje, mientras que la valoración de la fiabilidad se llevó a cabo por medio de estadísticos de consistencia interna.

Para la evaluación de los jueces externos, la encuesta fue enviada a tres expertos en la temática de dolor y tres fonoaudiólogos especialistas en rehabilitación vocal. Cada uno de los jueces poseía un mínimo de cinco años de experiencia en cada área.

Cada encuesta fue enviada vía correo electrónico, donde a cada juez se le indicó incluir sugerencias o recomendaciones con respecto a la cantidad y tipo de preguntas, vocabulario y claridad de los enunciados, y pertinencia de las preguntas con respecto a la temática central.

Posterior a esto, mediante la aplicación del instrumento a diez participantes con odinofonía, se realizó el pilotaje. Simultáneamente, en caso que fuera necesario, cada participante pudo anotar comentarios o sugerencias en relación a las preguntas planteadas. A continuación, la nueva versión de la encuesta fue enviada a cinco sujetos con las mismas características anteriormente mencionadas. Se solicitó, nuevamente, consignar cambios o sugerencias sobre el instrumento, sin embargo, ninguno de los participantes reportó aspectos a modificar.

La evaluación de la intensidad y del grado de severidad habitual de la odinofonía se llevó a cabo mediante la escala numérica. Esta mide la intensidad del dolor usando los valores de cero a diez. De esta forma, el dolor es leve cuando se puntúa entre cero y cuatro, moderado si su ponderación está entre cinco a seis y severo cuando se cuantifica entre siete y diez (Li, Harris, Hadi, & Chow, 2007).

Procedimiento

Cada participante (tanto de G1 como de G2) se ubicó en una camilla en decúbito supino. En esta posición se realizó la algometría de presión.

En una primera etapa, con el algómetro se ejerció presión de hasta 4.5 kilos en la eminencia tenar. De esta forma, cada individuo pudo reconocer con mayor claridad el continuo entre la sensación indolora (presión) y la dolorosa (Vanderweeën, Oostendorp, Vaes, & Duquet, 1996).

A continuación, se localizó mediante palpación cada uno de los siguientes puntos: región central del cuerpo del hioides y del vientre anterior del digástrico, asta anterior y posterior del hioides; y región tirohioidea, tirofaríngea y milohioidea. Para asegurar una adecuada ubicación de los tejidos anteriormente mencionados, se siguieron las instrucciones de O'Rourke (O'Rourke et al., 2014), Angsuwarangsee (Angsuwarangsee & Morrison, 2002) y Bumman (Bumann & Lotzmann, 2002).

A medida se encontró cada uno de los puntos indicados, se posicionó el cabezal del algómetro de forma perpendicular y se ejerció presión hasta que el individuo comenzara a sentir dolor (figura 2). Tan pronto la sensación de presión dejara de ser indolora, la participante debió levantar su mano derecha como forma de aviso –momento de reconocimiento del umbral de dolor de cada estructura (Pelfort et al., 2015)–.



Figura 2. Aplicación del algómetro de presión en la región central del vientre anterior del digástrico (a izquierda) y en la región tirofaríngea (a derecha).

A continuación, se trabajó solamente con las participantes de G2. A cada una se le solicitó que indicara con su mano en qué lugar preciso de la región perilaríngea siente habitualmente el dolor durante la fonación. El lugar expresado se denominó como «punto de odinofonía». En caso de ser un lugar ya evaluado, su valor se marcó con un destacador de color amarillo. Si el punto se encontraba en una zona no evaluada, se hizo una nueva medición alométrica específica para ese lugar.

Posteriormente, se aplicó la escala numérica. Se le solicitó a cada participante que indicara la intensidad promedio que tiene el dolor que sufre habitualmente durante la fonación, siendo 0 «sin dolor» y 10 «el peor dolor imaginable».

Finalmente, para la aplicación de la encuesta, a cada participante se le explicó las instrucciones generales para su correcto llenado y, además, se le dio la oportunidad de aclarar dudas con respecto a las aseveraciones indicadas en este instrumento.

Tanto la algometría, como la escala numérica y la encuesta fueron aplicadas por el mismo evaluador.

Resultados

El análisis estadístico se realizó a través del software SPSS versión 25. La descripción del umbral de presión, de los datos obtenidos en la escala numérica y en la encuesta se hizo mediante estadísticos descriptivos.

