



Intervención logopédica en la feminización de la voz en transexuales: revisión bibliográfica*

Alejandra Gómez-Raya¹

Recibido: 21 de diciembre de 2017 / Aceptado: 29 de enero de 2018

Resumen. La transexualidad es un trastorno en el cual entran en conflicto el sexo fisiológico y el género de una persona. Las personas transexuales sienten el deseo de pertenecer al sexo con el que realmente se identifican y esto les lleva a realizar ciertas acciones para cambiar su apariencia. La mujer transexual no alcanzará la feminización de su voz mediante el tratamiento hormonal, siendo sus opciones: la cirugía de las cuerdas vocales y/o la intervención logopédica.

La presente revisión bibliográfica tiene como objetivo exponer aspectos relevantes y proporcionar información amplia sobre el trabajo logopédico en el tratamiento de la feminización de la voz, en transexuales de hombre a mujer, como intervención única, no complementaria a la intervención quirúrgica. Para llevar a cabo una revisión bibliográfica descriptiva se realiza la búsqueda de artículos científicos en las fuentes secundarias PubMed y Scopus. Utilizando una metodología cualitativa, se obtiene un listado de 25 artículos, en cada una, que se acota con filtros y criterios de inclusión y exclusión, dando como resultado una lista de 7 artículos finales.

En cuanto a los resultados, todos los artículos concluyen con resultados positivos de la terapia vocal en mujeres transexuales, destacando especialmente los objetivos relativos al aumento de la frecuencia fundamental y al aumento de las frecuencias formantes.

En conclusión, se halla información que demuestra que la terapia logopédica puede ser eficaz en la feminización de la voz en la población transexual. Sin embargo, el escaso número de artículos impide hacer generalizaciones universales.

Palabras clave: transexual; feminización; voz; logopedia.

[en] Speech therapy in the feminization of voice in transsexuals: bibliographic review

Abstract. Transsexualism is a disorder in which the physiological sex and the gender of a person are mismatched. Transgender people feel the desire to belong to the sex with which they actually identify and this leads them to perform certain actions to change their appearance. The transsexual woman will not achieve the feminization of her voice through the hormonal treatment, being her options: vocal cords surgery and/or speech therapy intervention.

The objective of this review is to expose relevant aspects and provide wide information on speech therapy work in the treatment of the feminization of the voice in transsexuals from man to woman as a single treatment not complementary to surgical intervention.

To carry out a descriptive bibliographic review, the search for scientific articles in the secondary sources PubMed and Scopus are carried out. Using a qualitative methodology, a list of 25 articles is obtained from each of them. This is checked with filters and inclusion and exclusion criteria, resulting in a list of 7 final articles.

* La presente revisión ha sido llevada a cabo gracias al apoyo y tutorización de Ana Lou Moreno, logopeda y profesora en la Fundación Universitaria del Bages.

¹ agmezvi@gmail.com

Regarding the results, all the articles conclude with positive results of the vocal therapy in transsexual women, especially emphasizing the objectives related to the increase of the fundamental frequency and the increase of the forming frequencies.

In conclusion, there is enough information to show that speech therapy can be effective in the feminization of voice in transsexual population. However, the limited number of articles hinder universal generalizations.

Key words: transgender person; feminization; voice; speech therapy.

Sumario: 1. Introducción. 1.1. La disforia de género. 1.2. La feminización de la voz. 1.2.1 Valoración vocal en las pacientes transexuales. 1.2.2 El tratamiento de la voz en las pacientes transexuales. 2. Metodología. 3. Resultados. 4. Discusión. 5. Conclusiones. 6. Referencias bibliográficas.

Cómo citar: Gómez-Raya, A. (2018). Intervención logopédica en la feminización de la voz en transexuales: revisión bibliográfica. *Revista de Investigación en Logopedia*, 8(1), 21-42.

1. Introducción

Es habitual ser capaz de reconocer a alguien por su voz, aunque en ese momento no esté delante. A menudo, se puede adivinar el género de un interlocutor al teléfono y dirigirse a él en consecuencia: “disculpe señor, pero creo que se ha equivocado de número”. No en vano, la voz es un carácter sexual secundario que dota de identidad (Gómez Gil & Esteva de Antonio, 2006; Le Huche & Allali, 2014). Cuando la voz no se desarrolla en consonancia con la propia identidad de género, puede crear sensación de incongruencia en el interlocutor y un considerable malestar en la persona que está siendo confundida con el sexo contrario. Y es que este es el principal problema por el que una mujer transexual acude a la consulta de un logopeda, buscando una voz acorde con su feminidad y con su estilo de vida.

1.1. La disforia de género

La transexualidad o disforia de género se encuentra recogida en el *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM-5) como un trastorno de la identidad de género (American Psychiatric Publishing, 2014; Cobeta & Mora, 2013; Gómez Gil & Esteva de Antonio, 2006). También forma parte de la Clasificación Internacional de Enfermedades, desarrollada por la Organización Mundial de la Salud (CIE-10). La definen los siguientes criterios: deseo de vivir y ser aceptado como miembro del sexo opuesto, que suele acompañarse por sentimientos de malestar o desacuerdo con el sexo anatómico propio; y deseo de someterse a tratamiento quirúrgico u hormonal para hacer que el propio cuerpo concuerde lo más posible con el sexo preferido (Gómez Gil & Esteva de Antonio, 2006). A causa de esta incongruencia entre el sexo anatómico y el género percibido, la persona transexual admite un terrible rechazo hacia sus características sexuales primarias, (genitales internos y externos); y hacia sus características sexuales secundarias, (estructura ósea, masa muscular, vello corporal, voz, etc.). Tal y como apuntan Le Huche y Allali (2014) las personas transexuales realizan un largo recorrido de intervenciones médico-quirúrgicas y de trámites administrativos para ser reconocidas como pertenecientes al *otro* sexo.

1.2. La feminización de la voz

Debido a la evolución social y sanitaria que acompañan a la asistencia a la transexualidad, la intervención en la voz en el cambio de género se ha convertido en una nueva vertiente de la logopedia. La prevalencia de la disforia de género es entre 3 y 4 veces más frecuente en transexuales de hombre a mujer (Cobeta & Mora, 2013). Un 75% de los transexuales son hombres que desean convertirse en mujeres (Casado, ÓConnor, Angulo, & Adrián, 2016) y muchos de ellos comentan que no son identificados como hombres hasta que hablan (Cobeta & Mora, 2013). Actualmente, el tratamiento de la disfonía tonal en pacientes transexuales de mujer a hombre, no suele ser otro que el tratamiento hormonal con andrógenos (testosterona), ya que, sus efectos sobre la laringe provocan el descenso de frecuencia fundamental (F0). Estudios como el de Deuster, Di Vincenzo, Szukaj y Am Zehnhoff-Dinnesen y Dobel (2016) demuestran que el cambio es suficiente como para que el paciente transexual se sienta satisfecho después de un año de tratamiento. Sin embargo, otros autores consideran que éste no siempre tiene el efecto esperado sobre la función vocal y manifiestan que existe poca investigación en el campo de la masculinización de la voz (Azul, Nygren, Södersten, & Neuschaefer-Rube, 2017).

Con respecto a la terapia hormonal en transexuales femeninas, se ha comprobado que ni los estrógenos, ni los antiandrógenos tienen efectos biológicos sobre la laringe masculina (Casado et al., 2016; Cobeta & Mora, 2013; Gómez Gil & Esteva de Antonio, 2006; Le Huche & Allali, 2014). Por ello, este trabajo se centra exclusivamente en el tratamiento feminizante de la voz de transexuales de hombre a mujer.

1.2.1 Valoración vocal en las pacientes transexuales

En las pacientes transexuales, la valoración otorrinolaringológica, así como el tratamiento logopédico, suelen llevarse a cabo en las últimas fases de la transformación global de sexo y género (Casado et al., 2016; Cobeta & Mora, 2013). Sin embargo, pueden ser iniciados en etapas tempranas, de forma independiente a los tratamientos hormonales y/o quirúrgicos (Cobeta & Mora, 2013).

Los principales objetivos de la evaluación son: determinar el origen, la gravedad y el pronóstico de la disfonía; describir la función vocal del paciente y educarlo (Cobeta, Núñez, & Fernández, 2013). Las medidas de estudio de la voz se clasifican en medidas objetivas y en medidas subjetivas. El tipo de medidas e instrumentos objetivos utilizados en la población transexual no difieren de los utilizados en los casos de disfonía que habitualmente llegan a la consulta del logopeda. Sin embargo, la exploración no está enfocada exclusivamente a la detección de patología vocal, sino que también busca definir un punto de partida en el tratamiento de la feminización de la voz.

