

**Contribuciones al conocimiento científico de estudiantes de grado**

## **Comunicación Científica de Estudiantes de la Licenciatura en Fonoaudiología: Breve Reseña Científica para la asignatura “Inglés”**

Figini, Florencia<sup>1</sup>

Dentro del ámbito universitario, y particularmente, en el marco de la formación académica y profesional, la lectura y la escritura se constituyen en ejes centrales en los procesos de enseñanza-aprendizaje. La capacidad de producir sentido y leer críticamente los textos propios de un determinado campo disciplinar se configura como una de las puertas de entrada a la pertenencia a una comunidad científica o profesional (Carlino, 2003, 2013; Carvajal et al., 2010; Ezcurra, 2011; Regueyra, 2013). En este sentido, la lectura comprensiva en lengua extranjera, se convierte en una herramienta fundamental para acceder a contenidos específicos actualizados de cualquier disciplina y, por lo tanto, es imprescindible para la construcción de conocimiento y para el fortalecimiento de la literacidad o alfabetización académica (Carlino, 2003, 2013).

En el contexto de la práctica de la lectura en lengua extranjera y materna en el ámbito universitario, Klett (2010, 2011, 2018) conceptualiza la lectura como una actividad de producción de sentido que implica la construcción de conocimiento entre autor y lector. No se trata solo de la identificación de palabras y significados, sino que implica un proceso por parte del lector de redefinir las palabras del escritor integrando elementos lingüísticos, sociales y conocimientos previos. Dicha integración puede facilitarse mediante el enfoque de enseñanza por tareas propuesto desde la Didáctica Contextual (Fijalkow, 1996, Dorronzoro, 2005) que apunta a propiciar la integración de conocimientos declarativos: el saber qué; los conocimientos procedurales: el saber cómo; y los conocimientos contextuales: los aspectos del contexto específico de los/las estudiantes (Dorronzoro, 2005).

Siguiendo las perspectivas arriba mencionadas, desde la asignatura Optativo de Lenguas Extranjeras – Inglés para la Licenciatura en Fonoaudiología (Plan de Estudios 01/2018 Ord.CD de la Universidad Nacional de San Luis), nos propusimos facilitar el acceso de los/as estudiantes a información específica de su área de estudio y acompañar sus procesos de comprensión con actividades y tareas de lectura situadas en el contexto de formación de futuros profesionales. La propuesta consistió en trabajar simultáneamente con los elementos léxico-gramaticales característicos de géneros académicos, científicos y profesionales seleccionados y los aspectos de los géneros que les dan forma (conocimientos declarativos); los conocimientos que permiten al estudiantado acceder a los textos y comprender el contenido de los mismos (conocimientos procedurales); y los aspectos del contexto específico de los/las estudiantes a partir de los cuales adquieren sentido los conocimientos declarativos y los procedurales, que guían el propósito de lectura (conocimientos contextuales). Las tareas propuestas se constituyeron en un espacio para fortalecer los procesos de lectura y escritura que han ido adquiriendo a lo largo de la carrera y mostrar la apropiación de los pasos y modos de la comunicación científica del campo de la fonoaudiología en la producción de una breve reseña científica.

En este trabajo nos proponemos mostrar las producciones de 12 estudiantes que durante el ciclo lectivo 2023 cursaron la asignatura Inglés, realizaron las tareas prácticas propuestas por las docentes responsables y, luego de aprobar las instancias de evaluación, se abocaron a la realización de un trabajo integrador. Las consignas de dicho trabajo promovieron, resumidamente, las siguientes tareas: 1) Redacción de un objetivo de investigación relacionado al campo disciplinar; 2) Búsqueda de antecedentes científicos conectados al objetivo de investigación; 3) Selección de cuatro (4) artículos de investigación estrechamente vinculados al objetivo de investigación; 4) Identificación de las secciones de los artículos y resumen de los mismos; 5) Escritura de una breve reseña a partir de los artículos trabajados. La actividad concluyó con tarea de presentación oral individual para socializar con la clase las tareas realizadas, las di-

---

<sup>1</sup> Profesora de la Facultad de Ciencias Humanas. Universidad Nacional de San Luis. [ffigini@email.unsl.edu.ar](mailto:ffigini@email.unsl.edu.ar)

ficultades que surgieron durante el desarrollo del trabajo y la resolución de las mismas. Cabe destacar y aclarar que parte del estudiantado estaba ya en proceso de elaboración de su Trabajo Final de la Licenciatura, por lo que aprovecharon esta oportunidad para profundizar la lectura de bibliografía específica publicada en inglés.

El trabajo de Sashya Candela Amaya, titulado “Complicaciones fonoaudiológicas en pacientes pediátricos traqueostomizados” hace una revisión sobre cuatro artículos de investigación publicados en diversas revistas científicas internacionales sobre el rol del fonoaudiólogo en el tratamiento a pacientes pediátricos traqueotomizados.

El objetivo del trabajo de Julieta Abril Burgos “Anquiloglosia y Lactancia”, es revisar la literatura existente publicada en inglés sobre la relación entre las dificultades en la lactancia materna y la anquiloglosia. Se reseñan cuatro artículos seleccionados por su actualidad.

Milagros Camila Barrera Mercau investigó la literatura existente publicada en inglés y seleccionó los cuatro artículos más recientes para indagar sobre nódulos vocales en niños para ver la influencia del tratamiento quirúrgico y la terapia vocal en los mencionados pacientes.

El trabajo de Julieta Melanie Bax sobre Pólipos vocales hace una revisión de cuatro artículos a fin de conocer algunas de las consecuencias de dicha patología en la vida diaria de los seres humanos.

A fin de estudiar la comunicación humana y, en particular, la voz y el rol de la salud física y mental sobre esta, el trabajo de Melina Cavallo, “Características Acústicas Vocales en los Adultos Mayores”, incluye una revisión de cuatro estudios relacionados a las características acústicas vocales en los adultos mayores.

El trabajo de Lourdes Mariel Moreno Plaza realiza una breve revisión de la literatura existente sobre alteraciones fonoestomatognáticas a partir de la deglución atípica.

El objetivo del trabajo de Mariana Sol Navas es revisar cuatro artículos publicados en inglés sobre la capacidad vital en relación a los atletas de distintas disciplinas y con distintos niveles de entrenamiento.

El trabajo de Santiago David Vicente, “Riesgo de caídas en adultos mayores”, constituye una revisión de cuatro artículos sobre las causas de caídas en adultos mayores desde el punto de vista de la fisiología del equilibrio, el diagnóstico y el manejo del riesgo de caídas en dichos pacientes.

El objetivo del trabajo de Rocío Villalba es revisar la literatura existente publicada en inglés, a fin de seleccionar los cuatro artículos más recientes e indagar sobre los acúfenos y el impacto que éstos tienen en la calidad de vida de las personas.

## Complicaciones fonoaudiológicas en pacientes pediátricos traqueostomizados

### Speech therapy complications in pediatric tracheostomized patients

Sashya Candela Amaya  
[candela25amaya@gmail.com](mailto:candela25amaya@gmail.com)

#### Objetivo

El objetivo de este trabajo es revisar la literatura existente publicada en inglés sobre el rol del fonoaudiólogo/a en pacientes traqueotomizados pediátricos, demostrando que tiene una implicación esencial en el tratamiento en pacientes pediátricos traqueotomizados para múltiples funciones, entre ellas, el restablecimiento de la función fonatoria y deglutoria.

#### Introducción

El rol de la fonoaudiología en pacientes traqueotomizados trae una serie de diferentes complicaciones entre las que se puede incluir: alteraciones en la función fonatoria y alteraciones en la función deglutoria.

La fonación es el proceso de producción de la voz o de la palabra, este proceso se produce por el paso del aire desde los pulmones hasta la laringe, donde las cuerdas vocales modulan el aire espirado. Cuando se presenta pérdida de cantidad y calidad vocal se habla de disfonía, mientras que si hay pérdida total de la voz estaremos frente a una afonía.

La deglución es el acto digestivo en el cual el bolo alimenticio pasa de la cavidad bucal a la faringe y, después, por contracción de los músculos constrictores de la faringe, pasa al esófago, y llega al estómago. La disfagia es la dificultad para tragar o deglutir los alimentos de forma eficaz y segura.

La traqueotomía es una apertura quirúrgica en la tráquea, realizada habitualmente entre el 2º y el 4º anillo traqueal, para mantener la vía aérea permeable y estable, se realiza una traqueotomía por obstrucción grave de la vía aérea (indicación más frecuente en la infancia), cuando hay necesidad de ventilación mecánica prolongada, cuando los reflejos protectores de la vía aérea son inadecuados, o también en pacientes con alteración del sistema nervioso central (Asociación Española de Pediatría, 2021).

La realización de una intervención médica como la traqueotomía, provoca que el paciente no pueda comunicarse durante el tiempo de intervención y que el paciente no pueda comer y/o deglutir por boca, esto trae como consecuencia atrofia muscular, pérdida de sensibilidad, riesgo de aspiración, entre otras. La severidad de este tipo de complicaciones se agrava aún más cuando se trata de pacientes pediátricos. La traqueotomía puede producir que el niño no se pueda comunicar producto de una afonía o disfonía (voz), alterando el habla e incluso retrasando el lenguaje (universidad católica de chile, 2015). Además se ha descrito que la realización de un orificio (ostoma) y la colocación de un agente externo (cánula) en la zona traqueal puede producir alteraciones al momento de ingerir alimentos, provocando inseguridad al hacerlo por la boca, lo que haría necesario la utilización de otros sistemas de alimentación para lograr una adecuada nutrición e hidratación del niño (universidad católica de chile, 2015).

El objetivo de este trabajo es estudiar la literatura existente publicada en inglés sobre el rol del fonoaudiólogo/a en pacientes traqueotomizados pediátricos. La hipótesis desde la que se inicia este trabajo es que la fonoaudiología tiene implicancia esencial en el tratamiento en pacientes pediátricos traqueotomizados para múltiples funciones, en particular, para el restablecimiento de la función fonatoria y deglutoria.

## Evaluación de los artículos reseñados

Se reseñan cuatro artículos seleccionados por su relevancia y actualidad. Comenzando por el artículo de Katia Alonso Rodrigues, et al (2015) aquí se demuestra que la implementación precoz de un programa de rehabilitación de la deglución es factible incluso en pacientes bajo Ventilación mecánica. En ella se presentan aspectos positivos y negativos. Los positivos han sido la eficacia del programa de rehabilitación de la deglución en pacientes traqueotomizados, abordando un programa diario muy completo y beneficioso sobre las estructuras estomatognáticas para trabajar la función deglutoria y rehabilitar la disfagia. Los aspectos negativos presentes en este programa que se realizó en un grupo pequeño de pacientes clínicamente estables y con un grado leve de disfagia, por lo tanto, hay muchos criterios de exclusión que no permiten el ingreso otro tipo de pacientes con grados de disfagia más severos, o pacientes con otros tipos de comorbilidades o pacientes de edad pediátrica. Una de las debilidades más destacadas de este estudio es que no presenta grupo control, para comparar la eficacia del tratamiento de rehabilitación deglutoria en pacientes traqueotomizados bajo ventilación mecánica.

Por otro lado, el estudio de Katia Alonso Rodrigues, et al. (2015) puede ser utilizado como un estudio base para poder diseñar un ensayo clínico tamaño muestral adecuado y abarcando más criterios de inclusión y menos de exclusión. En contraste con la investigación de Salma Saeed Mohamed Aldaker, et al (2023) agrega la afectación del habla como otro tipo de complicación en en pacientes traqueostomizados. Estos autores evidencian la disfagia como posible consecuencia de la traqueostomía y la afectación del habla del paciente debido a la colocación de un tubo de traqueostomía. Ellos proponen un artículo de revisión realizado en 2023, resultando muy útil ya que fue realizada en este mismo año y brinda una reciente recopilación de información sobre la deglución y la voz en pacientes traqueostomizados. Lo negativo de este artículo de revisión es que no incluyeron artículos que no estén en inglés, excluyendo información de otros idiomas que puede resultar muy enriquecedor para la revisión de la literatura y para un artículo de revisión completo.

La investigación de Rahilla A. Tarfa,et al (2021) evidencian cómo los pacientes pediátricos que se someten a la colocación de un tubo de traqueostomía, son médicamente complejos con un alto riesgo de morbilidad y mortalidad. Es relevante destacar donde Rahilla A. Tarfa,et al (2021) demuestran que la tasa de mortalidad en pacientes con traqueostomía, es relativamente baja. A su vez, se puede observar una tasa alta de complicaciones de traqueostomía que se atribuyen al taponamiento de la mucosidad o la traqueaitis.