Se utilizó la prueba de Shapiro Wilk para conocer la distribución de los umbrales de presión obtenidos. Se evidenció distribución normal en el asta anterior y posterior del hioides (bilateral para ambas), región central del cuerpo del hioides y tirofaringea izquierda, mientras que, se observó distribución anormal en el centro del vientre anterior del digástrico, espacio tirohioideo y región milohioidea bilateral y tirofaringea derecha.

Para comparar las diferencias existentes en el umbral de presión entre G1 y G2, se utilizó la prueba T de Student para muestras independientes en las variables con distribución normal, mientras que, para aquellas donde su distribución fue anormal, se aplicó la prueba de Wilcoxon.

El nivel de confianza empleado para la prueba de Shapiro Wilk, la prueba T de Student para muestras independientes y la prueba de Wilcoxon fue de 95 % ($p < 0.05$).

La fiabilidad de la encuesta se evaluó mediante la prueba de alfa de Cronbach. El valor obtenido fue de 0.819, lo que indica que el instrumento tiene una consistencia interna «muy alta» (Cervantes, 2005).

Con respecto a los umbrales de presión encontrados en G1 (tabla 1), se observó que fluctuaron entre los 1000 y 2700 gramos. El valor más bajo se encontró en la región tirohioidea y tirofaringea (bilateral para ambas), mientras que el más alto se localizó en el centro del vientre anterior del digástrico. En relación a los promedios obtenidos en cada estructura (tabla 1), el menor se encontró en la región tirohioidea izquierda y tuvo un valor de 1195 ± 182.0 gramos, mientras que, con 2195 ± 294.6 gramos, el más elevado se ubicó en el centro del vientre anterior del digástrico.

En lo que refiere a los umbrales de presión de G2 (tabla 1), se evidenció que el valor más bajo fue de 500 gramos y se encontró en la región tirohioidea izquierda, mientras que, el más elevado se ubicó en el centro del vientre anterior del digástrico y tuvo un valor de 2000 gramos. En cuanto a los promedios obtenidos (tabla 1), el menor fue de 730 ± 130.1 gramos y se localizó en la región tirohioidea izquierda, mientras que el mayor fue de 1590 ± 263.3 gramos y se encontró en el centro del vientre anterior del digástrico.

En cuanto a la comparación entre los umbrales de presión de G1 y G2, se observó que las diferencias fueron significativas para todas las estructuras analizadas ($p = 0.000$) (tabla 1).

Tabla 1. Umbral de presión obtenido en los sujetos con y sin odinofonía.

Estructura	Sujetos sin odinofonía (G1) (gramos)				Sujetos con odinofonía (G2) (gramos)				Valor P
	Mín	Máx	\bar{X}	DS	Mín	Máx	\bar{X}	DS	
Asta anterior del hioides izquierda	1100	1600	1335	169,4	700	1100	935	113,6	,000*
Asta posterior del hioides izquierda	1100	1700	1475	155,1	600	1200	945	143,1	,000*
Asta anterior del hioides derecha	1200	1700	1490	129,3	600	1200	905	193,2	,000*
Asta posterior del hioides derecha	1200	1800	1565	156,5	700	1400	990	188,9	,000*
Región central del cuerpo del hioides	1300	1800	1635	130,8	800	1600	1105	193,2	,000*
Centro del vientre anterior del digástrico	1700	2700	2195	294,6	1100	2000	1590	263,3	,000*
Región tirohioidea izquierda	1000	1500	1195	182,0	500	900	730	130,1	,000*
Región tirohioidea derecha	1000	1700	1290	207,4	600	1100	855	150,3	,000*
Región tirofaringea izquierda	1000	1700	1250	239,5	600	1100	935	130,8	,000*
Región tirofaringea derecha	1000	1700	1395	193,2	800	1600	1030	175,0	,000*
Región milohioidea izquierda	1100	1800	1545	179,1	700	1300	1020	182,3	,000*
Región milohioidea derecha	1100	1800	1430	189,4	700	1600	990	212,5	,000*

Abreviaturas: Mín, mínimo; Máx, máximo; DS, desviación estándar

*Diferencia significativa

El 60 % de las participantes manifestó que el punto de odinofonía se encuentra en la región con menor umbral de presión durante el examen algométrico (tabla 2). Las regiones indicadas fueron la tirohioidea, la de la asta anterior del hioides (lado izquierdo en ambos casos), y la de la asta posterior derecha del hioides. A su vez, el 100 % de quienes manifestaron que su punto de odinofonía es un lugar diferente al de menor umbral de presión, indicaron este que se encuentra en la región tirofaríngea (tabla 2).