Como medidas objetivas, se utilizan: el estudio laringoestroboscópico, el análisis acústico mediante programas informáticos, como el *Praat* o el *Multi-Speech*, y el fonetograma. La imagen obtenida mediante la laringoestroboscopia proporciona al clínico información sobre la función vocal. La paciente transexual, al intentar aumentar su frecuencia fundamental (F0) para conseguir una voz más femenina, realiza cambios a nivel funcional que pueden conllevar conductas de esfuerzo vocal o

comportamientos que pueden ser observados y analizados mediante la laringoestroboscopia. El análisis acústico permite complementar el examen perceptivo-auditivo que realiza el clínico y monitorizar la progresión de un tratamiento, comparando los datos antes del tratamiento, en diferentes momentos de la intervención y al final de la misma. Los parámetros más estudiados en la evaluación de la voz transexual son: la frecuencia fundamental (F0), la intensidad y la frecuencia de los formantes. El fonetograma, representa de forma gráfica la capacidad fonatoria de la laringe, utilizando la frecuencia (tono) y la intensidad como parámetros de análisis, permitiendo establecer los límites de la función vocal del paciente.

En cuanto al análisis subjetivo por parte del profesional, se suelen utilizar el *Consensus Auditory-Perceptual Evaluation of Voice* (CAPE-V) (Núñez-Batalla, Faustino; Morato-Galán, Marta; García-López, Isabel y Ávila-Menéndez, 2014) y la escala perceptiva GRBASI (Bustos Sánchez, 2013). Aspectos subjetivos como conocer y valorar los aspectos vocales negativos y cómo afectan estos a la vida diaria de las pacientes son especialmente útiles en la intervención de la feminización de la voz. Las medidas de valoración subjetiva por parte del paciente que se suelen utilizar en población transexual son las siguientes: Escalas Visuales Analógicas (EVA) y cuestionarios de auto-valoración. Escalas tipo EVA sirven para que los pacientes transexuales valoren la masculinidad o feminidad de la voz, su grado de satisfacción con ella y lo agradable que resulta la percepción de la misma. Esto pueden realizarlo con una escala que permite puntuar estas valoraciones usualmente de 1 a 10, antes y después del tratamiento. Las escalas de valoración se utilizan como medida subjetiva del impacto emocional, físico y funcional de la propia voz en el paciente (Casado et al., 2016; Cobeta & Mora, 2013). El cuestionario más utilizado para la valoración de la voz es el *Voice Handicap Index* (VHI), en su versión adaptada a los pacientes transexuales: *Transgender Self-Evaluation Questionnaire* (TSEQ). También hay disponible el cuestionario *Transsexual Voice Questionnaire for Male-to-Female Transsexual Individuals* (TVQ^{Mf}) (Dacakis, Davies, Oates, Douglas, & Johnston, 2013; Dacakis, Oates, & Douglas, 2016), y su versión en lengua castellana (Dacakis & Davies, 2012).

Recientes estudios, apoyan la utilidad clínica del TVQ^{Mf} y confirman que es una herramienta fiable de autopercepciones en la población transexual, además de una medida indispensable para la planificación de acciones preventivas y la promoción de la salud de este colectivo (Dacakis et al., 2016; Schwarz, Fontanari, Mueller, et al., 2017).

1.2.2. El tratamiento de la voz en las pacientes transexuales

Habitualmente el tratamiento de la voz para mujeres con disforia de género se divide en tratamiento logopédico y/o tratamiento quirúrgico, puesto que la cirugía se recomienda que vaya precedida y seguida de un tratamiento logopédico (de Bruin, Coerts, & Greven, 2000; Gómez Gil & Esteva de Antonio, 2006). A pesar de esto, algunos autores comentan que, debido a la escasa investigación acerca de la eficacia de la logopedia en este ámbito, no se puede considerar ésta por sí sola, y se decantan por combinarla con la cirugía de cuerdas vocales (Casado et al., 2016; Cobeta & Mora, 2013). Sin embargo, Le Huche y Allali (2014), sugieren que esta última debe tenerse en cuenta cuando el resultado de la terapia vocal no sea totalmente satisfactorio para

la mujer. Cabe destacar que la cirugía es un proceso irreversible y que reduce las posibilidades de adaptación vocal (de Bruin et al., 2000).

La cirugía vocal se presenta como un procedimiento efectivo de la feminización de la voz, sin embargo, las personas transexuales, para asegurar su reasignación de sexo, han de someterse a numerosas e importantes intervenciones hormonales y quirúrgicas (Gómez Gil & Esteva de Antonio, 2006). ¿Puede la paciente transexual conseguir una voz acorde con su feminidad, sin necesidad de volver a pasar por un quirófano y experimentar los trastornos que ello conlleva?

Para responder a esta cuestión, es preciso conocer las características de la intervención logopédica en mujeres transexuales y analizar cuáles son sus resultados. El objetivo principal del tratamiento logopédico es adaptar el comportamiento vocal a las necesidades de cada mujer, teniendo en cuenta su constitución y carácter. Tanto los objetivos, como el diseño de la intervención, deben ser completamente individualizados.

A nivel general, los objetivos logopédicos en mujeres transexuales son:

- Aumentar la F0 consiguiendo un valor mínimo por encima de 150-160Hz.
- Feminizar los patrones espontáneos del lenguaje, como la risa o la tos.
- Incidir en la resonancia, actuando sobre las frecuencias secundarias o formantes, para que sean más elevadas.
- Adquirir cierto grado de aire en el timbre vocal.
- Aumentar la entonación.
- Recurrir un lenguaje verbal y no verbal más femenino (Cobeta & Mora, 2013; Dacakis, Oates, & Douglas, 2012; Gelfer & Tice, 2013; Gómez Gil & Esteva de Antonio, 2006; A. B. Hancock & Garabedian, 2013; A. Hancock & Helenius, 2012).

Por un lado, la mayoría de autores coinciden en que la feminidad de la voz radica en el aumento de la F0 y, por tanto, consideran que aumentar la F0 debe ser el objetivo principal del tratamiento logopédico (Casado et al., 2016; Cobeta & Mora, 2013; Dacakis et al., 2012; Gómez Gil & Esteva de Antonio, 2006; A. B. Hancock & Garabedian, 2013; A. Hancock & Helenius, 2012). La frecuencia fundamental de la mujer se encuentra en un rango entre los 145 y los 275 Hz. La de los hombres entre 80 y 165 Hz (Cobeta & Mora, 2013). Esta diferencia, de casi una octava, suele ser suficiente como para que la voz sea percibida como femenina o como masculina, sin que haya confusión (A. B. Hancock & Garabedian, 2013). Para que la voz de una hombre sea reconocida como una voz femenina, debe conseguirse una F0 por encima de 150-160 Hz (Casado et al., 2016; Cobeta & Mora, 2013), para alcanzar lo que algunos autores denominan: voz neutra (Davies, Papp, & Antoni, 2015), aunque hay autores que afirman que es necesario que el tono se eleve por encima de 180Hz (Dacakis et al., 2012). El tratamiento logopédico puede lograr un aumento de hasta 40Hz en la F0. Sin embargo, esta nueva voz, más femenina, con el paso del tiempo, puede descender o puede aparecer la voz original en situaciones cotidianas tales como el bostezo, la tos o la risa (Casado et al., 2016; Cobeta & Mora, 2013). Por lo tanto, una terapia vocal completa debe comprender la feminización de estos patrones espontáneos del lenguaje (Cobeta & Mora, 2013).

Por otro lado, algunos autores afirman que es útil que se ayude a las pacientes a enmascarar su voz masculina, modificando el timbre y los ataques glóticos. Esta idea

está basada en el supuesto de que algunas pacientes pueden intentar copiar el tono de voz femenino, dando como resultado una voz en falsete (Le Huche & Allali, 2014).