Estos autores no mencionan en ninguna parte de la investigación la participación del fonoaudiólogo/a dentro del hospital, en atención domiciliaria o como especialidad para realizar interconsulta, siendo la fonoaudiología, una disciplina fundamental para la atención de complicaciones de pacientes traqueotomizados, donde ella se encarga de prevenir, detectar, diagnosticar y tratar principalmente alteraciones referidas al sistema estomatognático, así también como la voz, el lenguaje, las funciones cerebrales superiores, la cuidadores ante algún tipo de urgencia. Este tipo de práctica puede tener aspectos positivos, como negativos. Siendo altamente riesgoso la manipulación de un tubo de traqueostomía audición y el sistema vestibular. Por otro lado, estos autores mencionan la educación de atención domiciliaria de pacientes traqueotomizados dirigida hacia los familiares o colocado en un paciente por parte de una persona sin conocimiento de determinadas estructuras anatómicas, pudiendo traer más complicaciones de las que están provistas. a su vez, este tipo de prácticas realizada de manera correcta puede salvar la vida del paciente.

En correlación con la investigación de Selçuk Uzuner (2023), es un estudio específicamente médico donde señala diferentes tipos de complicaciones tempranas y tardías de la traqueostomía en pacientes pediátricos siendo la más común el tejido de granulación y la segunda más común la obstrucción de cánula. Es importante destacar que el riesgo de las complicaciones de los pacientes traqueotomizados disminuye bajo los cuidados y condiciones adecuados por parte del equipo sanitario incluyendo al profesional fonoaudiólogo y por parte de la familia del paciente.

El estudio presentado por Selçuk Uzuner (2023) es un estudio muy breve que puede ser útil como material de lectura ya que menciona los diferentes tipos de complicaciones en pacientes pediátricos traqueostomizados, pero no las desarrolla. Además, el autor menciona la falta de literatura sobre la traqueostomía y sus complicaciones en la población pediátrica, teniendo una repercusión negativa en este tipo de pacientes.

### **Conclusiones y/o reflexiones**

Al leer diferentes tipos de artículos se llega a la conclusión que la mayoría de ellos abordan el tema “traqueostomía” hacen referencia a la población adulta, habiendo mucha falta de información sobre la población pediátrica. Esto puede traer muchas repercusiones ya que es muy diferente la anatomía de los niños con respecto a los adultos, consecuentemente trayendo complicaciones médicas para este tipo de población.

Por otro lado, ninguno de los diferentes artículos menciona la fonoaudiología como disciplina fundamental a la hora de intervenir o realizar interconsultas en pacientes pediátricos traqueostomizados, esta disciplina además de participar en la rehabilitación de la deglución y la voz, el fonoaudiólogo debe estar presente a la hora de la colocación del tubo de traqueostomía para verificar la correcta dirección, el cuidado de la higiene oral como prevención de neumonías por aspiraciones, lesiones orales, lesiones nasales, lesiones intralaringeas, entre otras.

### **Referencias bibliográficas**

- Tarfa, R. A., Morris, J., Melder, K., McCoy, J. L., & Tobey, A. B. (2021). Readmissions and mortality in pediatric tracheostomy patients: Are we doing enough? *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 145, 110704. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2021.110704>
- Uzuner, S. (2023). Tracheostomy complications in children: Single center experience. *Eurasian Journal of Critical Care*, 5 (2), 49-51. DOI: 10.55994/ejcc.1324926
- Katia Alonso Rodrigues - España | Flávia Ribeiro Machado - España | Brasília Maria Chiari | Heloísa Baccaro Rosseti - España | Paula Lorenzon - España | Maria Inês Rebelo Gonçalves  
**Associação de Medicina Intensiva Brasileira - AMIB**
- Aldaker, S. S. M., Quriba, A. S., Hassan, E. M., & Alnakeb, N. L. (2023). Insight about possible consequences of tracheostomy on swallowing and voice: review article. *The Egyptian Journal of Hospital Medicine*, 91(1), 4445-4449. <https://doi.org/10.21608/ejhm.2023.296744>
- Teresa, M. Á. G., Peco, C. B., Gordillo, I. L., Salido, A. G., & Gaboli, M. Traqueostomía y sus cuidados en pacientes pediátricos.
- Pontificia Universidad Católica de Chile (2018). Rol fonoaudiológico en el niño traqueostomizado - Fonoaudiología UC. <https://fonoaudiologia.uc.cl/noticias/rol-fonoaudiologico-en-el-nino-traqueostomizado/>
- Disfagia: qué es, síntomas y tratamiento | Top Doctors. (s. f.). Top Doctors. <https://www.top-doctors.es/diccionario-medico/disfagia#>
- Deglución. Diccionario médico. Clínica Universidad de Navarra. (s. f.). <https://www.cun.es.https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/deglucion>
- Asale, R.-. (s. f.). Fonación | Diccionario de la Lengua Española. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. <https://dle.rae.es/fonaci%25C3%25B3n>

## Anquiloglosia y Lactancia

### Ankyloglossia and breastfeeding

Julieta Abril Burgos  
[juliettburgos@gmail.com](mailto:juliettburgos@gmail.com)

#### Objetivo

El objetivo de este trabajo es revisar la literatura existente publicada en inglés sobre la relación entre las dificultades en la lactancia materna y la anquiloglosia. Se reseñan cuatro artículos seleccionados por su actualidad.

#### Introducción

El término anquiloglosia proviene de ankylos glôttā-ia, que significa “lengua anclada”. La anquiloglosia es una anomalía congénita en la cual la membrana debajo de la lengua es muy corta o puede estar insertada muy próxima a la punta de la lengua (Berg, 1990).

Según Kupietzky y Botzer (2005), como se citó en Llanos et al. (2021), la etiología de la anquiloglosia es confusa, aunque se puede asociar a ciertos factores de riesgo como el sexo masculino e historia familiar relacionada a la presencia de este tipo de alteraciones. Usualmente, está presente como anomalía única, pero puede estar asociada a síndromes o condiciones no sindrómicas que presentan anomalías específicas del frenillo lingual (Correa et al., 2009).

El frenillo lingual con inserción corta altera la fisiología mecánica de la lengua, pero las consecuencias que puede generar aún son discutidas (Correa et al., 2009). Las dificultades en la movilidad lingual afectan a la alimentación, masticación, deglución, articulación del habla, cambios dentales y las funciones sociales (Llanos, et al., 2021). En relación con alimentación del recién nacido, Costa et al. (2021) menciona que los problemas en la lactancia materna constituyen una de las consecuencias principales de la anquiloglosia debido a que los movimientos linguales inefectivos afectan el agarre del pezón y la succión.

Del mismo modo, Correa et al. (2009), expresa que las dificultades en la succión y deglución causadas por la anquiloglosia ocasionan daños en el pezón materno, dolor en las mamas, repetidos cuadros de mastitis, deshidratación neonatal, poca ganancia de peso neonatal y destete prematuro, pudiendo impedir el desarrollo del mecanismo de la deglución adulta. El tratamiento quirúrgico más común de la anquiloglosia infantil es la frenotomía, también conocida como frenectomía, que consiste en seccionar el frenillo sublingual ya sea con un bisturí, tijera o láser (Cuestas et al., 2014). Sin embargo, Pastor-Vera et al. (2016) explican que sólo con la utilización de la terapia funcional se puede llegar a los mismos resultados que con la cirugía. Si la cirugía fuera necesaria, recomiendan estimular la succión antes y después de la intervención mediante terapia miofuncional.

La lactancia materna permite el desarrollo adecuado de las estructuras esqueléticas de la cara y de las funciones estomatognáticas (Fretelli y Gonzales, 2015). El fonoaudiólogo supervisa el desarrollo de las funciones estomatognáticas de respiración, succión, masticación, deglución y habla, para poder prevenir o intervenir sobre las posibles alteraciones que se presenten (Romero y Miyagawa, 2014). El lactante puede presentar dificultades en las funciones estomatognáticas debido a diversas causas, y una de ellas, según Romanillos (2020), es la anquiloglosia. Sin embargo, Alonso y García (2022) establecen que “no se puede asegurar que haya relación evidente entre anquiloglosia y la dificultad para amamantar”.

#### Evaluación de los artículos reseñados

Diversos autores han estudiado la temática abordada (Rech et al., 2020; Schlatter et al, 2019; Campanha et al, 2019; Souza-Oliveira et al, 2021), remarcando, principalmente, la gran impor-

tancia que la lactancia materna ha adquirido estos últimos años, siendo la principal fuente de buena salud en el lactante, además de los grandes beneficios que le brinda a la madre.

Parece ser que los criterios diagnósticos de la anquiloglosia no están consensuados por todos los profesionales de la salud, lo cual podría interferir con la intervención temprana y agravar las consecuencias que genera esta alteración.

En relación con los métodos utilizados en estas investigaciones, la mayoría de ellos siguieron el Lengual Frenulum Protocol for Infants (LFPI), en español Protocolo de Frenillo Lingual para Lactantes desarrollada por Martinelli, para evaluar la presencia de anquiloglosia, aunque Souza- Oliveira et al. (2021) mencionan que no tuvieron en cuenta la definición funcional de LFPI, sino que solo se centraron en el aspecto anatómico. A excepción de los demás autores, Schlatter et al. (2019), utilizaron el puntaje ATLFF de Hazelbaker para evaluar la apariencia y función de la lengua y frenillo lingual. En este último estudio, la evaluación fue realizada por un estudiante de medicina y no un fonoaudiólogo y/o odontólogo, lo cual se podría considerar más apropiado teniendo en cuenta las competencias específicas de estos profesionales.

Por otro lado, no sólo se diagnosticó la anquiloglosia, sino que también se aplicaron cuestionarios a las madres de los recién nacidos que constituían la muestra para identificar ciertas características como aspectos relacionados a la edad y peso del recién nacido, el nivel educativo de la madre, el ingreso familiar y la presencia de dificultad en la lactancia, entre otros.

En la mayor parte de los estudios reseñados (Schlatter et al, 2019; Campanha et al, 2019; Rech et al, 2020) no sólo consideraron la opinión de la madre, como Souza- Oliveira et al. (2021), sino que aplicaron diferentes escalas objetivas para evaluar la lactancia materna. Probablemente resulte más útil complementar diferentes métodos para realizar la valoración completa de la lactancia materna, tal como se realizó en los estudios mencionados.

La muestra más significativa fue de 776 recién nacidos en el estudio de Schlatter et al. (2019), de los cuales 116 niños fueron diagnosticados con anquiloglosia. Souza- Oliveira et al. (2021) incluyeron 391 pares de madres y niños, de los cuales 58 recién nacidos tenían anquiloglosia. Por otra parte, Campanha et al. (2019) solo tuvieron una muestra de 130 recién nacidos, de los cuales 25 fueron diagnosticados con alteración en el frenillo lingual, y el estudio de Rech et al. (2020), a pesar de tener una muestra de 304 recién nacidos, solo 15 fueron considerados con anquiloglosia. Sin embargo, en este último estudio se perdieron 8 casos por diferentes razones, de los cuales uno de ellos presentaba anquiloglosia.

Los criterios de exclusión que se tuvieron en cuenta concuerdan en la mayoría de estos estudios. Sin embargo, un dato a destacar es que en el estudio de Souza- Oliveira et al. (2021) no se excluyó a los recién nacidos prematuros, considerados por los autores como aquellos recién nacidos con una edad gestacional menor a 37 semanas. El resto incluyó la prematuridad como criterio de exclusión, aunque Schlatter et al. (2019) consideraron como prematuros a aquellos con una edad gestacional menor a 35 semanas.

Los resultados de Schattler et al. (2019), muestran que el 55% de los recién nacidos con frenillo corto tuvieron dificultades en la lactancia materna, lo que fue significativamente más que en el caso de los recién nacidos sin anquiloglosia. En Souza- Oliveira et al. (2021), sólo 5 de las madres con recién nacidos con anquiloglosia reportaron dificultades para amamantar, por lo que la anquiloglosia no se asoció con dificultades en la lactancia materna. En el estudio de Campanha et al. (2019), 12 niños tenían dificultad en la succión del pecho materno, y los resultados de Rech et al. (2020) muestran que apenas 4 casos de niños con anquiloglosia presentaban dificultades en la lactancia.

En ciertos casos se indicó frenectomía para los niños con anquiloglosia (Schattler et al., 2019; Campanha et al., 2019; y Rech et al., 2020) y de estar afectada la lactancia se aplicó consejería para la lactancia materna (Schattler et al., 2019). Sin embargo, en el estudio de Souza Oliveira et al. (2021) no se aplicó tratamiento alguno. Resulta importante ofrecer una posible solución para aquellos casos que lo necesiten. Además, esto permite evaluar la eficacia de estas intervenciones y así tener un panorama sobre qué procedimientos o terapias brindan mejores resultados.



Por lo visto, no todos los autores arriban a resultados similares. Algunos coinciden en que la anquiloglosia es un factor de riesgo para el éxito de la lactancia materna debido a las dificultades que causa en la succión del recién nacido (Schattler et. al., 2019; y Campanha, et. al., 2019). Sin embargo, la anquiloglosia parece no ser la única causa de dificultades en la lactancia (Schattler et. al., 2019), sino que factores como el bajo peso al nacer y la prematuridad resultan tener la misma influencia en la lactancia que el frenillo lingual corto. Por otra parte, Souza- Oliveira et al (2021) y Rech et al. (2020), coinciden en que la anquiloglosia no afecta a la lactancia materna y agregan que, esta práctica está determinada no sólo por factores anatómicos, sino que es mucho más amplia y en ella juegan un rol fundamental diversos factores sociales y culturales.