Tabla 2. Punto de odinofonía, frecuencia y valor algométrico.

Punto de odinofonía	Cantidad de participantes		Umbral algométrico obtenido en el punto de odinofonía (gramos)	
	n	%	\bar{X}	DS
Asta anterior izquierda del hioides	2	10	700	.00
Asta posterior derecha del hioides	2	10	750	70,7
Espacio tirohioideo izquierdo	8	40	612.5	99,1
Región tirofaríngea izquierda	8	40	925	103,5

Abreviaturas: DS, desviación estándar

En la escala numérica, la intensidad habitual indicada fluctuó entre 4 y 8 (tabla 3). Asimismo, se evidenció que «moderado» fue el grado de severidad de mayor frecuencia (tabla 3).

Con respecto a los resultados obtenidos en la encuesta, se observó que la odinofonía es una condición que mejora con el descanso y que su padecimiento se acompaña principalmente de sensación de irritación y de picazón del tracto vocal. Adicionalmente, su localización tiende a ser precisa y afecta de forma ocasional a la deglución. Por último, aparece con mayor frecuencia cuando se eleva la intensidad de la voz e interfiere negativamente con la calidad de vida de quien la sufre (tabla 4).

Tabla 3. Intensidad y grado de severidad habitual de la odinofonía.

Intensidad	Cantidad de sujetos		Grado de severidad según intensidad	Cantidad de sujetos	
	n	%		n	%
0	0	0	Leve (0 a 4)	1	5
1	0	0			
2	0	0			
3	0	0			
4	1	5	Moderado (5 a 6)	17	85
5	9	45			
6	8	40			
7	0	0	Severo (8 a 10)	2	10
8	2	10			
9	0	0			
10	0	0			

Discusión

La odinofonía ha recibido una escasa atención por parte de las líneas investigativas que se relacionan con la terapéutica vocal. En la presente investigación, mediante el estudio de 40 participantes, se entregan resultados que permiten comprender algunas características específicas y propias del paciente que convive con su padecimiento.

Los umbrales de presión indican el grado de sensibilidad de los tejidos y la existencia de algún proceso inflamatorio (Wiwckiewicz et al., 2015). En esta investigación, estos son significativamente menores en los pacientes que sufren de odinofonía. La explicación a este hecho se encuentra en el constante y desmedido uso de los tejidos perilaríngeos (O'Rourke et al., 2014).

Tabla 4. Resultados de la encuesta aplicada.

Pregunta	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
El dolor mejora al dejar de usar la voz	5	5	5	.00
El dolor se acompaña de irritación en la garganta	1	5	3.60	1.60
El dolor se acompaña de picazón en la garganta	1	5	4.00	1.15
El dolor se acompaña de punzadas en la garganta	1	4	1.52	1.12
El dolor tiene una localización precisa	3	5	4.04	.88
El dolor tiene una localización difusa	1	3	1.20	.57
El dolor afecta a la deglución	1	5	3.28	1.74
El dolor se produce al usar la voz más fuerte de lo acostumbrado	3	5	4.56	.76
El dolor se produce al usar la voz por más tiempo del acostumbrado	1	5	2.52	1.55
El dolor se produce al usar la voz más agudo de lo acostumbrado	1	5	2.12	1.36
El dolor afecta negativamente mi calidad de vida	1	5	4.24	1.45

Cuando las fuerzas mecánicas que se aplican sobre un tejido sobrepasan su umbral de tolerancia se desencadena la respuesta inflamatoria (Jaffar, Abdul-Tharim, Mohd-Kamar, & Lop, 2011). Si esta conducta se mantiene, el proceso adquiere cronicidad y los tejidos comienzan a sufrir cambios, muchas veces, degenerativos. En el estudio de la odinofonía ya se han descrito cuadros que coinciden con este comportamiento, de esta forma, se encuentran las tendinopatías hioideas (Aydil, Ekinci, Köybaşıoğlu, & Kizil, 2007) y la ruptura del ligamento tirohioideo lateral (Stern, Jackson-Menaldi, & Rubin, 2013).