Para poder entender el tratamiento vocal en el caso de las personas transexuales, es necesario comprender que las diferencias acústicas entre la voz del hombre y de la mujer se deben mayoritariamente a las diferencias estructurales laríngeas y están relacionadas con la aerodinámica vocal. La laringe de hombres y mujeres tiene distinto tamaño y unas cuerdas vocales de masa y longitud características según el sexo (Cobeta & Mora, 2013; Gómez Gil & Esteva de Antonio, 2006). El tamaño laríngeo, por ejemplo, es un 40% mayor en los hombres, al igual que la longitud de las cuerdas vocales. Además, el tracto vocal del varón es más largo, con una mayor elongación del velo del paladar (Gómez Gil & Esteva de Antonio, 2006). Todo esto repercute directamente en las variables acústicas de la voz.

Según la bibliografía consultada, la percepción de una voz como femenina se consigue principalmente combinando el aumento de la F0 con la modificación de la resonancia. Las mujeres, además de tener un tracto vocal más corto, presentan una articulación más abierta, con mayor apertura labial, y adelantada en la cavidad oral, con la lengua más baja y colocada hacia adelante. Estas características anatómicas se relacionan con el estudio acústico de los formantes, que se observan con frecuencias más altas en las mujeres (Cobeta & Mora, 2013; Dacakis et al., 2012; A. Hancock & Helenius, 2012).

Además de las diferencias anatómicas entre los dos sexos, también se observa una función glótica diferente: las mujeres presentan una mayor velocidad de cierre glótico que los hombres, en los que se observa una mayor presión y flujo transglótico. El flujo del aire de la voz femenina no está modulado y presenta una menor energía armónica en la zona de frecuencias altas, además de una leve apertura glótica posterior de los aritenoides, dando como resultado cierto grado de aire percibido (Cobeta & Mora, 2013; A. B. Hancock & Garabedian, 2013; A. Hancock & Helenius, 2012).

A pesar de todo esto, la feminidad de una mujer, no radica exclusivamente en las características acústicas de su voz. Al conversar con una persona, el interlocutor también está atento al mensaje y a los aspectos suprasegmentales que lo acompañan. Tomando esto en consideración, se tendría en cuenta el discurso vocal y verbal en el momento de diseñar una terapia logopédica, ya que son aspectos que pueden incidir en la percepción de una voz como femenina. Por un lado, esto se sustenta en el hecho de que las mujeres utilizan una entonación más variable que los hombres (A. Hancock & Helenius, 2012) mostrando un rango más amplio de semitonos al hablar y al hacer preguntas (A. B. Hancock & Garabedian, 2013) y una entonación con tendencia ascendente (A. Hancock, Colton, & Douglas, 2014). Por otro lado, la conversación femenina presenta una prosodia más aguda con respecto a la masculina (Cobeta & Mora, 2013; Gómez Gil & Esteva de Antonio, 2006), además de una mayor articulación (Dacakis et al., 2012). La velocidad del discurso es usualmente mayor y el lenguaje utilizado es interactivo y con un contenido más expresivo, acompañado de manierismos o gesticulación propios del lenguaje no verbal femenino en cada cultura (Gómez Gil & Esteva de Antonio, 2006; A. B. Hancock & Garabedian, 2013).

El tratamiento logopédico en el cambio de género, además de todas las variables comentadas con anterioridad, debe incluir una serie de consejos de higiene vocal que optimicen la situación de las cuerdas vocales, antes y durante el tratamiento. Gómez Gil y Esteva de Antonio (2006) sugieren las siguientes:

- Una buena hidratación para tener una flexibilidad adecuada a las cuerdas vocales que disminuye el riesgo de lesión ante usos forzados de la voz.
- El entrenamiento de la voz, ya que disminuye la fatiga.
- El ejercicio físico que, además de saludable, permite obtener mayores presiones subglóticas, lo cual nos permite subir la frecuencia fundamental y, en consecuencia, partir con mayores probabilidades de éxito.
- Evitar irritantes como el alcohol, ya que deshidrata las cuerdas vocales disminuyendo la elasticidad.
- Evitar irritantes como el tabaco, ya que disminuye la frecuencia fundamental. Junto con el alcohol producen inflamación de la mucosa laríngea, y además disminuyen el tono de esfínter esofágico superior permitiendo la acción irritante del reflujo de ácido gástrico.
- Evitar el sobreesfuerzo vocal, los aires acondicionados y los ambientes polucionados, ya que todos estos factores pueden desencadenar la aparición de inflamaciones de las cuerdas vocales como el edema de Reinke, el cual disminuye la frecuencia fundamental. (p. 239)

El logopeda que quiera dedicarse a la intervención vocal en pacientes con disforia de género, al igual que el logopeda que se dedica a cualquier otro ámbito clínico, debe comprender que, más allá de los objetivos, es necesario construir un buen vínculo terapéutico, con la especificidad de que la paciente transexual lleva en su mochila, una larga historia de sufrimiento. Es posible que su condición haya generado en ella repercusiones tanto a nivel personal, como de relación familiar, social y laboral (Gómez Gil & Esteva de Antonio, 2006), que puede influir en menor o mayor medida en la terapia ya que, la voz es parte del cuerpo y está ligada a su forma de funcionar y, por lo tanto, también lo está a las emociones (Bustos Sánchez, 2013).

Para ser capaces de dar respuesta a estas mujeres, es necesario conocer si existe evidencia científica sobre el trabajo logopédico en el tratamiento de la feminización de la voz y si la paciente puede conseguir una voz femenina, sin la necesidad de ser sometida a una cirugía vocal, realizando como tratamiento único la logopedia. Con el objetivo de proporcionar información amplia sobre el trabajo logopédico con esta población y de exponer los aspectos más relevantes, se ha realizado una revisión bibliográfica descriptiva (Vera Carrasco, 2009).

2. Metodología

La búsqueda bibliográfica de artículos científicos acordes con el objetivo del trabajo se realiza en fuentes secundarias. Las bases de datos consultadas son: PubMed y Scopus. También se consulta Cochrane Lybrary pero, tras realizar la búsqueda, no se halla ningún artículo.

La estrategia de búsqueda que se sigue en PubMed es aquella que acota de forma más eficiente la pesquisa que ocupa esta revisión. Para ello, se utilizan los descriptores MeSH: “transgender persons” y “speech therapy”, utilizando el término booleano “AND”. La estrategia de búsqueda utilizada en Scopus busca obtener un mayor número de artículos y así ampliar los artículos obtenidos en PubMed. De este modo, se utilizan los descriptores MeSH: “transgender persons”, “speech therapy” y se

combinan con términos booleanos de la forma siguiente: “transgender persons” OR transgender AND persons AND “speech therapy” OR speech AND therapy.

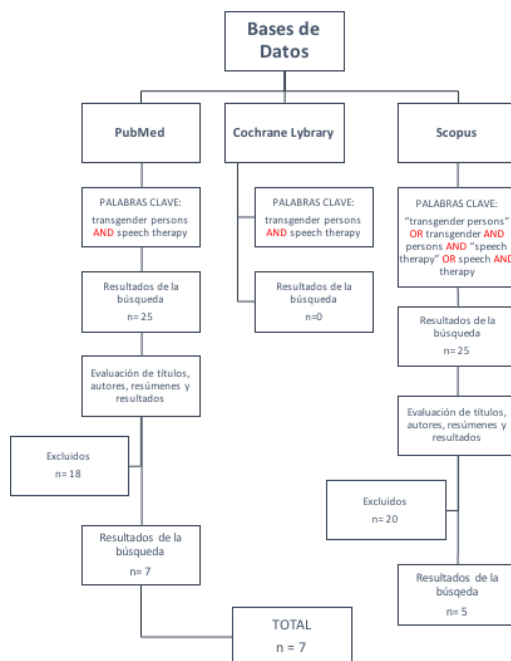
En ambas bases de datos, se obtienen 25 artículos, que son analizados mediante una metodología cualitativa, a través de la lectura de los títulos, autores, resúmenes y resultados de cada uno de ellos (Vera Carrasco, 2009). Por un lado, los criterios de inclusión hacen referencia a aquellos artículos que hablan de transexuales de hombre a mujer, de intervención logopédica en la feminización de la voz, estudios longitudinales prospectivos y retrospectivos, así como revisiones y casos clínicos. Se aceptan también artículos de terapia vocal, tanto en adultos como en adolescentes.

Por otro lado, en relación a los criterios de exclusión, se descartan los artículos que hablan de transexuales de mujer a hombre y aquellos que describen de forma aislada terapias relativas a la modificación del lenguaje o el habla de la persona transexual y no hacen referencia a la voz. Tampoco se tendrán en cuenta los artículos que se basan en los resultados de procesos como el tratamiento hormonal, la cirugía vocal o el tratamiento logopédico combinado con la cirugía y no como tratamiento único.