## Conclusiones

Parece ser que los diferentes autores siguen sin llegar a una respuesta consensuada. Como resultado general, podría decirse que la anquiloglosia constituye un factor de riesgo para la lactancia materna, pero no en todos los casos genera las mismas dificultades, siendo en ocasiones nulas.

Lo fundamental, sin embargo, es poder intervenir oportunamente en los casos que lo necesiten. Brindar información a la madre y asesoría en lactancia es una buena base para lograr la lactancia materna exitosa. La cirugía parece tener buenos resultados en los lactantes con anquiloglosia que presentan serios problemas en la lactancia, llevando a la mejoría en la succión del bebé y eliminando el dolor de la madre al amamantar.

## Referencias bibliográficas

- Berg, K. L. (1990). Tongue-Tie (Ankyloglossia) and Breastfeeding: A Review. *Journal of Human Lactation*, 6(3), 109–112. <https://doi.org/10.1177/089033449000600315>
- Bethencourt Alonso, P., y Santana García, S. (2022). El papel del logopeda en neonatos con dificultades en lactancia materna por anquiloglosia. [Trabajo de fin de grado, Universidad de La Laguna]. <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/28344/EI%20papel%20del%20logopeda%20en%20neonatos%20con%20dificultades%20en%20lactancia%20materna%20por%20anquiloglosia.pdf?sequence=1>
- Campanha, S. M. A., Martinelli, R. L. de C., Palhares, D. B. (2019). Association between ankyloglossia and breastfeeding. *Codas*, 31(1), e20170264. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20182018264>
- Correa, M. S. N. P., Abanto Alvarez, J., Correa, F. N. P., & Bonini, G. A. D. V. C. (2009). Anquiloglosia: ¿cuándo intervenir? Revisión y reporte de caso. *Acta Odontológica Venezolana*, 47(3), 173-178. Recuperado de [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0001-63652009000300022&lng=es&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652009000300022&lng=es&tlng=es).
- Costa-Romero, M., Espínola-Docio, B., Paricio-Talayero, J. M., & Díaz-Gómez, N. M. (2021). Anquiloglosia en el lactante amamantado. Puesta al día. *Arch. Argent. pediatr*, 119, e600- e609.
- Cuestas, G., Demarchi, V., Martínez Corvalán, M. P., Razetti, J., & Boccio, C. (2014). Tratamiento quirúrgico del frenillo lingual corto en niños. *Archivos argentinos de pediatría*, 112(6), 567-570. <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2014.567>
- Fretelli Cristóbal, C. S., y Gonzales López, C. F. (2015). Características de la lactancia materna en bebés de 1 a 6 meses con frenillo lingual alterado del Hospital Rosalía de Laval de Morales Macedo. [Tesis de Magíster, Pontificia Universidad Católica del Perú]. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/7046>
- Fournier Romero, C. R., & Tsuda Miyagawa, M. S. (2014). Registro electromiográfico de la deglución en niños de 6 a 8 años con frenillo lingual normal y alterado. [Tesis de grado, Pontificia Universidad Católica del Perú]. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/5770>

- Llanos-Redondo, A., Contreras-Suárez, K. S., y Aguilar-Cañas, S. J. (2021). Evaluación del frenillo lingual en neonatos. Una revisión sistemática. *Revista de Investigación e Innovación en Ciencias de la Salud*, 3(1), 87-97. <https://doi.org/10.46634/riics.71>
- Pastor-Vera, T., Rodriguez-Alessi, P., Ferrés-Amat, E., & Ferrés-Padró, E. (2017). Anquiloglosia y problemas de succión, tratamiento multidisciplinar: terapia miofuncional orofacial, sesiones de lactancia materna y frenotomía. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 37(1), 4–13. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rlfa.2016.09.001>
- Romanillos Morales, S. (2020). Logopedia y lactancia humana. Espacio logopédico. Recuperado de <https://www.espaciologopedico.com/revista/articulo/3496/logopedia-y-lactancia-humana.html>
- Rech, R. S., Chávez, B. A., Fernandez, P. B., da Silva, D. D. F., Hilgert, J. B., Hugo, F. N. (2020). Presence of ankyloglossia and breastfeeding in babies born in Lima, Peru: a longitudinal study. *Codas*, 32(6), e20190235. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20202019235>
- Schlatter S.M., Schupp W., Otten J.E., Harnisch S., Kunze M., Stavropoulou D., Hentschel R. (2019). The role of tongue-tie in breastfeeding problems—A prospective observational study. *Acta Pediátrica*, 108(12), 2214–2221. <https://doi.org/10.1111/apa.14924>
- Souza-Oliveira, A.C., Valdelice Cruz, P., Baccin Bendo, C., Costa Batista, W., Ferrarez Bouzada, M.C., Castro Martins, C. (2021). Does ankyloglossia interfere with breastfeeding in newborns? - a cross-sectional study. *Journal of clinical and translational research*, 7(2), 263-269. <https://doi.org/10.18053/jctres.07.202102.011>

### Objetivo

El objetivo de este trabajo es revisar la literatura existente publicada en inglés sobre como ayuda el tratamiento quirúrgico y la terapia vocal en los niños con nódulos vocales.

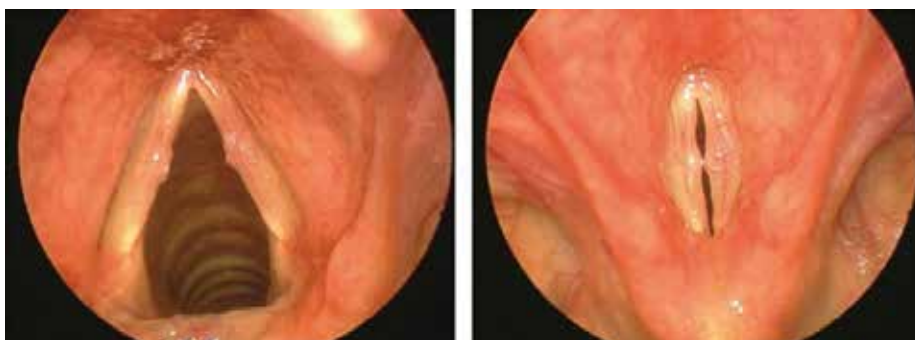
Se reseñan cuatro artículos seleccionados por su aporte al estudio de los nódulos vocales en los niños.

### Introducción

Para comenzar debemos conocer un poco de la estructura y fisiología de las cuerdas vocales. Las cuerdas vocales son dos bandas flexibles de tejido muscular, que se encuentran en la entrada de la tráquea. Cuando fonamos las bandas se aproximan, lo que se denomina aducción y cuando respiramos permanecen abiertas, en abducción. Las cuerdas vocales (cv) están constituidas por epitelio, lámina propia y musculo vocal, y entre el epitelio y la lámina propia se encuentra la membrana basal. El epitelio es la cubierta protectora que permite dar forma y consistencia a la lámina propia, que se fija a ella por la zona de la membrana basal. El epitelio que recubre el borde libre de la cuerda vocal es un epitelio plano poliestratificado, no queratinizado y aglandular. El resto de la cuerda vocal está cubierto por un epitelio de tipo respiratorio. Sobre el epitelio una cubierta de moco que tiene dos capas: una mucinosa (sirve para prevenir la deshidratación de la capa serosa y de los cilios y células que recubre) y otra serosa (está en contacto directo con los cilios y tiene mucho mayor porcentaje de agua) (Cobeta, I. 2013). La lámina propia está formada por un entramado a modo de red de fibras colágenas, elásticas y sustancia fundamental; dividida en tres capas superficial, intermedia y profunda. El musculo vocal constituye el cuerpo principal de la cuerda vocal y su rigidez cambia en función de la contracción muscular. Este musculo se denomina tiroaritenoides (Cobeta, I. 2013). En base a esto podemos definir unas de las alteraciones funcionales que se sitúan en el órgano fonador, los nódulos vocales.

Los nódulos vocales se caracterizan por ser lesiones bilaterales, en general simétricas. En la estroboscopia, el patrón de cierre de la glotis muestra un cierre incompleto en forma de reloj de arena o cascanueces. Estos se ubican en la unión entre el tercio anterior y el tercio medio de las cuerdas vocales. Típicamente los pacientes refieren una historia de abuso o mal uso de la voz. Los nódulos tienden a afectar a niños y a mujeres, y aunque su diagnóstico es sencillo hay que tener en cuenta una serie de afecciones que conforman su diagnóstico diferencial (Cobeta, 2013).

- Pólipo vocal (bilateral o unilateral con una lesión reactiva contralateral).
- Masa de fibrosis (bilateral o unilateral con una lesión reactiva contralateral).
- Quiste (bilateral o unilateral con una lesión reactiva contralateral).
- Pseudoquiste vocal (bilateral o unilateral con una lesión reactiva contralateral).



Los niños con malas conductas del habla, que acostumbran a gritar con frecuencia, presentan en muchas ocasiones este tipo de lesiones. Son comunes también en aquellas profesiones donde se emplea la voz, como profesores, actores o cantantes, por adquirir técnicas incorrectas de fonación. Por lo tanto los síntomas que pueden presentar son: ronquera que se mantienen más de dos semanas y que puede ir acompañada por dolor de faringe, dificultad para producir la voz y la sensación de cuerpo extraño, fatiga corporal y de la voz (Guía Infantil, 2019).

Los nódulos vocales se tratan mediante métodos conservadores que incluyen terapia vocal, reposo de la voz y el tratamiento de enfermedades acompañantes como el reflujo faringolaríngeo y las alergias. Es inusual que los nódulos vocales verdaderos no respondan favorablemente a estos tratamientos. Cuando persisten unas lesiones bilaterales tras el tratamiento conservador, en realidad no son nódulos vocales sino otra de las afecciones benignas antes mencionadas en el diagnóstico diferencial. La cirugía se reserva para los casos que presentan una disfonía persistente e importante (con limitaciones funcionales) una vez agotadas las opciones terapéuticas, no las quirúrgicas. De hecho, una contraindicación es el inadecuado cumplimiento del tratamiento conservador por parte del paciente, o que éste no haya sido capaz de cambiar su comportamiento de abuso o mal uso vocal que da lugar a la formación de las lesiones (Cobeta, 2013).

## **Evaluación de los artículos reseñados**

### **Artículo 1**

Tras leer el artículo “Impact Voice Therapy on Pediatric Patients with dysphonia and vocal nodules: A systematic Review” por Al-Kadi et al. (2022) se podría destacar que, las terapias de la voz, sobre los nódulos vocales realizadas a diferentes pacientes pediátricos han sido más afectivas, ya que van dirigidas al síntoma, a la función de la voz para generar una voz saludable. Sin embargo, este estudio informa que en algunos casos hubo mejoría independientemente de la terapia utilizada, directa o indirecta. Así mismo, que se debería trabajar tanto con la terapia directa como con la indirecta para mejorar la salud de la voz del/los paciente/s, utilizando las terapias simultáneamente, educando al paciente, haciéndolo consciente de su problema y trabajando con ejercicios, para ayudarlo en la función vocal o hasta después de la cirugía para una recuperación total del paciente.

### **Artículo 2**

Dohar et al. (2019), destaca que los nódulos vocales, según los estudios descriptos en el artículo, no producen cambios en el rango tonal, intensidad y grado del nódulo. Sin embargo, en otros artículos y libros leídos han descrito que tanto los nódulos como pólipos, edemas, etc., traen cambios significativos en la voz de los pacientes. En algunos casos y dependiendo el grado y tamaño del nódulo, pueden ser más significativos los síntomas y signos de la voz del paciente. Así mismo, puede ocurrir que ninguno de los estudios haya encontrado relevancia en los resultados, escalas y evaluaciones utilizadas para detectar estadísticamente lo dicho por los padres y en la evaluación con los niños.

### **Artículo 3**

El estudio propuesto por Wu et al. (2023), cuestionan si la cirugía de los nódulos vocales trae mejoría en la voz, quienes dicen que la cirugía es un buen tratamiento para los nódulos vocales. Criticando lo anteriormente dicho, la cirugía de los nódulos vocales solo se debe realizar si los mismos son de gran tamaño y están dificultando gravemente el habla y voz del niño, y en el caso que la terapia de la voz directa o indirecta no haya causado cambios positivos. También, es importante luego de realizar la extirpación de los nódulos y de la cicatrización, realizar un control y posible terapia de la voz.

### **Artículo 4**

En el estudio de Liu et al. (2022) refiere que las distintas enfermedades como rinitis alérgicas, reflujo faringolaríngeo (LPR), entre otras, pueden estar relacionadas a los nódulos vocales, pues obligan al niño a adoptar una conducta de sobre esfuerzo para hablar y hacerse oír. A su vez esto, se puede mejorar con terapia de la voz, tratamiento farmacológico o quirúrgico.