Se ha planteado que el daño que reciben los tendones perilaríngeos se debe a la carga constante que deben soportar durante la fonación. Esta sería mayor en el paciente hiperfuncional (Aydil et al., 2007). Mientras que la ruptura del ligamento tirohioideo lateral se produce cuando debe limitar el movimiento anterior del cartílago tiroideos, a medida se asciende en la escala musical (Vilkman, Sonninen, Hurme, & Körkkö, 1996). El dolor expresado en estos casos tiene características nociceptivas y su ubicación dependerá de la estructura lesionada.

Se ha indicado que tanto en los cuadros tendinosos como ligamentosos el dolor se manifiesta en el mismo punto donde se encuentra la injuria –no se irradia– (Aydil et al., 2007). En la muestra estudiada, el 60 % de las participantes manifestó sentir la odinofonía con estas mismas características (punto de odinofonía). Otra particularidad del dolor que expresa la lesión de estas estructuras, es la precisión subjetiva y objetiva (Stern et al., 2013). En este caso, el dolor se mantiene en una zona altamente reconocible por el paciente y, en la evaluación clínica, por el terapeuta. Según los resultados obtenidos en la encuesta aplicada, se observa que este comportamiento es frecuente y común para la odinofonía.

Previamente se ha planteado que el paciente con odinofonía tiende a extrapolar este síntoma a la deglución y producir con esto, molestias o hasta odinofagia (Kupfer, Merati, & Sulica, 2015). En la muestra estudiada, este hallazgo se expresó ocasionalmente en el paciente con odinofonía. La razón a esto se encontraría en la convivencia de ambas funciones en las mismas estructuras (Pearson, Langmore, & Zumwalt, 2011). Sin embargo, se desconoce con exactitud si la odinofagia proviene de los cuadros tendinosos o ligamentos previamente mencionados o de procesos inflamatorios de otras estructuras, como los ligamentos epiglóticos (Vandaele, Perlman, & Cassell, 1995).

El 40 % de las participantes estudiadas indicó sentir la odinofonía en un sitio distinto al de menor umbral algométrico. En la totalidad de estas participantes la experiencia dolorosa se percibió en la región tirofaríngea. La literatura ha indicado que el dolor con este tipo de características se denomina dolor irradiado y proviene primordialmente del síndrome miofascial (Bron & Dommerholt, 2012). En la patología vocal ya se ha estudiado la presencia de este síndrome en los músculos intrínsecos de la laringe (Jung et al., 2017). Se ha indicado que su principal característica es que emerge de los músculos tiroaritenoides o cricoaritenoides lateral y el dolor que expresan se irradia preferentemente hacia la región tirofaríngea.

La etiología del síndrome miofascial laríngeo proviene de la inadecuada tolerancia a la sobrecarga de los músculos aductores durante la fonación (Jung et al., 2017). Con esto, el oxígeno dentro del músculo se administra de manera impropia y se produce la hipoxia sostenida del tejido (Bron & Dommerholt, 2012). Posteriormente, los receptores ubicados en su interior se sensibilizan y se desencadena la respuesta dolorosa (Mense, 2008). En la muestra estudiada, el 100 % de las participantes evidenciaron sentir dolor cuando los músculos aductores son sometidos a sobrecarga, siendo la de mayor frecuencia aquella que requiere de mayor gasto energético (aumento de la intensidad vocal) (Sandage & Smith, 2017).

Los resultados obtenidos indican que la odinofonía es una condición que responde adecuadamente al descanso o al reposo vocal. Esto corrobora su naturaleza funcional y permite entender su etiología como parte de procesos episódicos y no crónicos (Kim et al., 2019).

La importancia de lo anterior recae en el tratamiento de la odinofonía, donde el uso de herramientas que permitan la activación del «gate control», serían las herramientas ideales para su manejo inmediato (Kumar & Raje, 2014). Dentro de estos procedimientos se encuentran el uso de electroterapia de tipo convencional (Mansuri et al., 2019) y de tipo acupuntura (Fuentes, Arrau, Pino, Valdivia, & Aguilar, 2020).