Se excluye un artículo que recoge la importancia del lenguaje en la terapia logopédica transgénero (A. B. Hancock, Stutts, & Bass, 2015), del mismo modo que se prescinde de un estudio que comenta en qué medida deben incluirse los temas de conversación en la terapia para personas transexuales (Van Borsel, Cayzele, Heirman, & T'sjoen, 2014). Ocurre lo mismo con un artículo sobre los conocimientos y competencias de los logopedas sobre la temática transgénero y/o la comunidad LGBT (A. Hancock & Haskin, 2015). Son excluidos 5 artículos por referirse a la terapia vocal u hormonal en transexuales de mujer a hombre (Azul, 2015; Azul et al., 2017; Cosyns et al., 2014; Nygren, Nordenskjöld, Arver, & Södersten, 2016; Sellman & Rihkanen, 2015). Se descartan 2 artículos que hacen referencia a las medidas de autopercepción de la voz transexual (Bultynck et al., 2017; Schwarz, Fontanari, Mueller, et al., 2017) y 1 que hace referencia a la calidad de vida de las mujeres transexuales americanas (A. B. Hancock, 2017). También, un estudio que atiende aspectos relevantes sobre la transición al sexo preferido en las personas transexuales (Fein, Salgado, Alvarez, & Estes, 2017) y una revisión que hace referencia a los modelos de prestación de servicios en salud transgénero (Wylie et al., 2016). Se excluyen, por no cumplir los criterios de inclusión, una conferencia (Lechien et al., 2014) y un capítulo sobre un libro polaco sobre los Derechos Humanos (Tucker, 2016).

Se descartan otros 9, por hacer referencia a intervenciones médico-quirúrgicas para el tratamiento de la voz transexual (Anderson, 2014; Casado et al., 2016; Casado, Rodríguez-Parra, & Adrián, 2017; Kim, 2017; Mastronikolis, Remacle, Biagini, Kiagiadaki, & Lawson, 2013; Meister, Hagen, et al., 2017; Meister, Kühn, Shehata-Dieler, Hagen, & Kleinsasser, 2017; Schwarz, Fontanari, Schneider, et al., 2017; Song & Jiang, 2017). Finalmente, se prescinde del análisis de un artículo en finés al cual no se tiene acceso y no es posible evaluar si cumple estrictamente los criterios de inclusión (Sellman & Rihkanen, 2015).

Figura 1. Diagrama de flujo de la metodología de búsqueda bibliográfica utilizada en las bases de datos



3. Resultados

Se obtienen 5 artículos originales y 2 artículos de revisión. En el presente apartado se analizan, se describen y se comparan las características metodológicas y los resultados de los artículos originales. Además, también se incluyen los resultados de ambos artículos de revisión.

Los artículos originales escogidos refieren estudios descriptivos y observacionales, puesto que las variables de exposición (objetivos del tratamiento logopédico) están fuera del control del experimentador y no se utiliza la aleatorización como método (Hernández Avila, Garrido Latorre, & López Moreno, 2000).

El artículo de Hancock y Garabedian (2013) examina 25 casos de forma retrospectiva, es decir, el investigador utiliza los registros utilizados en la terapia logopédica de las pacientes tratadas en un Hospital Universitario entre los años 2006 y 2010 y los analiza más tarde. Lo mismo ocurre en el estudio de Hancock y Helenius (2012), que describe el caso clínico de una adolescente.

El resto de estudios (Gelfer & Tice, 2013; Gelfer & Van Dong, 2013; A. Hancock et al., 2014) son estudios prospectivos de tratamiento, ya que, al mismo tiempo que se lleva a cabo el estudio, se realiza su registro. Se considera que los estudios prospectivos tienen mayor puntaje en la escala de causalidad, ya que los instrumentos

de medición y los registros son específicos para cada estudio en concreto y esto, en cierto modo, puede asegurar una mayor calidad en las mediciones (Hernández Avila et al., 2000).

En el presente trabajo, 4 de los artículos escogidos se describen como estudios longitudinales en los que, al menos, existen dos medidas: una basal y una subsecuente; que permiten analizar la efectividad de la terapia logopédica, mediante el principio temporal de causalidad. El artículo de Hancock et al. (2014), sin embargo, expone un estudio transversal, en el que se evalúa a los sujetos de estudio en una sola determinación (Hernández Avila et al., 2000).

Se encuentra que, al analizar la selección de los participantes, los estudios prospectivos de tratamiento no encajan en la clasificación de la *American Speech-Language-Hearing Association* (ASHA) (Muller, 2006), pudiendo considerarse, tal vez, como estudios de cohortes, sin grupo control. A pesar de que los autores describen a dos grupos control formados por hombres y por mujeres, éstos no pueden ser considerados como tales. Para ello debería estar formado por otro grupo de mujeres transsexuales. Estos grupos “control”, sin embargo, son importantes para tomar medidas de F0 o perceptivas que se comparan con la voz de las participantes con disforia de género. En lo referente a la selección de los participantes, también se analiza un estudio de casos y un caso clínico. Los estudios de cohorte suelen proporcionar información útil a nivel de causalidad.

En referencia a la unidad de análisis, los estudios escogidos toman al individuo, y se cuenta con, al menos, una medición de cada uno de los participantes. Este tipo de estudios tienen un peso mayor en la escala de causalidad de lo que tienen otro tipo de estudios, en los que se obtienen los datos poblacionales agrupados. Estos estudios, denominados ecológicos, dificultan la posibilidad de determinar las variables que pueden explicar las diferencias entre los datos analizados (Hernández Avila et al., 2000).

Con la intención de exponer los resultados y de contextualizar al lector, se incluyen unas tablas resumen de los artículos y, a continuación, se detallan los resultados de cada uno de ellos.

Tabla 1

Tabla resumen de los artículos originales

Autores y año	Tipo de estudio	Objetivo	Tamaño de la muestra	Duración del tratamiento	Resultados
Hancock A, Garabedian L. (2013)	Estudio retrospectivo de tratamiento	- Describir las características de la población clínica - Informar sobre la duración del tratamiento y las metas - Predecir correlaciones a partir de los resultados	- 25 pacientes transsexuales de hombre a mujer (MTF, por sus siglas en inglés)	10-12 semanas	Se obtienen resultados positivos en todos los objetivos del tratamiento, con diferencias individuales entre las participantes. Se observa correlación entre el aumento del F0 y el número de sesiones.

Gelfer M, Van Dong B. (2013)	Estudio prospectivo de tratamiento	- Explorar los resultados del tratamiento sintomático de la voz de Stemple (VFE, por sus siglas en inglés)	- 3 sujetos transexuales MTF - 3 sujetos femeninos de control - 3 sujetos masculinos de control	6 semanas	Los sujetos MTF se perciben con una voz más femenina en el pos-test, pero se continúan percibiendo como voces masculinas. La VFE no parece mejorar los resultados pos-tratamiento en comparación con la literatura anterior.
Gelfer M, Tice P. (2013)	Estudio prospectivo de tratamiento	- Examinar si los cambios en la voz tras la terapia logopédica con pacientes transexuales MTF se perciben a corto y a largo plazo	- 5 sujetos transexuales MTF - 5 sujetos femeninos control - 5 sujetos masculinos control	8 semanas	Se obtienen cambios vocales en MTF. Éstos pueden persistir, por lo menos, parcialmente, hasta 15 meses. Sin embargo, se observan diferencias individuales.
Hancock A, Helenius L. (2012)	Caso clínico	- Describir y evaluar la efectividad de la terapia logopédica en una adolescente transsexual MTF	- 1 sujeto adolescente	7 meses	Se obtienen resultados positivos acústicos, perceptivos y de autoinforme de la paciente que confirman la eficacia del tratamiento.
Hancock et al. (2014)	Estudio prospectivo	- Hallar la relación entre la entonación y el género percibido o la feminidad en el habla	44 participantes: - 12 hombres - 12 mujeres - 6 hombres transexuales - 14 mujeres transexuales		No se observan diferencias significativas entre los rangos de semitonos de los diferentes grupos. El grupo de participantes percibido como voz femenina, sin embargo, utiliza un rango más amplio y entonaciones ascendentes, comparado con los participantes del grupo percibido como voz masculina.