En resumen, los nódulos vocales son lesiones bilaterales, que se ubican en las cuerdas vocales, estos afectan la calidad de la voz, volviéndola entrecortada, áspera o ronca, presentando

fatiga vocal y muchos de los pacientes refieren dolor de garganta (Al-Kadi et al., 2022). En los artículos trabajados, se ha demostrado cómo los nódulos afectan en la edad pediátrica, de entre 3 a 18 años, siendo los más afectados aquellos que hacen mal uso vocal como gritar, esforzar la voz y también se ha identificado que las reacciones alérgicas, la sinusitis y la LPR (Reflujo Laringofaríngeo) están relacionadas con la incidencia de nódulos vocales. De hecho, Ercan et al. (2022), propusieron que las enfermedades alérgicas, especialmente el asma, se correlacionan significativamente con la formación de nódulos vocales. Sin embargo, el tiempo de recuperación de la disfonía y la clasificación morfológica de los nódulos no se correlacionaron significativamente con la rinitis alérgica. Ercan et al. (2022), muestran que el control eficaz del asma es esencial para el tratamiento de los nódulos y sugirió que el efecto de la enfermedad alérgica de las vías respiratorias inferiores en los nódulos puede ser mayor que el de la rinitis alérgica. A partir de la morfología, tamaño, características de la voz del paciente, es que se decidirá el tratamiento a utilizar; pudiendo elegir una terapia directa o indirecta o la cirugía en otros casos. Con respecto a ambas terapias y según Al-Kadi et al. (2022), al analizar seis estudios de los cuales tres fueron con terapia directa y tres con indirecta no observaron una diferencia significativa en los resultados de los pacientes con respecto al tipo de terapia; pues dependiendo del paciente y sus características es que se elige la más adecuada y si no llegase a proporcionar ayuda podría probarse otro tipo de terapia para el paciente.

Según Wu et al. (2023), la revisión de demostró que los síntomas de la voz mejoraron en el 90% de los niños con nódulos de las cuerdas vocales después de la cirugía. Sin embargo, el tratamiento conservador mediante observación, prácticas de higiene vocal o sesiones de terapia de la voz puede mostrar una mejora de la disfonía con el tiempo sin necesidad de cirugía invasiva. Este estudio destaca que “los pacientes más jóvenes pueden tener más probabilidades de experimentar recurrencia del nódulo después de la cirugía”.

Por último, es importante conocer que los nódulos vocales son benignos y que generalmente responden bien a las terapias de la voz, donde se le dan pautas de higiene vocal, se trabaja sobre el esfuerzo vocal, el tono e intensidad y diferentes ejercicios para un buen funcionamiento vocal, y para una voz saludable.

## Conclusión

Los trabajos de investigación reseñados constituyen un valioso aporte para futuros estudios sobre los nódulos vocales en los niños.

Finalmente, es importante conocer que los nódulos vocales son benignos y que generalmente responden bien a las terapias de la voz, en la cual se le dan pautas de higiene vocal, se trabaja sobre el esfuerzo vocal, el tono y la intensidad y diferentes ejercicios para un buen funcionamiento vocal, y para una voz saludable.

## Referencias bibliográficas

- Al-Kadi M, Alfawaz M A, Alotaibi F Z (April 24, 2022) Impact of Voice Therapy on Pediatric Patients with Dysphonia and Vocal Nodules: A Systematic Review. *Cureus* 14(4): e24433.
- Cobeta, I. (2013). *Patología de la Voz*. Capítulo 1,2, 3 y 10 pag.243
- Dohar J E. Pediatric dysphonia: It's not about the nodules. 125 (2019) 147–152
- García, P. (2019). Guía Infantil - Nódulos en las cuerdas vocales de los niños. Trastornos del habla en los niños provocados por problemas en las cuerdas vocales. <https://www.guiainfantil.com/articulos/salud/trastornos/nodulos-en-las-cuerdas-vocales-de-los-ninos/>
- Liu J, Cao W, Sun D-H, Wu L, Sun J, Xu B and Fu Y (2022) Vocal nodules in children: Laryngoscopic morphological classification aids prognostic judgment. *Front. Pediatr.* 10:941483.
- Wu S S., Ongkasuwan J, Anne S., Appachi S. (2022). Voice outcomes following surgical treatment for pediatric vocal fold nodules: A systematic review and meta-analysis 166 (2023)111461

## **Pólipos vocales, que son y cómo puedo ayudar a prevenirlos**

### **Vocal Ford Polyps, Definition and Prevention**

Julieta Melanie Bax  
[juuhbax@gmail.com](mailto:juuhbax@gmail.com)

#### **Introducción**

Se dará a conocer información sobre pólipos en las cuerdas vocales y como esta patología afecta a la voz de los seres humanos. Para eso es importante tener presente la higiene vocal para evitar la presencia de pólipos vocálicos.

Los pólipos de las cuerdas vocales (Ali et al 2018), son lesiones llenas de líquido que aparecen en el borde libre de las cuerdas vocales, y el principal motivo de su aparición es el abuso de la voz. Los pólipos se parecen a una ampolla y son de color rojizo.

El estudio de esta patología (pólipos vocálicos) es relevante ya que la misma aparece por un mal uso o abuso de la voz, y se deben tener en cuenta los cuidados necesarios para evitar la aparición o el progreso de los pólipos.

#### **Reseña**

Los pólipos vocales son lesiones benignas, de color rojizo llenas de líquido muy similares a una ampolla que aparecen en el borde libre de las cuerdas vocales y que generalmente se manifiestan de forma unilateral. Las causas más comunes de su aparición son el uso excesivo de la voz, el tabaquismo, consumo de alcohol, la deshidratación, reflujo gastroesofágico, fatiga vocal temprana, empeoramiento de la disfonía y la aspiración de sustancias químicas agresivas o la actividad respiratoria intensa como así también otros procesos irritantes. Dado que los pólipos constituyen una de las lesiones laríngeas más frecuentes, su aparición ha sido investigada en numerosos estudios.

Debido a los pólipos, las cuerdas vocales experimentan un comportamiento anormal en la vibración y no pueden abrirse y cerrarse correctamente. Este mal funcionamiento produce que las cuerdas ocasionen voces más débiles, entrecortadas, ásperas y tensas.

Los principales signos y síntomas en personas con pólipos en las cuerdas vocales son ronquera o dificultad para respirar y fatiga vocal. Sin embargo, también se han informado casos raros de obstrucción de las vías respiratorias causada por pólipos demasiados grandes.

En el estudio realizado por Vasconcelos et al (2019) Vocal Fold Polyps: Literature Review (Pólipos de cuerdas vocales: revisión de la literatura), se incluyeron todos los artículos sobre pólipos de cuerdas vocales pertenecientes al objeto de estudio publicados en los últimos 15 años, el cual era describir los hallazgos bibliográficos sobre pólipos de cuerdas vocales que discutan prevalencia, etiología, histología, fisiopatología, características vocales o tratamiento. Entre las características investigadas, las más discutidas fueron la prevalencia del sexo masculino, el tabaquismo como cofactor etiológico, la relación con la cobertura de alteraciones estructurales menores y la indicación y efectividad de las diferentes opciones de tratamiento. Los estudios sobre el tratamiento de los pólipos vocales han ido aumentando en las últimas décadas, tanto para demostrar la evolución de las técnicas quirúrgicas como para comprobar otras posibilidades de intervenciones no invasivas. En este escenario, la logopedia ha demostrado ser eficaz para la regresión del pólipo o para la adaptación vocal y fue indicada como primer curso de tratamiento en algunos países.

Otros estudios como el de Kenny et al (2023) Vocal Fold Polyps: A Scoping Review (Pólipos de las cuerdas vocales: una revisión del alcance) se centraron en estudios relevantes relacionados con la etiología, fisiopatología, diagnóstico, tratamiento y pronóstico de los pólipos de las cuerdas vocales (VFP), que son uno de los subtipos más comunes de lesiones benignas de las cuerdas vocales.



Por otra parte, el estudio realizado por Ali et al (2018) *An intelligent healthcare system for detection and classification to discriminate vocal fold disorders* (Un sistema sanitario inteligente de detección y clasificación para discriminar los trastornos de las cuerdas vocales), se enfocó en un sistema que puede realizar ambos tipos de tareas, es decir tanto la detección, como la clasificación de trastornos. Al mismo tiempo, el sistema propuesto proporciona una indicación visual clara de la presencia de trastornos de las cuerdas vocales. El sistema se puede instalar en hogares y ciudades inteligentes para la evaluación remota de muestras de voz. Por lo tanto, puede realizar un cribado precoz de trastornos para evitar las complicaciones que puedan producirse por negligencia o retraso en el diagnóstico. El sistema actúa como un médico experto que puede evaluar la voz de un paciente mediante percepción auditiva. Los resultados experimentales muestran que el sistema propuesto puede detectar la patología, en este caso los pólipos de las cuerdas vocales.

En otro estudio realizado por Hosoya, et al (2018) *Vocal Hygiene Education Program Reduces Surgical Interventions for Benign Vocal Fold Lesions: A Randomized Controlled Trial* (El programa de educación sobre higiene vocal reduce las intervenciones quirúrgicas para lesiones benignas de las cuerdas vocales: un ensayo controlado aleatorio) se inscribieron doscientos pacientes con lesiones benignas de las cuerdas vocales y se asignaron aleatoriamente al programa educativo de intervención en higiene vocal. En este estudio, el programa de intervención demostró ser eficaz de forma independiente para evitar una intervención quirúrgica posterior. Este resultado indica que las lesiones de las cuerdas vocales más benignas podrían resolverse únicamente mediante educación sin que la terapia de la voz requiera visitas frecuentes al hospital por parte de los pacientes. Por lo tanto, una sola visita para un programa de educación sobre higiene vocal sofisticado y enfocado podría reducir el costo de las frecuentes intervenciones de terapia de la voz o del tratamiento quirúrgico.

A modo de conclusión, puedo decir, que, si bien dichas investigaciones ayudaron a informarme más sobre pólipos vocales, debemos tener en cuenta que la higiene vocal es de gran ayuda para la prevención de la aparición de pólipos en las cuerdas vocales. Es por eso que sería de gran importancia que como futuras fonoaudiólogas comencemos a concientizar a la sociedad sobre el tema y los cuidados que debemos tener para la voz, y así poder evitar la presencia de pólipos vocales a futuro.

## Referencias bibliográficas

- Ali, Z., Hossain, M. S., Muhammad, G., & Sangaiah, A. K. (2018). An intelligent healthcare system for detection and classification to discriminate vocal fold disorders. *Future Generation Computer Systems*, 85, 19-28. <https://doi.org/10.1016/j.future.2018.02.021>
- Hosoya, M., Kobayashi, R., Ishii, T., Senarita, M., Kuroda, H., Misawa, H., ... & Tsunoda, K. (2018). Vocal hygiene education program reduces surgical interventions for benign vocal fold lesions: a randomized controlled trial. *The Laryngoscope*, 128(11), 2593-2599. <https://doi.org/10.1002/lary.27415>
- Kenny, H. L., Friedman, L., Simpson, C. B., & McGarey, P. O. (2023). Vocal Fold Polyps: A Scoping Review. *Journal of Voice*. En este artículo aún no se agregan los detalles finales de la cita (volumen y/o número de edición, año de publicación y números de páginas) porque podría cambiar antes de la publicación final. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2023.06.007>
- Vasconcelos, D. D., Gomes, A. D. O. C., & Araújo, C. M. T. D. (2019). Vocal fold polyps: Literature review. *International archives of otorhinolaryngology*, 23, 116-124. <https://doi.org/10.1055/s-0038-1675391>

## Revisión bibliográfica de las características acústicas vocales en los adultos mayores

### Acoustic characteristics of the voice of older adults: A Review

Melina Aldana Cavallo  
[melinacavallo9@gmail.com](mailto:melinacavallo9@gmail.com)

#### Introducción

La voz es una función secundaria que implica la unión y la coordinación de los movimientos de varias estructuras corporales. A su vez, dichas estructuras están influidas por la salud física, la salud mental y las emociones (Rivas Torres y Fiuza Azorey, 2006).

La comunicación humana se apoya en gran medida en la voz, la cual desempeña un papel esencial en el bienestar general de los individuos a lo largo de todas las etapas de su vida. La voz no es ajena al proceso de envejecer, por lo que a medida que crecemos experimenta cambios fisiológicos y funcionales. Dichos aspectos del envejecimiento normal pueden afectar la voz y ser percibidos de manera negativa tanto por aquellos que escuchan como por los propios hablantes (Jackson Menaldi, 2019).

El deterioro de la voz producido por el envejecimiento es conocido con el nombre de presbifonía (Cobeta et al, 2013). En relación a esta condición, Jackson Menaldi (2019) explica que las dificultades relacionadas con la presbifonía se hacen más notorias en los adultos mayores, en particular cuando estos desean continuar participando activamente en la sociedad, ya sea mediante el uso de su voz hablada o cantada. El mismo autor agrega que el crecimiento demográfico global y el incremento en la esperanza de vida conllevan inevitablemente a un aumento significativo de la población geriátrica, lo cual es una realidad innegable que no se puede pasar por alto.