El dolor se puede acompañar de algunas sensaciones anómalas y que se manifiestan como respuestas comunes al esfuerzo fonatorio (Sataloff, 2005). Estas son la sensación de irritación, de punzadas y de picazón en el tracto vocal (Santi, Romano, Dajer, Montenegro, & Mathieson, 2018).

La irritación del tracto vocal nace producto del aumento de temperatura en su interior. En algunos casos, este puede superar los 2° C con respecto al reposo (Shanmugasundaram & Rajasudhakar, 2018). Este incremento en la temperatura interna del tracto vocal afecta directamente a su equilibrio hídrico y facilita la aparición de molestias propias del roce de las estructuras (como la irritación) (Pierce et al., 2015).

La comprensión del nervio laríngeo superior, producto de la hiperactividad del músculo tirohioideo, también es causante de la aparición de estas molestias (Kim et al., 2019). En este caso, el dolor expresado tiene características neuropáticas y se acompaña de sensaciones como el ardor o pinchazos (Lee, Sung, Park, & Roh, 2008).

Previamente, la presencia de estos síntomas no se encontraban documentados en el estudio del paciente con odinofonía. En los hallazgos encontrados en este estudio se pudo observar que su incidencia puede ser común y frecuente. A su vez, la relevancia de estos resultados complementa la terapéutica del paciente con odinofonía. Gracias a esto, en algunos casos, se puede buscar el incremento en la ingesta de agua para mantener la temperatura del tracto vocal durante la fonación (Sandage, Connor, & Pascoe, 2014) o, en otros, se pueden especificar el abordaje manual para mantener al nervio laríngeo superior con el menor grado de compresión posible (Mathieson et al., 2009).

La intensidad del dolor expresada por las participantes es en promedio, moderado (5 a 6). Este parámetro es una medida subjetiva y multifactorial. Su valoración depende de factores psicológicos, educacionales, laborales y propios de la lesión (Dorfman et al., 2016).

Se estima que mientras más alta es la intensidad indicada mayor es el componente psicológico que presenta el paciente (depresión, ansiedad o pensamientos catastróficos). En aquellos sujetos donde la calidad de vida se mantiene invariable o con escasas modificaciones, el dolor tiende a ser calificado con una baja intensidad, mientras que quienes ven sus posibilidades laborales o profesionales reducidas, tienden a darle más importancia (Susó-Ribera, Camacho-Guerrero, Osma, Susó-Vergara, & Gallardo-Pujol, 2019).

El fenómeno anteriormente mencionado puede dar explicación a la valoración obtenida en la intensidad habitual de la odinofonía. En la población de estudiantes la voz aún es un proceso en formación, mientras que en quienes son profesionales de la voz, esta se considera como su herramienta principal y cualquier daño puede significar la merma en sus condiciones laborales y económicas (Vilkman, 2000).

Simultáneamente, esta realidad se complementa con el impacto negativo en la calidad de vida de quien sufre de odinofonía. El alto puntaje obtenido indica que, aunque la intensidad sea percibida como moderada, el dolor tendría el potencial de interferir en tareas propias del quehacer vocal diario (Spina, Maunsell, Sandalo, Gusmão, & Crespo, 2009). Esto se debería, principalmente, a que en la calidad de vida aspectos como el desempeño profesional son relevantes y, con facilidad, pueden incidir negativamente en la percepción de bienestar o de plenitud personal (Rastegari, Khani, Ghalriz, & Eslamian, 2010).

Este estudio es el primero en describir las características algométricas y semiológicas que tiene la odinofonía. Sin embargo, presentó una serie de limitaciones que deben ser consideradas. Dentro de estas se encuentran el bajo tamaño muestral y la poca variedad en la muestra.

Se sugiere continuar esta línea de investigación e incluir una mayor cantidad de herramientas para comprender la odinofonía. Estas incluyen a la ecografía para reconocer con mayor detalle la estructura perilaríngea y un análisis de mayor profundidad en los aspectos psicológicos vinculados al dolor.

Conclusiones

La odinofonía se expresa con preferencia cuando los tejidos implicados en la fonación se someten a sobrecarga. Dentro de su semiología, presenta signos como la mayor sensibilidad perilaríngea y una manifestación preponderante en el punto de menor umbral de presión en la algometría. Sus síntomas tienen características nociceptivas o neuropáticas, su intensidad es, primordialmente, moderada y su vivencia interfiere negativamente con la calidad de vida de quien la sufre.