Tabla 2*Tabla resumen de los artículos de revisión*

Autores y año	Tipo de estudio	Objetivo	Resultados
Dacakis et al. (2012)	Revisión	Cubrir los resultados recientes de la investigación que demuestran la eficacia de la intervención de la voz y del habla en transexuales MTF	La modificación de la F0 y la resonancia craneal en la terapia de la feminización de la voz es adecuada. También lo son la modificación del timbre, la entonación y reducir la intensidad vocal. Sin embargo, no está demostrado empíricamente que modificar la velocidad del discurso de las pacientes transexuales haga que ésta se perciba como más femenina. Es esencial incluir la perspectiva del individuo en los protocolos de evaluación de la voz en transexuales.

Davies et al. (2015)	Revisión	Examinar cómo se relaciona la entonación con la percepción de género de hablantes transexuales	Para que la voz sea percibida como femenina, se considera que debe aumentar la F0 y los formantes. Además, la entonación debe formar parte del trabajo logopédico en la feminización de la voz, así como la articulación. Los estudios analizados referentes a los cambios en el timbre, la intensidad y la velocidad del habla, no resultan concluyentes.
----------------------	----------	--	--

En el estudio retrospectivo de 25 participantes de Hancock y Grabedian (2013) se logran efectos positivos, de mayor a menor porcentaje de éxito en:

- La obtención de una resonancia craneal.
- El incremento significativo de la F0.
- El aprendizaje de técnicas de relajación.
- El incremento de la entonación.
- La reducción de comportamientos nocivos o abusivos de la voz.
- El control respiratorio.
- El entrenamiento en comunicación no verbal femenina y en la pragmática.
- La adquisición de medidas de higiene vocal.

Además, los autores concluyen que se pueden esperar mayores ganancias de F0 conforme aumenta el número de sesiones de intervención logopédica en la voz en transexuales.

El estudio prospectivo de tratamiento de Gelfer y Van Dong (2013) analiza el resultado de la terapia vocal sintomática combinada con un protocolo de ejercicios denominados Función Vocal de Stemple (VFEs), que se realizan 2 veces al día. Estos ejercicios se describen dentro de un enfoque de intervención fisiológica de la voz que trata de equilibrar las funciones de respiración, fonación y resonancia, difiriendo de la terapia sintomática, centrada en la modificación aislada del tono, la intensidad y el timbre (Bustos Sánchez, 2013; «Trastornos de la Voz: Tratamiento», s. f.).

Se realiza un análisis perceptivo con un grupo de oyentes o jueces, que evalúan las voces transexuales pre-test y pos-test, así como las voces control, masculinas y femeninas. Además, se analizan acústicamente en ambos períodos de la terapia la F0, la F0 mínima y la F0 máxima y las tres primeras formantes de la vocal /i/.

Aunque para este estudio no se obtienen datos que permitan hacer inferencias estadísticas, los resultados acústicos del estudio revelan que la voz de las pacientes transexuales es más parecida a las voces femeninas del grupo control en el post-test, que en las medidas pre-test. Perceptualmente, los jueces identifican las voces de las participantes como voces de mujer sólo en un 7,4% de los casos, sin embargo, al puntuarlas en la *Masculinity and femininity rating scale* (escala tipo EVA) se dan resultados significativos, ya que la voz de las participantes suena menos masculina que en los valores pre-test. Por último, en los resultados obtenidos a partir de un cuestionario sobre los VFEs, las pacientes consideran que los ejercicios funcionales son una parte positiva del tratamiento vocal, pero éstos, por sí mismos, sin la combinación con la terapia vocal sintomática, no darían resultado.

Los autores destacan que, a pesar de que todas las pacientes realizan el mismo nú-

mero de sesiones, se observan diferencias individuales en los resultados y concluyen que esto puede deberse a que el número de sesiones influye en el éxito de la terapia, pero no es determinante para ello. De la misma forma, comentan que otro predictor del éxito de la terapia es el tiempo que la paciente lleva viviendo y actuando como mujer, ya que la necesidad de que su voz no entre en conflicto con su aspecto femenino podría ser un factor de motivación y de interés por alcanzar los patrones vocales femeninos.

En el estudio prospectivo de tratamiento de Gelfer y Tice (2013), se toman muestras en pre-test, pos-test y pos-test a largo plazo (15 meses después). Estas muestras son analizadas por los clínicos y por dos grupos de oyentes. Uno de ellos, encargado de escuchar y comparar las voces del pre-test y del pos-test inmediato, y el otro, de hacer lo mismo con las voces pre-test y pos-test a largo plazo.

El análisis estadístico de los datos revela que todas las voces se perciben significativamente más femeninas y menos masculinas tanto en pos-test inmediato, como en el pos-test a largo plazo, en comparación con los valores percibidos en el pre-test. Además, la F0 también aumenta significativamente en el pos-test inmediato, dando como resultado medidas similares a las participantes control femeninas. Por lo que se refiere al post-test a largo plazo, los resultados indican que las pacientes son identificadas, en mayor medida como voces masculinas. Sin embargo, se observaron diferencias individuales entre las pacientes. En este pos-test, además, la F0 disminuye, pero continúa siendo significativamente superior a los valores pre-test. De un modo semejante ocurre con la primera formante de la vocal /i/ aislada, que resulta significativamente más aguda en el pos-test inmediato y a largo plazo, siendo en este último algo inferior, pero aun significativamente superior al pre-test. Los autores concluyen que es posible mantener cambios, al menos parcialmente, después de 15 meses de haber finalizado la terapia vocal, pero es necesario tener en cuenta que cada paciente es diferente, ya que se observan diferencias individuales entre los casos estudiados.

En el caso clínico de una adolescente transexual derivada del GWUSHC, de Hancock y Helenius (2012), el principal objetivo terapéutico es aumentar la F0. Además, se potencia una resonancia craneal (Davies & Goldberg, 2006), se incide en el timbre, la entonación, la postura y la respiración, así como en la velocidad del habla; y se proporcionan consejos e información sobre higiene vocal. Un grupo de oyentes escuchan varias muestras de audio de la voz de la participante, recogidas durante el tratamiento, y califican la feminidad y la suavidad de la voz en dos escalas que puntúan estas características en valores de 0 a 100.

Inicialmente, se pasa el cuestionario TSEQ, y se obtienen datos que corroboran que la voz de la paciente, antes del tratamiento, afectaba negativamente a su vida. Después de 6 meses se obtiene un grado inferior de malestar con la voz y éste disminuye 2 meses después de la finalización del tratamiento. La voz de la adolescente es valorada por el clínico utilizando el CAPE-V. Tras la intervención, su voz presenta cierto grado de aire, resonancia craneal y se percibe un tono más elevado. La paciente muestra una alineada y relajada postura y una respiración diafragmática-abdominal durante, al menos, 2 meses después de haber finalizado el tratamiento. Los parámetros acústicos muestran una F0 más elevada en conversación, en la descripción de un dibujo y durante la lectura. Su *Shimmer*, indica una voz ligeramente aérea, pero compatible con una voz femenina, sin insuficiencia glótica. Además, se consigue disminuir el número de palabras por minuto de la paciente. Según los jueces, la voz de

la adolescente se percibe cualitativamente más femenina y más suave que al principio del tratamiento, siendo estos cambios estables, al menos, durante los dos meses siguientes a la finalización de la intervención. Al comparar este estudio con resultados en terapia de la voz con adultos, los autores también consideran que los resultados son prometedores, y apuestan por la investigación con mujeres transexuales adolescentes, cuando la voz es más “susceptible de modificación” (p.322).

En el estudio de Hancock, Colton y Douglas (2014), se analiza una muestra de audio en el que los participantes deben describir una lámina. La hipótesis principal del estudio mantiene que los hombres y las mujeres tienen diferentes patrones de entonación y que éstos correlacionan con la percepción de feminidad o masculinidad de sus voces. Para responder a la pregunta: ¿cuál es la relación entre la entonación y el género percibido o la feminidad en el habla?, 14 oyentes escuchan las muestras de voz y califican la voz en un programa informático. Éste facilita una escala continua en la que se sitúa en un extremo, una voz masculina, de hombre y, en el otro, una voz femenina, de mujer. En el centro, se ofrece la opción de situar la voz como una voz femenina, de hombre o masculina, de mujer.