Es en este marco cobra relevancia el estudio de las características acústicas de la voz en adultos mayores con el fin de comprender mejor las modificaciones que se producen en el sistema vocal durante el envejecimiento.

#### Objetivo

El objetivo de este trabajo es revisar la literatura existente publicada en inglés sobre las características acústicas vocales en los adultos mayores.

Se reseñan cuatro artículos seleccionados por su actualidad y relevancia en el estudio de la voz de las personas mayores.

#### Reseña

Las investigaciones analizadas proporcionan una visión enriquecedora de la presbifonía y sus efectos en las voces de adultos mayores. Cada estudio aborda el tema desde distintos ángulos, destacando aspectos clave que pueden influir en la comprensión de esta condición vocal relacionada con el envejecimiento.

En el trabajo de Mezzedimi et al (2016) titulado Objective Evaluation of Presbyphonia: Spectroacoustic Study on 142 Patients with Praat (en español, Evaluación Objetiva de la Presbifonía: Estudio Espectroacústico en 142 pacientes con Praat), los investigadores buscaron ampliar el conocimiento sobre la presbifonía, concientizar acerca de esta condición y brindar sugerencias básicas sobre cómo tratar las alteraciones vocales relacionadas. Para esto, utilizaron dos instancias de examen. La primera fue otorrinolaringológica, que incluyó una videoestroboscopia y una escala GRABS. La segunda fue fonoaudiológica e implicó una anamnesis, antecedentes personales y un análisis acústico con el programa PRAAT.



Este enfoque interdisciplinario podría aumentar la seguridad y confiabilidad del estudio al proporcionar perspectivas desde distintas disciplinas y ofrecer una visión más abarcativa de las voces de los sujetos.

Un punto crucial para resaltar en el trabajo de estos investigadores es la influencia significativa que pueden tener los criterios de inclusión y exclusión en las conclusiones del estudio mencionado. Dentro de los criterios de inclusión, se exigía la ausencia de alteraciones orgánicas o fisiológicas según el examen otorrinolaringológico y la ausencia de características comunes de presbilinge. En contraste, los criterios de exclusión abordaban trastornos neurológicos con afectaciones laríngeas, enfermedades crónicas degenerativas, lesiones en las cuerdas vocales (como nódulos, pólipos, granulomas, quistes y parálisis), disfonía debida a un cierre glótico incompleto, presencia de alergias u otras inflamaciones agudas de faringe/laringe, alteraciones causadas por efectos farmacológicos y cirugía previa en el tracto vocal. Este es un aporte que podría tener importancia en el contexto de las investigaciones sobre este tema, ya que dependiendo de los criterios de inclusión/exclusión que se planteen, pueden generarse modificaciones significativas en los resultados finales de dichas investigaciones.

En el estudio realizado por Gomes et al (2021) *Aged voice: does advancing age generate different impacts?* (en español *Voz envejecida: ¿La edad avanzada genera diferentes impactos?*) los investigadores plantearon el objetivo de verificar si existen diferencias en los aspectos vocales de la gente mayor pertenecientes a tres grupos etarios diferentes con diagnóstico de presbifonía. Con este fin, implementaron el programa PRAAT para realizar un análisis acústico (análisis objetivo), y la escala GRABS para realizar un análisis auditivo perceptual de la voz, es decir, un análisis subjetivo. Esto podría considerarse relevante para las investigaciones sobre este tema, ya que, al realizar un análisis subjetivo y un análisis objetivo de la voz, es posible comprender tanto los aspectos físicos del fenómeno vocal, como la percepción individual del mismo. De este modo, los resultados que obtengan los investigadores serán más completos y certeros.

En dicha investigación (Gomes et al (2021)) se divide la muestra en tres grupos de acuerdo con las edades de las personas. Es un criterio que podría resultar valioso para las investigaciones de esta temática ya que, si bien la categoría de “adulto mayor” es tomada desde los 60 años en adelante, pueden presentarse diferencias entre las características acústicas de la voz de un adulto de 60, uno de 75 y uno de 90, por lo que los resultados probablemente serán más precisos. Esta precisión pudo evidenciarse en los resultados de este estudio, los cuales mostraron que, si bien los tres grupos presentaron desviaciones, los adultos de más de 80 años presentaron una distorsión mayor.

A diferencia de lo expuesto anteriormente por Gomes et al (2021), en el estudio *Voice and ageing: clinical, endoscopic and acoustic investigation* (en español *La voz y el envejecimiento: investigación clínica, endoscópica y acústica*), cuyo objetivo fue identificar las alteraciones de la voz en pacientes mayores que asisten a una clínica de la voz, los investigadores Pessin et al (2017) dividieron la muestra en sólo dos grupos: uno de 60 a 75 años y el otro de 75 años en adelante. Con este criterio quizás pueda arribarse a resultados menos precisos, teniendo en cuenta que las voces pueden ser diferentes en personas de 75 años y personas de 90 años.

Un factor destacable de la investigación de Pessin et al (2017) podría ser el hecho de que los investigadores realizaron encuestas para que cada uno de los participantes complete con datos de identificación, su profesión, la presencia de síntomas vocales, la percepción subjetiva de su audición, hábitos, adicciones, y enfermedades sistémicas que padezcan. Estos puntos dentro de las encuestas podrían ser de gran valor para las investigaciones de la presbifonía, ya que la recopilación de esta información enriquece la investigación al proporcionar datos más completos para abordar a la presbifonía en su conjunto. Principalmente el ítem que hace referencia a las posibles alteraciones de la audición, ya que son comunes en el adulto mayor, y que, a su vez, podrían generar modificaciones en las características acústicas de la voz. Esto permitiría arribar a resultados más completos y adecuados, al conocer como estas situaciones influyen en la calidad de vida de las personas.

Finalmente, en el estudio realizado por Kosztyła-Hojna et al (2021) denominado *Presbyphonia as an Individual Process of Voice Change* (Presbifonía como un proceso individual del cambio vocal) los autores llegaron a la conclusión de que, en muchos casos, el envejecimiento no influye en la calidad de la voz, y plantearon la existencia de una variabilidad individual entre los adultos mayores. Este aspecto podría resultar crucial en el marco de las investigaciones vinculadas a este tema debido a que factores como el estilo de vida, el trabajo, los hábitos vocales y las enfermedades previas pueden modificar los resultados.

Reconocer la variabilidad individual es esencial para obtener una comprensión más completa de la presbifonía, teniendo en cuenta que no todas las personas experimentan las mismas modificaciones en sus voces.

## Conclusiones

Los trabajos de investigación reseñados constituyen un valioso aporte para futuros estudios sobre la presbifonía. La separación de la población en tres grupos realizada en el estudio de Gomes y otros (2021) representa una importante contribución a los estudios sobre las características específicas del heterogéneo grupo denominado adultos mayores, además de la inclusión de análisis objetivos y subjetivos que proporcionan resultados más certeros. En el trabajo de Mezzedimi y otros (2016) se destaca su enfoque interdisciplinario (Otorrinolaringología y Fonoaudiología). En el enfoque de Pessin y otros (2017) a través de la utilización de encuestas, se destaca la importancia de la información recabada que puede influir en las características acústicas de las voces de las personas mayores. Finalmente, en el estudio de Kosztyła-Hojna y otros (2021) se destaca la variabilidad individual en la presbifonía, lo cual tiene un peso muy importante para comprender de manera más abarcativa esta condición, ya que factores individuales como el estilo de vida o los hábitos vocales pueden modificar las voces de los adultos.

En conjunto, estas investigaciones ofrecen una visión integral de la presbifonía, destacando la importancia de considerar diferentes perspectivas y factores individuales para obtener una comprensión más precisa de esta condición vocal en los adultos mayores.

## Referencias bibliográficas

- Cobeta, I. M., Nuñez Batalla, F., & Fernández González, S. (2013). *Patología de la voz*. Barcelona: Marge Médica Books.
- Gomes, A. B. D. P., Simões-Zenari, M., & Nemr, K. (2021, September). Aged voice: does advancing age generate different impacts? *CoDAS*, 33.
- Jackson Menaldi, C. (2019). *La voz normal y patológica*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Médica Panamericana.
- Kosztyła-Hojna, B., Zdrojkowski, M., & Duchnowska, E. (2021). Presbyphonia as an individual process of voice change. *Journal of Voice*, 37(2).
- Mezzedimi, C., Di Francesco, M., Livi, W., Spinosi, M., & De Felice, C. (2016). Objective Evaluation of Presbyphonia: Spectroacoustic Study on 142 Patients with Praat. *Journal of Voice*, 31(2), 257.e25–257.e32.
- Pessin, A. B. B., Tavares, E. L. M., Gramuglia, A. C. J., De Carvalho, L. R., & Martins, R. H. G. (2017). Voice and ageing: clinical, endoscopic and acoustic investigation. *Clinical Otolaryngology*, 42(2), 330-335.
- Rivas Torres, R. M., & Fiuza Azorey, M. J. (2006). *La voz y las disfonías funcionales. Prevención y tratamiento*. Madrid: Ediciones Pirámide.

# **Revisión de la literatura existente sobre alteraciones fonostomatognáticas a partir de la deglución atípica**

## **Phonostomatognathic alterations caused by atypical swallowing. A literature review**

Lourdes Mariel Moreno Plaza  
[lourdesmarielmp17@gmail.com](mailto:lourdesmarielmp17@gmail.com)

### **Objetivo**

El objetivo de este trabajo es revisar la literatura existente publicada en inglés sobre las alteraciones producidas a partir de la deglución atípica.

### **Introducción**

El sistema estomatognático es una unidad orgánico - funcional formada por las estructuras de la cavidad oral. Este sistema cumple varias funciones, las cuales son la succión, la respiración, la articulación del habla, la respiración, la masticación y la deglución (Mohedano Iranzo. 2011). La deglución es definida por Logemann, (1997) como “Actividad neuromuscular compleja, que considera una serie de movimientos coordinados de la cavidad bucal, faringe y esófago, cuyo fin último es permitir que líquidos, sólidos y saliva sean transportados desde la boca al estómago”.

El proceso de la deglución normal se divide en deglución infantil o somática y en deglución adulta o madura. La deglución infantil se caracteriza por que la lengua se posicione entre las encías y por la contracción de la musculatura facial para estabilizar la mandíbula. La deglución madura se considera madura a partir de la aparición de los primeros molares de leche se inician los verdaderos movimientos de la masticación, es entonces cuando el niño tiene condiciones de iniciar la deglución madura. En este tipo de deglución, los dientes se encuentran en oclusión, la mandíbula es estabilizada por las contracciones de los músculos elevadores de la mandíbula, el ápex de la lengua se coloca encima y detrás de los incisivos superiores y existe una contracción mínima de los labios. (Marchesan 2002)

Si el patrón de deglución infantil persiste por más de los cuatro años se considera que presenta una deglución atípica (Villalobos-Chávez. et al. 2022). Según Chiavaro (2011) “La expresión ‘deglución atípica’ hace referencia a las actividades neuromusculares iniciales durante el proceso de deglución, manifestándose a través de diversas situaciones sintomáticas que indican disfunción: interposición labial, interposición lingual, compresión de comisuras, de carrillos, mentoniana”.

La deglución atípica es consecuencia de muchas causas intrínsecas y extrínsecas al sujeto, las cuales desencadenan alteraciones en la cavidad bucal. (Villalobos-Chávez. et al. 2022). Por lo tanto, al existir una desarmonía en el sistema estomatognático por esta alteración, no permitirá realizar correctamente muchas funciones, generará alteraciones en el sistema oclusivo, también puede provocar alteraciones faciales. Por esto es de gran importancia tratarlo con anticipación ya que, a temprana edad, el hueso está en proceso de formación y se puede corregir y prevenir futuros defectos dentofaciales (Moreira Campuzano et al. 2021).

### **Reseña**

La deglución atípica es una disfunción oral que se produce cuando la maduración correcta de la deglución no se produce y las características de la deglución infantil continúan aun después de los 6 años. Según Chiavaro (2011) “La expresión “deglución atípica” hace referencia a las actividades neuromusculares iniciales durante el proceso de deglución, manifestándose a través de diversas situaciones sintomáticas que indican disfunción: interposición labial, interposición lingual, compresión de comisuras, de carrillos, mentoniana,”. Esto es producido por múltiples

causas, pueden ser, por un lado, intrínsecas, asociados a condiciones que interfieren el ejercicio funcional y su evolución como: morfológicas, neurogénicas, ocupación de vías aéreas-digestivas, traumatismos e intervenciones médico-quirúrgicas. Por otro lado, las extrínsecas: asociados a las influencias medioambientales, usos, costumbres, a parafunciones y aspectos psicoemocionales familiares y personales. (Chiavaro 2011).