Las líneas futuras de investigación deben incluir a la odinofonía como una condición que presenta expresiones específicas y precisas. Por esta razón, los resultados obtenidos sugieren la creación de diseños que permitan el estudio con mayor detalle de la región perilaríngea, del comportamiento supraglótico y de la estructura cordal del paciente con odinofonía. Adicionalmente, también es importante iniciar líneas investigativas centradas en el manejo psicológico, sintomático, educativo y biomecánico de dolor durante la fonación.

Bibliografía

- Angsuwarangsee, T., & Morrison, M. (2002). Extrinsic laryngeal muscular tension in patients with voice disorders. *Journal of Voice : Official Journal of the Voice Foundation*, 16(3), 333–343.
- Aydede, M. (2019). Does the IASP definition of pain need updating? *PAIN Reports*, 4(5), e777. <https://doi.org/10.1097/pr9.0000000000000777>
- Aydil, U., Ekinci, Ö., Köybaşıoğlu, A., & Kizil, Y. (2007). Hyoid bone insertion tendinitis: Clinicopathologic correlation. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 264(5), 557–560. <https://doi.org/10.1007/s00405-006-0220-x>
- Bron, C., & Dommerholt, J. D. (2012). Etiology of myofascial trigger points. *Current Pain and Headache Reports*, 16(5), 439–444. <https://doi.org/10.1007/s11916-012-0289-4>
- Bumann, A., & Lotzmann, U. (Eds.). (2002). Palpation of the muscles of mastication with painful isometric contractions. In *TMJ Disorders and Orofacial Pain*. <https://doi.org/10.1055/b-0034-50536>
- Cervantes, V. (2005). Interpretaciones del coeficiente alpha de Cronbach. *Avances En Medición*, 3, 9–28.
- Dorfman, D., George, M. C., Robinson-Papp, J., Rahman, T., Tamler, R., & Simpson, D. M. (2016). Patient reported outcome measures of pain intensity: Do they tell us what we need to know? *Scandinavian Journal of Pain*, 11, 73–76. <https://doi.org/10.1016/j.sjpain.2015.12.004>
- Fuentes, C., Arrau, J., Pino, G., Valdivia, N., & Aguilar, C. (2020). La estimulación eléctrica transcutánea de tipo acupuntura como herramienta aceleradora de la recuperación de los tejidos expuestos a sobrecarga vocal. *Revista de Investigación En Logopedia*, 10(1), 31–41. <https://doi.org/10.5209/rlog.64873>
- Jaffar, N., Abdul-Tharim, A. H., Mohd-Kamar, I. F., & Lop, N. S. (2011). A Literature Review of Ergonomics Risk Factors in Construction Industry. *Procedia Engineering*, 20, 89–97. <https://doi.org/10.1016/J.PROENG.2011.11.142>
- Jung, S., Park, H., Bae, H., Yoo, J., Park, H., Park, K., ... Chung, S. (2017). Laryngeal myofascial pain syndrome as a new diagnostic entity of dysphonia. *Auris Nasus Larynx*, 44(2), 182–187. <https://doi.org/10.1016/j.anl.2016.05.001>
- Kim, S. in, Atkinson, C., Harris, A. H., Tibbetts, K., & Mau, T. (2019). Primary odynophonia: When pain is out of proportion to dysphonia. *Laryngoscope*. <https://doi.org/10.1002/lary.28154>
- Knight, J. (2015). Updating the Definition of Internationalization. *International Higher Education*, (33), 2–3. <https://doi.org/10.1177/1028315315602927>
- Kumar, S., & Raje, A. (2014). Effect of progressive muscular relaxation exercises versus transcutaneous electrical nerve stimulation on tension headache: A comparative study. *Hong Kong Physiotherapy Journal*, 32(2), 86–91. <https://doi.org/10.1016/J.HKPJ.2014.06.002>