Los resultados muestran que no hay diferencias significativas entre los rangos de semitonos de los diferentes grupos. En cambio, el grupo de participantes percibido como voz femenina utiliza un rango más amplio y entonaciones ascendentes, comparado con los participantes del grupo percibido como voz masculina. A pesar de esto, no se han hallado correlaciones con significación estadística que indiquen que existe relación entre la entonación y la percepción del género. Los autores apuntan a que existen dos medidas importantes para la percepción del género femenino: hablantes con un mayor porcentaje de emisiones con entonación ascendente y una pronunciación con un rango más amplio de semitonos.

En la revisión de Dacakis, Oates y Douglas (2012), se analizan artículos recientes sobre la intervención logopédica de la voz en las personas transexuales. Los autores comentan que, en la mayoría de los artículos revisados, la intervención logopédica suele ir destinada a aumentar la F0. Los resultados de su trabajo indican que hay varios aspectos que benefician la percepción de una voz femenina y, por tanto, pueden ser considerados como objetivos terapéuticos en la intervención de la voz en pacientes con disforia de género. Por un lado, concluyen que incrementar los formantes, al mismo tiempo que se aumenta la F0, facilita la feminización de la voz. Por otro lado, aspectos como: la modificación del timbre vocal, percibiéndose en él cierto nivel de aire; reducir la intensidad vocal; y el aumento de la articulación durante el discurso, también son aspectos apropiados sobre los que incidir en terapia vocal. Sin embargo, los autores consideran que no está justificado empíricamente modificar la velocidad del discurso de las pacientes transexuales. Y añaden que se deben seguir protocolos específicos de evaluación, que incluyan medidas concretas para la población transexual, como es el TSEQ.

En la revisión de Davies, Papp y Antoni (2015), se analizan diferentes artículos que hacen referencia a la intervención vocal en las personas transexuales. En primer lugar, se expone que, para que una voz sea percibida como femenina, no basta con que haya un cambio en la F0, sino que debe haberlo también en la emisión de los formantes, dando importancia a las modificaciones del tracto vocal. En segundo lugar, hace referencia al estudio de Hancock et al. (2014) en el que se obtienen resultados que indican que la entonación debe formar parte del trabajo de la feminización de la voz en las mujeres transexuales, así como un trabajo sobre la articulación (Dacakis

et al., 2012; Free & Dacakis, 2007). Finalmente, comentan que los estudios analizados referentes a los cambios en el timbre, la intensidad y la velocidad del habla, no resultan concluyentes cuando se busca la feminización de la voz.

4. Discusión

Tras el análisis de los diferentes artículos, se considera interesante comentar algunos aspectos relevantes a la hora de discutir la efectividad del tratamiento logopédico en mujeres transexuales.

En primer lugar, para el diseño de los estudios, los autores se han preguntado sí, tras el tratamiento logopédico, la voz de la paciente puede ser percibida por su interlocutor como voz femenina, al margen de los datos que pueda proporcionarnos el análisis acústico. Tal y como apuntan Gelfer y Van Dong (2013) “las medidas acústicas por sí solas no proporcionan información adecuada sobre aquello que más preocupa a las clientas: las reacciones de sus interlocutores” (p. 322).

De modo que, en algunos estudios, el análisis acústico ha sido complementado con una evaluación perceptual, llevada a cabo por un grupo de oyentes o jueces, que califican las voces en escalas perceptivas de feminidad o masculinidad. Esto indica que, aunque un aumento de la F0 por encima de 150-160Hz (Casado et al., 2016; Cobeta & Mora, 2013) debería dar como resultado una voz femenina, los datos objetivos, por sí mismos, no nos dan información suficiente como para valorar el punto de partida o la eficacia del tratamiento de la voz, a menos que se complemente con una valoración perceptiva, tanto por parte del clínico, como por parte del interlocutor.

De un modo parecido ocurre con las medidas perceptivas por parte del paciente. Éstas proporcionan una información muy necesaria, ya que revelan aspectos de la satisfacción vocal de las pacientes antes y después de la intervención, ofreciendo una comparativa interesante para valorar el éxito de la terapia. Además de esto, cabe destacar la importancia de incluir medidas específicas para la población transexual en los protocolos de feminización de la voz como el TSEQ o el TVQ^{MF}.

En segundo lugar, se comparan los objetivos de intervención logopédica con resultados positivos definidos en los artículos (ver tablas 3 y 4), con la finalidad de demostrar que el tratamiento logopédico en pacientes transexuales de hombre a mujer está respaldado científicamente. Tal y como se ha expuesto en la introducción, los principales objetivos del tratamiento logopédico, en la mayoría de los estudios analizados, son el aumento de la F0 y el aumento de los formantes. Además, un 60% de los estudios originales analizados consideran que incrementar la entonación puede ayudar en la percepción de una voz más femenina. Esto se ve apoyado por la información que aportan los artículos de revisión.

Un análisis del tipo de objetivos pone de relieve que, en los casos de intervención vocal en transexuales, el tratamiento sintomático de la voz suele ser más relevante que el enfoque fisiológico. En el trabajo sobre los ejercicios VFE (Gelfer & Van Dong, 2013) los propios pacientes comentan la utilidad de la intervención fisiológica, pero como complemento del tratamiento sintomático de la voz.

Tabla 3

Objetivos de intervención logopédica con resultados positivos referidos en los artículos originales

Autores y año	Objetivos de intervención logopédica con resultados positivos
Hancock y Garabedian (2013)	• Aumentar la F0 • Potenciar la resonancia craneal (incrementar los formantes) • Incrementar la entonación • Reducir las conductas de esfuerzo vocal • Conseguir un buen control respiratorio • Entrenar la comunicación no verbal femenina • Entrenar la pragmática femenina • Adquirir medidas de higiene vocal
Gelfer y Van Dong (2013)	• Aumentar F0 • Incrementar las frecuencias formantes de las vocales aisladas /a/ , /i/, y /u/ • Objetivos relacionados con el VFE
Gelfer y Tice (2013)	• Aumentar la F0 • Incrementar las frecuencias de las tres primeras formantes de la vocal /i/
Hancock y Helenius (2012)	• Aumentar la F0 • Potenciar la resonancia craneal (incrementar los formantes) • Conseguir un timbre aireado • Incrementar la entonación • Conseguir una postura alineada y relajada • Educar la respiración (diafragmática-abdominal) • Disminuir la velocidad del habla • Adquirir medidas de higiene vocal
Hancock et al. (2014)	• Incrementar la entonación • Utilizar una entonación ascendente

Tabla 4

Objetivos de intervención logopédica con justificación teórica referidos en los artículos de revisión

Autores y año	Objetivos de intervención logopédica con resultados positivos
Dacakis et al. (2012)	• Aumentar la F0 • Incrementar los formantes • Conseguir un timbre aireado • Reducir la intensidad vocal • Aumentar la articulación durante el discurso

Davies et al. (2015)	• Aumentar la F0 • Incrementar los formantes • Incrementar la entonación • Conseguir una articulación más precisa
-------------------------	--

En tercer lugar, cabe mencionar que los autores han demostrado que, conforme aumenta el número de sesiones, se observan mejores resultados en el aumento de tono (Gelfer & Van Dong, 2013; A. B. Hancock & Garabedian, 2013). A pesar de haber podido establecer una relación directa y significativa entre estas dos variables, los autores no concretan cuál es el número de sesiones mínimo que requiere una terapia vocal de este tipo.

Otro importante factor predictor del grado de progreso en la terapia de voz, puede ser el tiempo que las mujeres transexuales han vivido como mujeres antes de acudir a logopedia (Gelfer & Van Dong, 2013). Se estima que la necesidad de tener una voz femenina acorde con su físico y su estilo de vida, puede suponer una fuerte motivación para el cambio de voz. Algo que también justificaría este progreso es, que vivir como una mujer todo el tiempo, permite a la paciente generalizar los aprendizajes adquiridos durante las sesiones y mantener una voz femenina, sin miedo a ser estigmatizada socialmente por su entorno (Astudillo Ramírez & Mañero, 2016; de Bruin et al., 2000).