El objetivo de esta investigación es conocer que dice la literatura existente sobre las alteraciones fonoestomatognáticas producidas a partir de la deglución atípica. Para la búsqueda de los artículos de investigación se utilizan fuentes como google académico y Pub Med. Resulta difícil encontrar las palabras claves para realizar la búsqueda, ya que existe bastante bibliografía relacionada con la disfagia. La disfagia se puede definir como “dificultad para comer”. En el ámbito médico, el término disfagia es utilizado para describir algún tipo de dificultad o alteración en la deglución, que puede ocurrir en cualquiera de sus fases (oral, faríngea, esofágica). Implica un retardo en el tiempo de paso del alimento sólido o líquido desde la cavidad oral al estómago, así como la posibilidad de que el alimento pueda ser dirigido de manera errónea a vías aéreas inferiores y se produzca aspiración del contenido alimenticio. (Rodríguez Acevedo, MN. Et al. 2018). Finalmente se encuentran 4 artículos de investigación seleccionados por su relevancia y aporte al estudio de las alteraciones fonoestomatognáticas a partir de la deglución atípica. relacionados con la deglución atípica.

En el trabajo de G. Begnoni Et al (2020) titulado *Cephalometric traits in children and adolescents with and without atypical swallowing: A retrospective study* (Rasgos cefalométricos en niños y adolescentes con y sin deglución atípica. Un estudio retrospectivo.) Se realiza un estudio con un enfoque retrospectivo, con una muestra de 200 pacientes, divididos en dos grupos: uno con deglución atípica y otro sin. Con el objetivo de comparar las características cefalométricas de niños y adolescentes con y sin deglución atípica. En cuanto a la metodología llevada a cabo se realizan análisis de radiografías cefalométricas, lo cual podría brindar datos exactos de dichos rasgos, pero para alcanzar resultados óptimos es necesario un profesional con buen ojo clínico para interpretar los datos. Un aspecto que podría considerarse como negativo en de la investigación es que al seleccionar pacientes conociendo los investigadores previamente el estado de sus alteraciones, podrían haberlos seleccionado con condiciones óptimas para obtener los resultados a los que se pretendían llegar. Me parece útil la comparación entre estos dos grupos de pacientes ya que permite ver los resultados de una forma más clara para identificar rasgos anormales en comparación con los normales, además estimo que es una muestra significativa lo que le da validez al estudio. Los resultados del estudio muestran diferencias significativas en los rasgos cefalométricos entre los grupos de pacientes con y sin deglución atípica. Estos hallazgos respaldan la importancia de investigar y abordar la deglución atípica en una etapa temprana.

En la investigación realizada por Cenozo et al (2021) *Open bite and atypical swallowing: orthodontic treatment, speech therapy or both? A literature review* (Mordida abierta y deglución atípica: ¿tratamiento de ortodoncia, logopedia o ambos? Una revisión de la literatura), se realiza una revisión bibliográfica sobre los distintos tipos de tratamiento de la mordida abierta y la deglución atípica con el objetivo de comparar los diversos tipos de tratamiento para determinar su efectividad en la mejora de la condición esquelética, la normalización de la actividad muscular y la estabilidad a lo largo del tiempo. Para la recolección de datos se utilizaron varios criterios de elegibilidad, encontrando así 9 estudios que cumplen con ellos. Esta revisión se estructuró en tres secciones, correspondientes a tres tipos diferentes de tratamiento: tratamiento ortodóncico, tratamiento miofuncional/ejercicios logopédicos y tratamiento combinado. Se destaca que el tratamiento combinado, que aborda tanto los aspectos estructurales como funcionales, parece ser la estrategia más efectiva para corregir la mordida abierta y deglución atípica. Se consideran importantes los criterios de elegibilidad que se tuvieron para seleccionar los textos, ya que permiten que el estudio sea significativo según el objetivo que se desea investigar. Por otro lado, se puede destacar que la investigación brinda información enriquecedora, puesto que se realizó una comparación de tres tipos de tratamientos destinados a tratar la deglución atípica.

El artículo realizado por G. Begnoni et al (2020) *The efficacy of myofunctional therapy in patients with atypical swallowing* (La eficacia de la terapia miofuncional en pacientes con deglución atípica) tiene como objetivo investigar la eficacia de la terapia miofuncional en pacientes con deglución atípica. El propósito de la terapia miofuncional orofacial es tratar los trastornos miofuncionales orofaciales que incluyen alteraciones y disfunciones de la musculatura orofacial que interfieren con el crecimiento, desarrollo y funciones del aparato estomatognático. Para llevar a cabo esta investigación se utiliza un enfoque prospectivo longitudinal, se selecciona como muestra a 15 pacientes con trastorno de la deglución atípica, incluyendo tanto a adolescentes como a adultos jóvenes. La terapia miofuncional consiste en 10 sesiones y se midieron los resultados utilizando la Electromiografía de Superficie (ssEMG) y la Evaluación Orofacial de la Función Muscular (OMES) antes y después del tratamiento de la terapia miofuncional. Los datos obtenidos a partir de estos estudios demostraron que la terapia miofuncional tuvo un impacto positivo en la función de la deglución, por lo tanto, los resultados indican que este tratamiento es efectivo para mejorar el comportamiento orofacial durante la deglución en pacientes con deglución atípica, al menos a corto plazo. Se considera interesante realizar una investigación de corte longitudinal ya que permite investigar cambios en el tiempo, lo que estaría aportando información valiosa no solo en cuanto a la efectividad de la terapia sino también en cuanto a tiempo. Se estima importante que se hayan utilizado estudios tanto objetivos (ssEMG) como subjetivos (OMES) ya que ofreceren datos más exactos que sirven como respaldo y los resultados no dependen solo del ojo clínico. También se destaca que los criterios de inclusión y exclusión fueron precisos y detallados permitiendo que los resultados sean significativos según el objetivo de estudio. La limitación de este estudio podría ser el tamaño de la muestra, ya que esta estuvo conformada por 15 pacientes, lo que puede no ser una muestra representativa.

El estudio de Messina, G (2019) titulado *Orofacial muscles activity in children with swallowing dysfunction and removable functional appliances* (La actividad de los músculos orofaciales en niños con disfunción en la deglución y aparatos funcionales removibles) tiene como objetivo evaluar las diferencias en la actividad de los músculos orofaciales en niños con disfunción en la deglución con y sin aparatos funcionales removibles. En el estudio se lleva a cabo un ensayo controlado no aleatorizado que involucra a 68 niños con disfunción en la deglución, divididos en dos grupos: uno con aparatos ortodóncicos funcionales y otro sin ellos. Ambos grupos fueron sometidos a tres evaluaciones, 1) evaluación de la clase de oclusión dental; 2) prueba de la función de la deglución utilizando la técnica de Payne y 3) análisis de myoscan para medir las fuerzas periorales (fuerza de extensión de la lengua, presión de labios, fuerza de contracción del masetero). Como resultados se encuentra una diferencia significativa entre OG y NO-OG para la fuerza de extensión de la lengua, mientras que no se encuentran diferencias significativas para los otros parámetros, se plantea la hipótesis de que el tratamiento ortodóncico puede lograr resultados más efectivos con la integración de la terapia miofuncional. Se considera que la temática analizada es importante ya que es necesario investigar si los aparatos funcionales removibles funcionan por sí solos para tratar la deglución atípica. Se destaca que al tener tres evaluaciones para extraer datos hace que la investigación sea más abarcativa y exacta.

En conclusión, en los artículos se discute sobre las alteraciones fonoestomatognáticas producidas por la deglución atípica y los distintos tratamientos existentes para tratarla, los tres más importantes son el tratamiento ortodóncico, el miofuncional y una combinación de ambos. Se hace énfasis en la importancia y efectividad del tratamiento combinado, en el que se trabaja tanto a nivel estructural como funcional de los órganos del sistema estomatognático, trabajando además de forma interdisciplinaria entre los odontólogos y los fonoaudiólogos.

## Referencias bibliográficas

Begnoni, G., Cadenas de Llano-Pérula, M., Dellavia, C., & Willems, G. (2020). Cephalometric traits in children and adolescents with and without atypical swallowing: A retrospective study. *European Journal of Paediatric Dentistry*, 21(1), 46-52.

- Begnoni, G., Dellavia, C., Pellegrini, G., Scarponi, L., Schindler, A., & Pizzorni, N. (2020). The efficacy of myofunctional therapy in patients with atypical swallowing. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 277, 2501-2511.
- Cenzato, N., Iannotti, L., & Maspero, C. (2021). Open bite and atypical swallowing: orthodontic treatment, speech therapy or both? A literature review. *European Journal of Pediatric Dentistry*, 22(4), 286-290.
- Chiavaro, N. (2011) *Funciones y disfunciones estomatognáticas*. 1a ed. Librería Akadia Editorial.
- Logemann, J. A. (1997). *Evaluación y tratamiento de trastornos de la deglución* (2nd ed.). Pro-Ed.
- Messina, G., Giustino, V., Martines, F., Rizzo, S., Pirino, A., & Scoppa, F. (2019). Orofacial muscles activity in children with swallowing dysfunction and removable functional appliances. *European journal of translational myology*, 29(3).
- Mohedano Iranzo, M. (2011) La deglución atípica. Factores de riesgo y trastornos asociados. Importancia de la prevención. <https://docplayer.es/11113373-La-deglucion-atipica-factores-de-riesgo-y-trastornos-asociados-importancia-de-la-prevencion.html>
- Moreira Campuzano T, Zurita Calderón T, Neira Tircio C. Deglución atípica considerada como factor predisponente para la maloclusión presente en niños con dentición temporal o mixta. (2021). *Especialidades odontológicas UG*. 1(2):15-21. Disponible en: <https://revistas.ug.edu.ec/index.php/eoug/article/view/17>
- Villalobos-Chávez, P.; León-Chacón, F.; Cuevas-González, J.C.; Espinosa-Cristóbal, L.F.; Nava-Martínez, S.; Domínguez-Monrreal, J.A.; García-Zamarrón, D.J (2022) Deglución atípica: Revisión de la Literatura. Medina Solís, C.E. Scougall Vilchis, R.J. Carrillo, E.L. Robles-Bermeo, N.L. González López, B.S. Cuevas-González, M.V. Cuevas-González J.C *Revisiones en Odontología* (pág. 88). Pachuca - Hidalgo, México: Rio Subterráneo.

## La capacidad vital en atletas

### Vital Capacity of Athletes

Navas Carrizo, Mariana Sol  
[marianasolna2805@gmail.com](mailto:marianasolna2805@gmail.com)

#### Objetivo

El objetivo de este trabajo es revisar la literatura existente publicada en inglés sobre la capacidad vital en relación con los atletas de distintas disciplinas y con distintos niveles de entrenamiento.

Se reseñan cuatro artículos seleccionados por su actualidad y aporte al estudio de las variaciones de la capacidad vital originadas por el entrenamiento físico.

#### Introducción

La respiración es un proceso fundamental para la vida humana y se adapta a distintas situaciones para preservarla. Uno de sus mayores cambios se da durante el ejercicio físico, durante el cual se produce una modificación de los distintos parámetros respiratorios con el fin de proveer al cuerpo del nivel de oxígeno necesario. Uno de los principales parámetros respiratorios a tener en cuenta es la capacidad vital la cual según Jackson-Menaldi (2019) es la “máxima cantidad de aire que puede ser exhalada después de una inhalación máxima”. Para conocer esto debe realizarse una espirometría la cual consiste en “realizar una inspiración máxima seguida de una espiración forzada en una boquilla especial. El espirómetro permite obtener el trazado o registro volumen/tiempo y el de flujo/volumen de la espiración.” (Beltrán Rodríguez, 2013). La capacidad vital es un parámetro crucial para conseguir una buena fuerza de soplo espiratorio y lograr una coordinación eficiente entre la respiración y la fonación.

Conocer los valores de esta capacidad permite valorar la función pulmonar de los atletas en las distintas actividades físicas y evidenciar la posible existencia de una incoordinación fonorespiratoria y/o alguna alteración relacionada al sistema respiratorio. Esto es especialmente relevante considerando que realizar actividad física con una patología respiratoria no detectada puede poner en riesgo la vida del atleta, sobre todo si la actividad física es intensa.

#### Evaluación de los artículos reseñados

La espirometría es una prueba de referencia de la función pulmonar que mide cómo un individuo inhala o exhala volúmenes de aire en función del tiempo. Es el procedimiento de prueba de la función pulmonar más importante y más frecuente, y se ha convertido en un método indispensable para la prevención, el diagnóstico y la evaluación de diversos trastornos respiratorios. A fin de conocer la implementación de la evaluación espirométrica para la medición de parámetros respiratorios en instructores deportivos se realizó una búsqueda, utilizando portales digitales como pubmed o google académico, de artículos científicos publicados entre 2015 y 2023 teniendo el inglés como idioma original de la publicación. Al no encontrarse bibliografía específica que tomara como sujetos a los instructores deportivos se seleccionaron 4 artículos que tienen como muestra a deportistas de diversos niveles.