- Kupfer, R. A., Merati, A. L., & Sulica, L. (2015). Medialization laryngoplasty for odynophonia. *JAMA Otolaryngology - Head and Neck Surgery*, 141(6), 556–561. <https://doi.org/10.1001/jamaoto.2015.0333>
- Lee, J. H., Sung, I. Y., Park, J. H., & Roh, J. L. (2008). Recurrent laryngeal neuropathy in a systemic lupus erythematosus (SLE) patient. *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 87(1), 68–70. <https://doi.org/10.1097/PHM.0b013e31815b669e>
- Li, K., Harris, K., Hadi, S., & Chow, E. (2007). What Should be the Optimal Cut Points for Mild, Moderate, and Severe Pain? *Journal of Palliative Medicine*, 10(6), 1338–1346. <https://doi.org/10.1089/jpm.2007.0087>
- Mansuri, B., Torabinezhad, F., Jamshidi, A. A., Dabirmoghadam, P., Vasaghi-Gharamaleki, B., & Ghelichi, L. (2019). Application of High-Frequency Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation in Muscle Tension Dysphonia Patients With the Pain Complaint: The Immediate Effect. *Journal of Voice*. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2019.02.009>
- Mathieson, L., Hirani, S. P., Epstein, R., Baken, R. J., Wood, G., & Rubin, J. S. (2009). Laryngeal manual therapy: A preliminary study to examine its treatment effects in the management of muscle tension dysphonia. *Journal of Voice*, 23(3), 353–366. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2007.10.002>
- Mense, S. (2008). Muscle Pain: mechanisms and clinical significance. *Deutsches Arzteblatt Online*, 105(12), 214–219. <https://doi.org/10.3238/artzebl.2008.0214>
- Mutlu, E. K., & Ozdincler, A. R. (2015). Reliability and responsiveness of algometry for measuring pressure pain threshold in patients with knee osteoarthritis. *Journal of Physical Therapy Science*, 27(6), 1961–1965. <https://doi.org/10.1589/jpts.27.1961>
- O'Rourke, C., Attique, S., Rehman, A. U., Saunders, J., & Fenton, J. E. (2014). Hyoid bone tenderness as a clinical indicator of laryngeal pathology. *Journal of Voice*, 28(6), 835–837. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2014.02.012>
- Pearson, W. G., Langmore, S. E., & Zumwalt, A. C. (2011). Evaluating the structural properties of suprahyoid muscles and their potential for moving the hyoid. *Dysphagia*, 26(4), 345–351. <https://doi.org/10.1007/s00455-010-9315-z>
- Pelfort, X., Torres-Claramunt, R., Sánchez-Soler, J. F., Hinarejos, P., Leal-Blanquet, J., Valverde, D., & Monllau, J. C. (2015). Pressure algometry is a useful tool to quantify pain in the medial part of the knee: An intra- and inter-reliability study in healthy subjects. *Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research*, 101(5), 559–563. <https://doi.org/10.1016/j.otsr.2015.03.016>
- Pierce, J. L., Tanner, K., Merrill, R. M., Miller, K. L., Ambati, B. K., Kendall, K. A., & Roy, N. (2015). Voice disorders in Sjögren's syndrome: Prevalence and related risk factors. *Laryngoscope*, 125(6), 1385–1392. <https://doi.org/10.1002/lary.25112>
- Rastegari, M., Khani, A., Ghalriz, P., & Eslamian, J. (2010). Evaluation of quality of working life and its association with job performance of the nurses. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 15(4), 224–228.