Por último, una de las principales limitaciones de esta revisión bibliográfica de 7 artículos, es el número reducido de artículos que se analizan. Esto hace pensar en la escasa investigación publicada sobre el tema y pone de relieve que se trata de una vertiente de la logopedia en la que hay poca información y pocos profesionales ejerciendo. La búsqueda realizada en las bases de datos acentúa que existe una mayor publicación de artículos sobre la cirugía de las cuerdas vocales para la feminización de la voz. Esto puede deberse a una mayor actividad de publicación por parte de los médicos, y una escasa participación del logopeda en la investigación científica. A pesar de esto, si hay un dato que puede extraerse de la presente revisión, es que la voz femenina no radica únicamente en una F0 elevada, por lo tanto, una cirugía de las cuerdas vocales, dirigida exclusivamente a este objetivo, no será la respuesta adecuada para la mujer transexual que busque una voz realmente femenina (Astudillo Ramírez & Mañero, 2016).

Los artículos originales son válidos internamente, puesto que las medidas que se obtienen facilitan conclusiones sobre la efectividad de la terapia logopédica en función de los objetivos de tratamiento. Aún y así, los artículos revisados siguen diseños muy diferentes, dificultando esto la comparación entre ellos. Las diferencias entre el tipo y semanas de tratamiento, así como en el número de participantes, entre otros aspectos, no permite hacer inferencias sobre qué medidas terapéuticas contribuyen a la feminización de la voz en mujeres transexuales. Los diseños de la mayoría de los artículos incluyen muestras pequeñas de participantes, de manera que esto también impide que los datos obtenidos puedan ser extrapolados a toda la población transexual, contribuyendo a la insuficiente información sobre el éxito de la terapia vocal en transexuales. En términos generales, se puede considerar que la logopedia puede conseguir objetivos acordes con la feminización de la voz en mujeres transexuales, ya que los resultados de los artículos son positivos. Sin embargo, esto debe tomarse con cuidado, ya que el número de datos estadísticamente

significativos que se exponen en los artículos es tan escaso que obstaculiza las inferencias con la población transexual.

A estas limitaciones, se suma el hecho de que los resultados de los artículos originales muestran elevadas diferencias individuales entre las pacientes, sin proporcionar demasiada información que relacione el fracaso o el éxito de la terapia con variables relativas a las pacientes. Esto no resuelve si las pacientes no han realizado los ejercicios en casa o tenían alguna dificultad personal o si, en realidad, se han seguido unos estándares terapéuticos poco individualizados, que no han permitido la adhesión al tratamiento de todas las participantes.

5. Conclusiones

Cuando se revisa bibliografía sobre la intervención de la voz en mujeres con disforia de género, la primera pregunta que los autores tratan de responder es: ¿qué hace que la voz de una mujer sea percibida como voz femenina? Los estudios analizados se han diseñado en coherencia con la respuesta. Principalmente, una voz suena más femenina si aumenta la F0 por encima de 150Hz y, a su vez, se incrementan las frecuencias formantes de las vocales, buscando una resonancia craneal. Esta información ayuda al logopeda a diseñar un tratamiento y a redactar unos objetivos generales que facilitan a la paciente llegar a su meta: la feminización de su voz. La cuestión que plantea esta revisión ha sido resuelta, es decir, la terapia logopédica en mujeres transexuales se puede llevar a cabo con resultados positivos, por sí misma, pudiendo evitarse, en algunos casos, la cirugía de las cuerdas vocales. Sin embargo, el número de artículos analizados no son suficientes como para apoyar que la logopedia, como tratamiento único, sea útil y suficiente en todos los casos de feminización de la voz transexual.

En relación a las expectativas iniciales, destacar que al inicio de la revisión, se esperaba contar con, al menos, un estudio realizado en España o en Portugal. Sin embargo, todos los estudios y revisiones han sido llevados a cabo en Estados Unidos, en Australia o en Canadá. Esto sugiere que no se realizan estudios de este tipo en España y, teniendo en cuenta que la masculinidad y la feminidad son características ligadas a la cultura, la sociedad, el idioma e incluso el dialecto (Schwarz, Fontanari, Mueller, et al., 2017), también sería interesante poder partir de datos y población más cercana a nuestro entorno.

Otros aspectos que también podrían ayudar a definir un tipo de terapia y objetivos concretos en los problemas del cambio de voz en transexuales serían: contar con estudios que presenten mayor número de participantes; estudios que describan las terapias utilizadas y el número de sesiones; y trabajos que analicen los resultados perceptivamente, tanto por parte del clínico, como por parte del paciente, añadiendo también datos perceptivos de los posibles interlocutores (familia, amigos, etc.). Un buen objetivo a largo plazo sería diseñar un protocolo de evaluación e intervención en la feminización de la voz en transexuales que permita al otorrinolaringólogo, al fonoiatra y al logopeda tener una visión holística de la problemática en el cambio de género y que incluyera una intervención ecléctica, no exclusivamente centrada en la vertiente sintomática de la voz.

También sería interesante realizar un estudio que comparase los beneficios que obtienen las pacientes cuya terapeuta es una mujer, en comparación con aquellas

cuyo terapeuta es un hombre, partiendo de la hipótesis que una mujer facilita un modelo auditivo y de feminidad que un terapeuta masculino no es capaz de proporcionar.

Para finalizar, parece interesante destacar que si el número de artículos que estudian casos de adultos es pequeño, el número de casos que analizan a adolescentes es ínfimo. Aun así, el artículo de Hancock y Garabedian (2013) explora con éxito la posibilidad del trabajo logopédico de feminización de la voz con adolescentes. Algunos niños y adolescentes transexuales reciben terapia hormonal bloqueadora de andrógenos y es muy posible que esto conlleve efectos en su fisionomía que influyan o incluso, faciliten la terapia vocal y la consecución de los objetivos relativos a la feminización de la voz, siendo éste otro campo interesante a investigar en futuros estudios.

6. Referencias bibliográficas

- American Psychiatric Publishing (Ed.). (2014). *Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5™*. Arlington.
- Anderson, J. A. (2014). Pitch Elevation in Transgendered Patients: Anterior Glottic Web Formation Assisted by Temporary Injection Augmentation. *Journal of Voice*, 28(6), 816-821. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2014.05.002>
- Astudillo Ramírez, M., & Mañero, I. (2016). *La feminización de la voz de la mujer transexual : guía Femivoz : introducción al método Astudillo*. El Ejido: Círculo Rojo.
- Azul, D. (2015). Transmasculine people's vocal situations: a critical review of gender-related discourses and empirical data. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 50(1), 31-47. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12121>
- Azul, D., Nygren, U., Södersten, M., & Neuschaefer-Rube, C. (2017). Transmasculine People's Voice Function: A Review of the Currently Available Evidence. *Journal of Voice*, 31(2), 261.e9-261.e23. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2016.05.005>
- Bultynck, C., Pas, C., Defreyne, J., Cosyns, M., den Heijer, M., & T'Sjoen, G. (2017). Self-perception of voice in transgender persons during cross-sex hormone therapy. *The Laryngoscope*, 127(12), 2796-2804. <https://doi.org/10.1002/lary.26716>
- Bustos Sánchez, I. (2013). *Intervención logopédica en trastornos de la voz*. Badalona: Editorial Paidotribo.
- Casado, J. C., ÓConnor, C., Angulo, M. S., & Adrián, J. A. (2016). Glotoplastia de Wendler y tratamiento logopédico en la feminización de la voz en transexuales: Resultados de la valoración pre- vs. poscirugía. *Acta Otorrinolaringológica Española*, 67(2), 83-92.
- Casado, J. C., Rodríguez-Parra, M. J., & Adrián, J. A. (2017). Voice feminization in male-to-female transgendered clients after Wendler's glottoplasty with vs. without voice therapy support. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 274(4), 2049-2058. <https://doi.org/10.1007/s00405-016-4420-8>
- Cobeta, I., & Mora, E. (2013). Voz en el cambio de género. En: *Patología de la voz. Ponencia oficial de la Sociedad Española de Otorrinolaringología y Patología Cérvico-Facial* (pp. 83-92). Barcelona: Marge Médica Books.
- Cobeta, I., Núñez, F., & Fernández, S. (Eds.). (2013). *Patología de la voz. Ponencia oficial de la Sociedad Española de Otorrinolaringología y Patología Cérvico-Facial*. Barcelona: Marge Médica Books.