En el artículo “Effects on Respiratory Pressures, Spirometry Biomarkers, and Sports Performance after Inspiratory Muscle Training in a Physically Active Population by Powerbreath: A Systematic Review and Meta-Analysis” (En español: “Efectos sobre las presiones respiratorias, los biomarcadores de espirometría y el rendimiento deportivo después del entrenamiento de los músculos inspiratorios en una población físicamente activa mediante Powerbreath: una revisión sistemática y un metanálisis”) Fernández Lázaro et al (2023) buscan evaluar sistemáticamente los efectos del entrenamiento de la musculatura respiratoria con PowerBreath sobre los parámetros respiratorios y el rendimiento deportivo en adultos sanos y físicamente activos.

Los autores realizan una búsqueda estructurada en portales digitales, como Medline (PubMed), Web of Science (WOS) y Scopus, de artículos que brindaron información respecto al uso del EMI (Entrenamiento de la musculatura inspiratoria) y los cambios que este entrenamiento produce en los parámetros respiratorios. La recolección de datos de cada artículo presenta el nombre del primer autor, año de publicación, país en el que se realizó el estudio, tamaño de la muestra, edad, altura y actividad deportiva. Además, en la revisión se incluyen intervenciones, instrumentos y resultados. Esta búsqueda les permite a los investigadores realizar diversas comparaciones entre la muestra, la metodología y los resultados de los diversos estudios seleccionados. Los resultados finales de la búsqueda bibliográfica muestran que, en general, los sujetos que realizan EMI con PwB tienen mejoras significativas en PIM (Presión inspiratoria máxima) y mejoras sustanciales en CVF (Capacidad vital forzada) en los resultados del metanálisis. Hay algo que el autor destaca de entre sus resultados, lo cual es que “el EMI generalmente induce mejoras en la CVF en adultos con función pulmonar limitada, debido al estado de debilidad de los músculos respiratorios y la disminución del volumen pulmonar” (Fernández Lázaro et al, 2023), lo que es un dato a tener en cuenta, pues con la aplicación de este entrenamiento podría fortalecerse y por tanto mejorar significativamente la función pulmonar de los pacientes que padecen de una limitación debido a una patología respiratoria.

Durmic et al. (2015) en la investigación titulada “Sport-specific influences on respiratory patterns in elite athletes” (“Influencias específicas del deporte en los patrones respiratorios en atletas de élite” en español) propone examinar las diferencias en la función pulmonar entre deportes de naturaleza similar y determinan qué características antropométricas/demográficas se correlacionan con los volúmenes y flujos pulmonares. Para evidenciar esto, todos los atletas son sometidos a una antropometría completa y tests de función pulmonar (espirometría). Al igual que en el estudio de Fernández Lázaro (2023), los resultados de esta investigación concluyen que los deportistas de élite presentan valores espirométricos significativamente superiores a los valores de referencia. Una particularidad de este estudio es la comparación entre los distintos deportes evaluados y la variación que estos producen en los parámetros evaluados, por ejemplo, se comprobó que los valores de CVF, FEV1 (Volumen espiratorio forzado en el primer segundo), capacidad vital y ventilación voluntaria máxima son más altos en los jugadores de waterpolo que en los jugadores de los otros deportes evaluados, o que el FEM (Flujo espiratorio máximo) es significativamente mayor en los jugadores de baloncesto que en los de balonmano. Los resultados proporcionados por este estudio, al igual que los mencionados por Fernández Lázaro et al. (2023), confirman que la práctica de un deporte aumenta los valores pulmonares y esclarecen qué deportes podrían recomendarse a una persona que padece una limitación respiratoria para mejorar sus valores pulmonares o que deporte debería practicar para mejorar un parámetro respiratorio específico. Sin embargo, un punto a considerar de esta investigación es que la muestra se conformó por 150 atletas de élite únicamente de sexo masculino, lo que nos impide saber si las reacciones del cuerpo de las atletas de élite femeninas hubiesen sido iguales o si se hubiesen observado otro tipo de variaciones en los valores pulmonares. Al no tener conocimiento de estos datos no se podría asesorar a las pacientes femeninas del mismo modo que a los pacientes masculinos respecto a que deporte específico podría ser de mayor beneficio para su patología.

En la investigación de Lazovic et al (2015) que lleva por título “Respiratory adaptations in different types of sport” (“Adaptaciones respiratorias en diferentes tipos de deporte” en español) el objetivo es examinar las diferencias en los parámetros de respiración funcional en varios tipos de deportes y miden los volúmenes pulmonares para encontrar que disciplinas deportivas mejoran la función respiratoria al máximo. La muestra, al igual que en la investigación de Durmic et al. (2015), estuvo conformada por 1639 atletas de sexo masculino, con un rango etario de 18 a 35 años, lo que no sólo limita los beneficios de los resultados del estudio a un género específico, sino también a una edad determinada. Además, otro criterio de inclusión solicitado era ser atleta de élite (con un entrenamiento de 15 horas semanales como mínimo) y haber participado de competencias internacionales, lo que reduce aún más la posibilidad de utilizar los datos obtenidos en la investigación, pues son muy pocas las personas que cumplen con estos requisitos.



Un planteamiento interesante de Lazovic et al. (2015) es la clasificación de los deportes en 4 subgrupos: Destreza (gimnasia artística, esgrima, kárate, taekwondo, golf, tenis de mesa, hípica y vela), actividades de fuerza (levantamiento de pesas, lucha, carreras de corta distancia), disciplinas mixtas (que combinan componentes isométricos e isotónicos, como fútbol, baloncesto, balonmano, voleibol, waterpolo y tenis) y resistencia (incluyendo remo y piragüismo, natación, carreras de larga distancia o maratón, ciclismo, triatlón y pentatlón), en base a esto se realizaron estudios antropométricos básicos y la toma de una espirometría. Luego se comparan los resultados de los grupos y se realiza la correlación simple de Pearson para comprobar la relación entre las características antropométricas y espirométricas de los atletas. Los resultados obtenidos muestran que todas las características antropométricas difieren significativamente entre los grupos y que sí existe correlación entre estas con los parámetros respiratorios, siendo la correlación más alta la altura corporal y el peso en los grupos de destreza, mixto y especialmente en el de resistencia. La altura corporal influyó positivamente en la CV, la CVF y el FEV1 en las actividades de fuerza, mientras que el peso corporal sólo influyó en el FEV1. Estos valores comprueban que la participación deportiva está asociada a la adaptación respiratoria, y el grado de adaptación dependerá del tipo de actividad. Los deportistas de resistencia tienen volúmenes pulmonares superiores en comparación con los grupos de deportes de destreza, mixtos y fuerza, lo que convertiría a estas disciplinas en una buena opción deportiva para los pacientes que presentan alguna limitación respiratoria.

El estudio “The Effect of Physical Activity on Spirometry and Fractional Exhaled Nitric Oxide in Adolescents-Longitudinal Study” (En español “El efecto de la actividad física sobre la espirometría y el óxido nítrico exhalado fraccionado en adolescentes: Un estudio longitudinal”) de Baranski et al. (2021) afirma que la actividad física muy intensa y crónica puede provocar un proceso inflamatorio en las vías respiratorias, el cual se puede medir mediante la prueba de espirometría y el óxido nítrico exhalado. El objetivo de este estudio fue evaluar el efecto de diferentes niveles de actividad física sobre el óxido nítrico exhalado fraccional (FeNO) y los parámetros de espirometría. Estas evaluaciones se aplicaron en cincuenta estudiantes sanos que participaban en clases de actividad física (con bajo nivel de actividad física) y asistían a entrenamiento deportivo (con nivel alto y medio de actividad física), quienes completaron dos entrenamientos de ejercicio en interiores con dos o tres semanas de diferencia. El FeNO se midió dos veces, al inicio y después de 45 a 60 minutos de ejercicio, seguido de una espirometría. Los investigadores concluyeron que no hubo diferencias significativas en los valores de FeNO y los parámetros de espirometría entre los grupos con diferente actividad física. Sin embargo, los estudiantes con mayor nivel de actividad física presentaron una variación mayor y significativa de los niveles de FeNO en comparación con los estudiantes con menor actividad física. Los deportistas profesionales tienen una mayor variabilidad interna de FeNO que los alumnos que realizan menos actividad física. Esto sugiere el proceso inflamatorio inicial en curso en las vías respiratorias. Además, comprobaron que la actividad física no afecta los parámetros de espirometría antes y después del entrenamiento en adultos jóvenes sanos. Esta investigación constituye un gran aporte a la disciplina al momento de recomendar a un paciente la práctica de un deporte, ya que un nivel significativo de FeNo por la realización de ejercicio podría terminar en una crisis respiratoria por inflamación de las vías y poner en riesgo la vida del paciente.

## **Conclusiones y/o Reflexiones**

Los trabajos de investigación reseñados constituyen un valioso aporte para futuros estudios sobre la modificación de los parámetros respiratorios, en especial de la capacidad vital, en atletas de diversas disciplinas y niveles de entrenamiento. Los estudios revisados subrayan la importancia de la espirometría en la evaluación de la función pulmonar en relación con la actividad física y el deporte. Además, ofrecen valiosa información sobre cómo ciertas actividades físicas pueden influir en los niveles de la capacidad vital y, al mismo tiempo, resaltan la necesidad de considerar cuidadosamente los riesgos potenciales asociados con la actividad física intensa.

## Referencias bibliográficas

- Barański, K., Kocot, K., Melaniuk-Wolny, E., Zajusz-Zubek, E., & Kowalska, M. (2021). The Effect of Physical Activity on Spirometry and Fractional Exhaled Nitric Oxide in Adolescents-Longitudinal Study. *Sustainability*, 13(11), 5770. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/su13115770>
- Durmic, T., Lazovic, B., Djelic, M., Lazic, J. S., Zikic, D., Zugic, V., Dekleva, M., & Mazic, S. (2015). Sport-specific influences on respiratory patterns in elite athletes. *Jornal Brasileiro De Pneumologia*, 41(6), 516–522. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/S1806-375620150000000050>
- Fernández-Lázaro, D. Corchete, L. García, JF. Jerves Donoso, D. Lantarón-Caeiro, E. Cobreros Mielgo, R. Mielgo-Ayuso, J. Gallego-Gallego, D. y Seco-Calvo, J. (2023). “Efectos sobre las presiones respiratorias, los biomarcadores de espirometría y el rendimiento deportivo después del entrenamiento de los músculos inspiratorios en una población físicamente activa mediante Powerbreath : una revisión sistemática y un metanálisis” *Biology* 12, no. 1: 56. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/biology12010056>
- Lazovic, B., Mazic, S., Suzic-Lazic, J., Djelic, M., Djordjevic-Saranovic, S., Durmic, T., Zikic, D., & Zugic, V. (2015). Respiratory adaptations in different types of sport. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, 19, 2269-2274. Disponible en: [https://etarjome.com/storage/btn\\_uploaded/2021-09-05/1630817134\\_11947-etarjome%20English.pdf](https://etarjome.com/storage/btn_uploaded/2021-09-05/1630817134_11947-etarjome%20English.pdf)

## **Riesgo de caídas en adultos mayores**

### **Risk factors for falls among older adults**

Santiago David Vicente  
[santiagovicente500@gmail.com](mailto:santiagovicente500@gmail.com)

#### **Introducción**

Las personas mayores son aquellas que tienen 60 años de edad o más (Organización de los Estados Americanos, 2015). Algunas de estas personas poseen una capacidad física y mental similar a la de un joven de 20 años, mientras que otras necesitan la ayuda de terceros para realizar actividades básicas tales como ir al baño o hacer las compras (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2015). Estas diferencias hacen que esta población sea muy heterogénea, sin embargo, existen afecciones que están presentes en un porcentaje considerable de personas mayores, como las caídas, definidas como un evento caracterizado por pérdida de estabilidad postural, donde ocurre un desplazamiento no intencional del centro de gravedad hacia un nivel inferior, sin que haya mediado pérdida de la conciencia o del tono postural (Wild et al., 1981).

El riesgo en salud se define como “la probabilidad de que una población determinada sufra cierta enfermedad o daño” (Montoya Aguilar, 1974), de esta manera, podemos definir al riesgo de caídas como la probabilidad de que una población determinada, en este caso, las personas mayores, sufran una caída. El riesgo de que un adulto mayor sufra una caída está determinado por la presencia y acción de ciertos factores los cuales pueden ser clasificados en extrínsecos e intrínsecos (Vu et al., 2006), entre ellos, el presbivértigo, afección caracterizada por una sensación continua de inestabilidad, con dificultad para mantener el equilibrio en situaciones sensoriales difíciles (Valls et al., 2006), todos ellos encontrándose influenciados por el envejecimiento, definido por la OMS (2022) como:

El resultado de la acumulación de una gran variedad de daños moleculares y celulares a lo largo del tiempo, lo que lleva a un descenso gradual de las capacidades físicas y mentales, a un mayor riesgo de enfermedad y, en última instancia a la muerte (pág.4).