- Ribeiro, M. do C. de O., Costa, I. da N., Ribeiro, C. J. N., Nunes, M. da S., Santos, B., & DeSantana, J. M. (2015). Knowledge of health professionals about pain and analgesia. *Revista Dor*, 16(3). <https://doi.org/10.5935/1806-0013.20150041>
- Sabini, R. C., Leo, C. S., & Moore, A. E. (2013). The relation of experience in osteopathic palpation and object identification. *Chiropractic & Manual Therapies*, 21(1), 38. <https://doi.org/10.1186/2045-709X-21-38>
- Sandage, M. J., Connor, N. P., & Pascoe, D. D. (2014). Vocal Function and Upper Airway Thermoregulation in Five Different Environmental Conditions. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 57(1), 16. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2013\)13-0015](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2013)13-0015)
- Sandage, M. J., & Smith, A. G. (2017). Muscle Bioenergetic Considerations for Intrinsic Laryngeal Skeletal Muscle Physiology. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 60(5), 1254–1263. https://doi.org/10.1044/2016_JSLHR-S-16-0192
- Santi, M. A., Romano, A., Dajer, M. E., Montenegro, S., & Mathieson, L. (2018). Vocal Tract Discomfort Scale: Validation of the Argentine Version. *Journal of Voice : Official Journal of the Voice Foundation*, <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2018.08.004>
- Sataloff, R. (2005). *Treatment of voice disorders*. San Diego: Plural Publishing Inc.
- Shanmugasundaram, L., & Rajasudhakar, R. (2018). A Preliminary study using thermal imaging on voice and throat temperature under induced vocal loading. *International Journal of Health Sciences & Research*, 8, 11.
- Spina, A. L., Maunsell, R., Sandalo, K., Gusmão, R., & Crespo, A. (2009). Correlation between voice and life quality and occupation. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, 75(2), 275–279. [https://doi.org/10.1016/S1808-8694\(15\)30790-4](https://doi.org/10.1016/S1808-8694(15)30790-4)
- Sterling, M. (2011). Pressure Algometry: What Does It Really Tell Us? *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 41(9), 623–624. <https://doi.org/10.2519/jospt.2011.0106>
- Stern, N., Jackson-Menaldi, C., & Rubin, A. D. (2013). Hyoid Bone Syndrome: A Retrospective Review of 84 Patients Treated with Triamcinolone Acetonide Injections. *Annals of Otolaryngology, Rhinology & Laryngology*, 122(3), 159–162. <https://doi.org/10.1177/000348941312200303>
- Suso-Ribera, C., Camacho-Guerrero, L., Osma, J., Suso-Vergara, S., & Gallardo-Pujol, D. (2019). A reduction in pain intensity is more strongly associated with improved physical functioning in frustration tolerant individuals: A longitudinal moderation study in chronic pain patients. *Frontiers in Psychology*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00907>
- Van Lierde, K. M., Dijckmans, J., Scheffel, L., & Behlau, M. (2012). Type and severity of pain during phonation in professional voice users and nonvocal professionals. *Journal of Voice*, 26(5), 671.e19-671.e23. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2011.11.008>
- Vandaele, D. J., Perlman, A. L., & Cassell, M. D. (1995). Intrinsic fibre architecture and attachments of the human epiglottis and their contributions to the mechanism of deglutition. *Journal of Anatomy*, 186 (Pt 1), 1–15.
- Vanderweeën, L., Oostendorp, R. A. B., Vaes, P., & Duquet, W. (1996). Pressure algometry in manual therapy. *Manual Therapy*, 1(5), 258–265. <https://doi.org/10.1054/math.1996.0276>
- Vilkman, E. (2000). Voice problems at work: A challenge for occupational safety and health arrangement. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, 52(1–3), 120–125. <https://doi.org/10.1159/000021519>
- Vilkman, E., Sonninen, A., Hurme, P., & Kärkkö, P. (1996). External laryngeal frame function in voice production revisited: A Review. *Journal of Voice*, 10(1), 78–92. [https://doi.org/10.1016/S0892-1997\(96\)80021-X](https://doi.org/10.1016/S0892-1997(96)80021-X)
- Wiwckiewicz, W., Wofniak, K., Pidtkowska, D., Szyszka-Sommerfeld, L., Lipski, M., Więckiewicz, W., ... Lipski, M. (2015). The diagnostic value of pressure algometry for temporomandibular disorders. *BioMed Research International*, 2015, 1–8. <https://doi.org/10.1155/2015/575038>

Apéndice

Encuesta semiológica de la odinofonía

Instrucciones: a continuación, encontrarás una serie de aseveraciones sobre el dolor que sufres cuando usas tu voz. Por favor, indica en qué grado estás de acuerdo con cada una de ellas.

Aseveración	Nunca (1)	Casi nunca (2)	Algunas veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)
El dolor mejora al dejar de usar la voz					
El dolor se acompaña de sensación de irritación en la garganta					
El dolor se acompaña de picazón en la garganta					
El dolor se acompaña de punzadas en la garganta					
El dolor tiene una localización precisa					
El dolor tiene una localización difusa					
El dolor afecta a la deglución					
El dolor se produce al usar la voz más fuerte de lo acostumbrado					
El dolor se produce al usar la voz por más tiempo del acostumbrado					
El dolor se produce al usar la voz más agudo de lo acostumbrado					
El dolor afecta negativamente mi calidad de vida					