- Cosyns, M., Van Borsel, J., Wierckx, K., Dedeker, D., Van de Peer, F., Daelman, T., ... T'Sjoen, G. (2014). Voice in female-to-male transsexual persons after long-term androgen therapy. *The Laryngoscope*, 124(6), 1409-1414. <https://doi.org/10.1002/lary.24480>
- Dacakis, G., & Davies, S. (2012). *Transsexual Voice Questionnaire (Male-to-Female). Authorised Spanish (Spain) Translation*.
- Dacakis, G., Davies, S., Oates, J. M., Douglas, J. M., & Johnston, J. R. (2013). Development and Preliminary Evaluation of the Transsexual Voice Questionnaire for Male-to-Female Transsexuals. *Journal of Voice*, 27(3), 312-320. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2012.11.005>
- Dacakis, G., Oates, J., & Douglas, J. (2012). Beyond voice. *Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery*, 20(3), 165-170.
- Dacakis, G., Oates, J. M., & Douglas, J. M. (2016). Further Evidence of the Construct Validity of the Transsexual Voice Questionnaire (TVQMf) Using Principal Components Analysis. *Journal of Voice*. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2016.07.001>
- Davies, S., & Goldberg, J. M. (2006). Clinical Aspects of Transgender Speech Feminization and Masculinization. *International Journal of Transgenderism*, 9(3-4), 167-196.
- Davies, S., Papp, V. G., & Antoni, C. (2015). Voice and Communication Change for Gender Nonconforming Individuals: Giving Voice to the Person Inside. *International Journal of Transgenderism*, 16(3), 117-159. <https://doi.org/10.1080/15532739.2015.1075931>
- de Bruin, M. D., Coerts, M. J., & Greven, A. J. (2000). Speech therapy in the management of male-to-female transsexuals. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, 52(5), 220-227. <https://doi.org/21537>
- Deuster, D., Di Vincenzo, K., Szukaj, M., Am Zehnhoff-Dinnesen, A., & Dobel, C. (2016). Change of speech fundamental frequency explains the satisfaction with voice in response to testosterone therapy in female-to-male gender dysphoric individuals. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 273(8), 2127-2131. <https://doi.org/10.1007/s00405-016-4043-0>
- Fein, L. A., Salgado, C. J., Alvarez, C. V., & Estes, C. M. (2017). Transitioning Transgender: Investigating the Important Aspects of the Transition: A Brief Report. *International Journal of Sexual Health*, 29(1), 80-88. <https://doi.org/10.1080/19317611.2016.1227013>
- Free, N. L., & Dacakis, G. (2007). Articulation and the perceptions of gender in male-to-female transsexuals. *International Journal of Transgenderism*, 10, 186-187.
- Gelfer, M. P., & Tice, R. M. (2013). Perceptual and acoustic outcomes of voice therapy for male-to-female transgender individuals immediately after therapy and 15 months later. *Journal of Voice*, 27(3), 335-347.
- Gelfer, M. P., & Van Dong, B. R. (2013). A preliminary study on the use of vocal function exercises to improve voice in male-to-female transgender clients. *Journal of Voice*, 27(3), 321-334.
- Gómez Gil, E., & Esteva de Antonio, I. (2006). *Ser transexual : dirigido al paciente, a su familia, y al entorno sanitario, judicial y social*. Barcelona : Glosa.
- Hancock, A. B. (2017). An ICF Perspective on Voice-related Quality of Life of American Transgender Women. *Journal of Voice*, 31(1), 115.e1-115.e8. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2016.03.013>
- Hancock, A. B., & Garabedian, L. M. (2013). Transgender voice and communication treatment: A retrospective chart review of 25 cases. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 48(1), 54-65.
- Hancock, A. B., Stutts, H. W., & Bass, A. (2015). Perceptions of Gender and Femininity Based on Language: Implications for Transgender Communication Therapy. *Language*

- and Speech, 58(3), 315-333. <https://doi.org/10.1177/0023830914549084>
- Hancock, A., Colton, L., & Douglas, F. (2014). Intonation and gender perception: Applications for transgender speakers. *Journal of Voice*, 28(2), 203-209. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2013.08.009>
- Hancock, A., & Haskin, G. (2015). Speech-language pathologists??? knowledge and attitudes regarding Lesbian, gay, bisexual, transgender, and queer (LGBTQ) populations. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 24(2), 206-221. https://doi.org/10.1044/2015_AJSLP-14-0095
- Hancock, A., & Helenius, L. (2012). Adolescent male-to-female transgender voice and communication therapy. *Journal of Communication Disorders*, 45(5), 313-324.
- Hernández Avila, M., Garrido Latorre, F., & López Moreno, S. (2000). Diseño de Estudios Epidemiológicos. *Salud Pública de México*, 42(2), 144-153.
- Kim, H.-T. (2017). A New Conceptual Approach for Voice Feminization: 12 Years of Experience. *The Laryngoscope*, 127(5), 1102-1108. <https://doi.org/10.1002/lary.26127>
- Le Huche, F., & Allali, A. (2014). *La voz. Tomo 2. Patología vocal de origen funcional* (2ª). Francia: Elsevier-Masson.
- Lechien, J. R., Delvaux, V., Huet, K., Khalife, M., Piccaluga, M., Harmegnies, B., & Saussez, S. (2014). Transgender voice and communication treatment: Review of the literature. En *La prise en charge communicationnelle chez les patients transsexuels* (pp. 97-103). Revue de Laryngologie Otologie Rhinologie.
- Mastronikolis, N. S., Remacle, M., Biagini, M., Kiagiadaki, D., & Lawson, G. (2013). Wendler Glottoplasty: An Effective Pitch Raising Surgery in Male-to-Female Transsexuals. *Journal of Voice*, 27(4), 516-522. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2013.04.004>
- Meister, J., Hagen, R., Shehata-Dieler, W., Kühn, H., Kraus, F., & Kleinsasser, N. (2017). Pitch Elevation in Male-to-female Transgender Persons—the Würzburg Approach. *Journal of Voice*, 31(2), 244.e7-244.e15. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2016.07.018>
- Meister, J., Kühn, H., Shehata-Dieler, W., Hagen, R., & Kleinsasser, N. (2017). Perceptual analysis of the male-to-female transgender voice after glottoplasty-the telephone test. *The Laryngoscope*, 127(4), 875-881. <https://doi.org/10.1002/lary.26110>
- Muller, R. (2006). State of the evidence. *The ASHA Leader*.
- Núñez-Batalla, Faustino; Morato-Galán, Marta; García-López, Isabel y Ávila-Menéndez, A. (2014). Adaptación fonética y validación del método de valoración perceptual de la voz CAPE- V al español. *Acta Otorrinolaringológica Española*, 66(5).
- Nygren, U., Nordenskjöld, A., Arver, S., & Södersten, M. (2016). Effects on Voice Fundamental Frequency and Satisfaction with Voice in Trans Men during Testosterone Treatment—A Longitudinal Study. *Journal of Voice*, 30(6), 766.e23-766.e34. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2015.10.016>
- Schwarz, K., Fontanari, A. M. V., Mueller, A., Costa, A. B., Soll, B., da Silva, D. C., ... Lobato, M. I. R. (2017). Transsexual Voice Questionnaire for Male-to-female Brazilian Transsexual People. *Journal of Voice*, 31(1), 120.e15-120.e20. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2016.02.012>
- Schwarz, K., Fontanari, A. M. V., Schneider, M. A., Borba Soll, B. M., da Silva, D. C., Spritzer, P. M., ... Lobato, M. I. R. (2017). Laryngeal surgical treatment in transgender women: A systematic review and meta-analysis. *The Laryngoscope*, 127(11), 2596-2603.

- Meta-analysis. *Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, 156(5), 803-808. <https://doi.org/10.1177/0194599817697050>
- Trastornos de la Voz: Tratamiento. (s. f.). Recuperado 8 de marzo de 2017, a partir de <http://www.asha.org/PRPSpecificTopic.aspx?folderid=8589942600§ion=Treatment>
- Tucker, N. (2016). *Poland : conditions, issues, and foreign relations*. New York: Novinka.
- Van Borsel, J., Cayzeele, M., Heirman, E., & T'sjoen, G. (2014). Conversational topics in transsexual persons. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 28(6), 428-436. <https://doi.org/10.3109/02699206.2013.875594>
- Vera Carrasco, O. (2009). Cómo Escribir Artículos De Revisión. *Rev Med La Paz*, 15(1), 63-69.
- Wylie, K., Knudson, G., Khan, S. I., Bonierbale, M., Watanyusakul, S., & Baral, S. (2016). Serving transgender people: clinical care considerations and service delivery models in transgender health. *The Lancet*, 388(10042), 401-411. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)00682-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)00682-6)