El 30% de los adultos mayores sufre al menos una caída al año y este porcentaje aumenta proporcionalmente con pasar de los años (Spampinato s.f., p.1). Las consecuencias de las caídas pueden ser muy limitadoras para las personas mayores al tener serias consecuencias médicas que van desde un traumatismo de cráneo a la muerte, consecuencias psicológicas como miedo a caer y depresión, y consecuencias sociales tales como aislamiento, dependencia e institucionalización (Kaplan et al., 2009). Se estima que para el año 2050 la cantidad de adultos mayores aumentará significativamente respecto a la actualidad y sumado a un descenso de la natalidad, de la mortalidad y reducción de la fertilidad, se está generando un cambio en la pirámide demográfica (Gómez y Gómez, 2012), por lo cual el número de adultos mayores aumentará y es aquí donde cobra importancia detectar cual el riesgo de caídas en este grupo poblacional para poder llevar a cabo de manera exitosa tareas dirigidas a la prevención de estos sucesos.

#### **Evaluación de los artículos reseñados**

Los artículos seleccionados están centrados en el riesgo de caídas en adultos mayores, algunos de ellos sobre el manejo, otros realizan una revisión de la literatura relacionando el riesgo de caídas con la presencia de mareos y con la prescripción de ciertos medicamentos, mientras que otros evalúan la capacidad predictiva de ciertas evaluaciones, entre todos ellos aportan información certera sobre la fisiología del equilibrio, el diagnóstico, etiología y el manejo del riesgo de caídas en personas mayores.

Los artículos seleccionados entre sí, presentan diferencias en relación a la edad como criterio de inclusión, ya que el único que se diferencia a los anteriores es el titulado “Determinación

del Reiso de Caídas en Adultos Mayores que Residen en la Comunidad” -Determining Risk of Falls in Community Dwelling Older Adults- el cual consiste en una revisión sistemática y un meta análisis utilizando la probabilidad posprueba que tenía como objetivos evaluar la capacidad predictiva de preguntas sobre la historia clínica, medidas autoinformadas y medidas basadas en el rendimiento para la evaluación del riesgo de caídas en adultos mayores que viven en una comunidad junto con evaluar la utilidad de la probabilidad posterior al examen acumulativa para las medidas en combinación, selecciona artículos que entre otros aspectos, investiguen adultos mayores a 65 años. Lo cual considero certero, en el sentido en que si consideramos a la población de adultos mayores como heterogénea, podría plantearse que los actuales 70 años, son los 60 años de décadas anteriores y si bien, sobre esta afirmación existen conclusiones no uniformes de varias investigaciones (OMS, 2015), lo que sí es claro es que un estudio muestra que la salud de las personas mayores en la actualidad es considerablemente mejor que la de sus abuelos y bisabuelos (Fogel, 2003). De esta manera creo conveniente aumentar el límite de edad necesario de los adultos mayores para ser incluidos dentro de la muestra de diversas investigaciones.

En relación a los conceptos planteados en los apartados introductorios de las investigaciones seleccionadas me parece importante destacar la unificación de la terminología utilizada en torno al tema del riesgo de caídas, sobre la etiología multifactorial, las formas de valorarlo, la fisiopatología y el manejo del riesgo de caídas en personas mayores. Además, en el apartado diagnóstico, el artículo “ Determinación del Riesgo de Caídas en Adultos Mayores que Residen en la Comunidad” -Determining Risk of Falls in Community Dwelling Older Adults- nos permite conocer mediante los resultados cuáles serían las evaluaciones funcionales y la información acerca del historial clínico del paciente necesaria para un “screening” de personas mayores que necesitan una mayor atención, algo sumamente necesario en esta población para prevenir posibles caídas teniendo en cuenta sus consecuencias en la calidad de vida del adulto mayor.

Algo que suma importancia a las investigaciones realizadas sobre esta temática es lo planteado en el apartado introductorio del artículo titulado “El mareo es un factor predictor del riesgo de caídas en adultos mayores institucionalizados en Brasil”-Dizziness is a predictor factor for the risk of falls in institutionalised older adults in Brazil- el cual asevera que en las últimas décadas ha habido un rápido crecimiento de la población adulta mayor, alcanzando aproximadamente un 10% de la población mundial total, y se estima que esto se duplicará durante las próximas tres décadas (Cire, 2016).

## **Conclusiones y/o Reflexiones**

Los trabajos de investigación reseñados constituyen un valioso aporte para futuros estudios sobre los riesgos de caída.

## **Referencias bibliográficas**

- Cire, B. (2016). World's older population grows dramatically. Newsroom, [cited 2019 Jan 09]. Available from: <https://www.nih.gov/newsevents/news-releases/worlds-older-population-grows-dramatically>
- Fogel, R. (2003). Changes in the Proces of Aging During the Twentieth Century: Findings and Procedures of the Early Indicators Project. Cambridge: National Bureau of Economic Research. <https://www.nber.org/papers/w9941>
- Gómez, M. y Gómez, N. (2012). Tendencias Actuales de la estructura poblacional en 100 años de trayectoria. La problemática del Envejecimiento. Revista de Población, Estado y Sociedad. Centro de Demografía y Población, 6, 2-6
- Organización Mundial de la Salud. (2015). Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud. Estados Unidos. [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186466/9789240694873\\_spa.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186466/9789240694873_spa.pdf)

## **Acúfenos: su impacto en la calidad de vida y posibles tratamientos**

### **Tinnitus: Impact on quality of life and possible treatments**

Rocio Villalba

[rvillalbamontivero@gmail.com](mailto:rvillalbamontivero@gmail.com)

El objetivo de este trabajo es revisar la literatura existente publicada en inglés, sobre los acúfenos, el impacto que éstos tienen en la calidad de vida de las personas y discutir posibles tratamientos para minimizar la percepción de la entidad clínica.

A continuación, se reseñan cuatro artículos seleccionados por su actualidad y aporte al estudio de los acúfenos, el impacto de éstos en la vida de las personas y por sus investigaciones en diversos tratamientos.

### **Introducción**

Los acúfenos, también denominados tinnitus (que se deriva del verbo latino “tinnire”, hacer sonar), son un trastorno auditivo caracterizado por la percepción recurrente de ruidos, zumbidos o silbidos dentro del oído sin que haya una fuente externa que genere vibraciones auditivas. Pueden ser de naturaleza episódica (experimentados durante cinco minutos) o continua (percibidos por un periodo más largo). Según el criterio de “Objetividad”, los acúfenos pueden clasificarse en tipos objetivos o subjetivos. En el caso del tipo subjetivo de acúfenos, que es el más común, el individuo lo experimenta solo y está causado por actividades neuronales anormales que no son generadas por sonidos. Mientras que el acúfeno de tipo objetivo puede ser percibido por un observador que también puede escuchar el sonido. Es decir, el sonido es causado por la actividad biológica interna de la persona.

Pueden describirse como la percepción de un sonido que se puede encontrar sola o como parte del complejo sintomático en ciertas enfermedades otológicas como la ototoxicidad, la enfermedad de Menière, la pérdida auditiva neurosensorial inducida por ruido o la presbiacusia. Por otro lado, también pueden producirse por enfermedades metabólicas, neurológicas, cardiovasculares y psicológicas, pudiendo encontrar más de una en una misma persona.

La prevalencia de los acúfenos puede aumentar con la edad y afectar, directa o indirectamente, las actividades profesionales, personales y de ocio, perturbar las relaciones familiares y sociales y, en casos graves, incluso conducir al suicidio. Esta entidad clínica, como se mencionó, puede convertirse en un malestar que requiere de tratamiento. Pero, aunque se han realizado muchos avances en la medicina, los acúfenos todavía se consideran un enigma científico y clínico para el médico.

### **Evaluación de los artículos reseñados**

En el artículo de Santosh Kumar Swain “Impact of tinnitus on quality of life: a review” (2021) y en el artículo de M. M. Rademaker “Differences in characteristics between people with tinnitus that seek help and that do not” (2021), se habla de cierta prevalencia de los acúfenos, siendo es el tercer problema clínico más grave que puede afectar a los seres humanos, con un 48% de la población, habiendo mayor incidencia en personas de edad avanzada, independientemente de los antecedentes de exposición al ruido. Para medir el porcentaje mencionado e indagar sobre el impacto de los acúfenos en la vida diaria, se realizó una encuesta la cual fue creada por un médico, un cirujano otorrinolaringólogo, un epidemiólogo y un investigador de principal nivel; también se utilizó el cuestionario de Índice funcional del tinnitus (TFI) y la escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión (HADS). Estos tres fueron aplicados a personas con acúfenos que hayan buscado o no ayuda, dejando como resultado que los participantes con acúfenos que buscaban ayuda obtuvieron una puntuación media más alta dicho cuestionario, en comparación con los participantes con acúfenos que no buscaban ayuda. Estas cifras ilustran que una puntuación de angustia más alta es más frecuente en personas que buscan ayuda. En consecuencia,

las personas podrían haber buscado ayuda hace años y no tenían un deseo activo de ayuda en el momento del cuestionario, lo que indica que consideran su tinnitus como un “pequeño problema”; incluso después de buscar ayuda en el pasado.

Se puede decir que, la presencia de acúfenos no tiene que ver con la profesión o vida que lleve la persona, pudiendo así presentarse en cualquier ser humano sobre todo en la tercera edad. También que muchos usuarios con acúfenos llegan a minimizar la problemática más allá de que ésta afecte de manera negativa a su día a día. Siendo para el equipo de salud encargado en tratar este trastorno, que realice mayor divulgación sobre acúfenos y así, la consiguiente concientización a personas que lo padecen para la búsqueda de ayuda en momento de aparición del acufeno.

En el artículo de Devon Beebe Palumbo “The Management and Outcomes of Pharmacological Treatments for Tinnitus” (2015), autores (Meeus, De Ridder y van de Heyning) analizaron la combinación de Deanxit (0,5 mg de flupentixol y 10 mg de melitraceno) y clonazepam (1 mg) y su efecto en 28 pacientes con tinnitus. El flupentixol se utiliza como medicamento antipsicótico y el melitraceno es un antidepresivo. El clonazepam trata las convulsiones, la ansiedad y los trastornos dolorosos. Cuando se les preguntó cómo había cambiado su tinnitus después de la terapia, tres de cada los 28 pacientes con tinnitus informaron una mejoría del tinnitus. Esto indica que clonazepam + deanxit o deanxit solo es más eficaz que clonazepam solo. Por otro lado, y en cuanto a tratamiento, el artículo de Carla Salles Chamouton “Profile and prevalence of people with tinnitus: a health survey” (2020), se aplicó encuestas en los centros de salud. Los estudios reportaron pocos datos sobre el tipo de servicio buscado por las personas que viven con tinnitus y cada escenario tiene particularidades en cuanto a las posibilidades de tratamiento ofrecidas, como la desigualdad en la atención según la unidad de salud, reforzando así la necesidad de formación específica para estos profesionales.

Debido al tratamiento limitado actualmente disponible para los pacientes, muchos médicos están ansiosos por tener un producto que proporcione un alivio significativo a los pacientes con tinnitus. En este punto, las personas que sufren de tinnitus grave probablemente aceptarían incluso la más mínima cantidad de alivio; sin embargo, el objetivo final debería ser un fármaco o tratamiento que pueda eliminar por completo esta sensación fantasma. Es por esto que se considera de gran importancia que haya mejor formación a profesionales que traten dicho trastorno para la consiguiente mejora en investigaciones sobre diversos tratamientos de reducción significativa de la intensidad y el grado de malestar con el tinnitus, como lo es el uso de deanxit sobre todo en pacientes que llegan a cuadros depresivos y de ansiedad.

## Conclusión

Los artículos reseñados constituyen un valioso aporte para futuros estudios sobre Acúfenos. Las investigaciones que se hicieron en los artículos, dan como resultado una alta prevalencia de acúfenos en la sociedad, lo que conlleva a un impacto negativo en la vida diaria. Es por esto que hay un marcado interés por parte de pacientes y sobre todo por profesionales, en encontrar un tratamiento eficaz.

Por último, se considera de gran relevancia seguir investigando sobre tratamientos alternativos para disminuir la prevalencia de acúfenos y así mejorar la calidad de vida de las personas con ésta entidad clínica. Por otro lado, también importante diseñar campañas de prevención para la concientización sobre algún síntoma de acúfenos.

## Referencias bibliográficas

- Swain, S. K. (2021). Impact of tinnitus on quality of life: a review. *Int J Adv Med*, 8(7), 1006-10. <https://dx.doi.org/10.18203/2349-3933.ijam20212416>
- Palumbo, B.D., Joos, K., De Ridder, D. y Vanneste, S. (2015). The management and outcomes of pharmacological treatments for tinnitus. *Current neuropharmacology*, 13(5), 692-700. doi: 10.2174/1570159X13666150415002743

- Rademaker, M. M., Stegeman, I., Brabers, A. E. M., De Jong, J. D., Stokroos, R. J. y Smit, A. L. (2021). Differences in characteristics between people with tinnitus that seek help and that do not. *Scientific Reports*, 11(1), 22949. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-01632-5>
- Chamouton, C. S. y Nakamura, H. Y. (2021, September). Profile and prevalence of people with tinnitus: a health survey. In *CoDAS* (Vol. 33). Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20202020293>