



*INTERVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA VOZ EN PERSONAS
TRANSGÉNERO: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA*

Arturo Pérez Díaz

Universidad de Granada (UGR) / Grado en Logopedia



Tutora: Juana Muñoz López / Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento
Psicológico / Facultad de Psicología



UNIVERSIDAD
DE GRANADA



Facultad
de
Psicología

Declaración de Originalidad del TFG

(Este documento debe adjuntarse cuando el TFG sea depositado para su evaluación)

Yo, D. ARTURO PÉREZ DÍAZ, con DNI _____, declaro que el presente Trabajo de Investigación es original, no habiéndose utilizado fuentes sin ser citadas debidamente. En caso de TFGs vinculados con las Prácticas Externas, declaro que el TFG es un trabajo con entidad independiente a la memoria de prácticas presentada.

Para que así conste, firmo la presente en Granada, a 4 de junio de 2018.

Los datos personales recogidos serán incorporados y tratados en el fichero **alumnos**, cuya finalidad es el almacenamiento de datos personales, académicos y administrativos de los alumnos de la Universidad de Granada para la gestión de sus expedientes, con las cesiones previstas legalmente. El órgano responsable del fichero es la **Secretaría General de la Universidad de Granada**, y la dirección donde la persona interesada podrá ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición es “Secretaría General de la Universidad de Granada. Avda. del Hospicio s/n, Hospital Real, 18071, Granada”. De todo lo cual se informa en cumplimiento del artículo 5 de la ley orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de carácter personal.

Resumen

El objetivo de este trabajo es realizar una revisión sistemática sobre artículos de la literatura científica que abarquen la temática de la intervención y tratamiento de la voz en personas transgénero. Las mujeres transgénero y los hombres transgénero acuden con frecuencia al logopeda para conseguir obtener una voz acorde a su identidad, aunque existen otros tipos de intervención, como la terapia hormonal y la intervención quirúrgica de feminización de la voz. De acuerdo con esta premisa, la revisión se ejecutó en diferentes bases de datos (PubMed, Web of Science, Scopus, PsycInfo, Proquest Psychology Database) utilizando las palabras clave “transgender” y “voice therapy”, el operador booleano “AND” y acotando la búsqueda a publicaciones de los últimos quince años (2003-2018). Se obtuvieron 37 artículos en total, de los cuales escogimos finalmente 15 artículos tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión. La revisión sistemática ha resultado satisfactoria, ya que todos los artículos seleccionados mostraban efectividad en los diferentes tipos de intervención presentados (terapia hormonal, tratamiento quirúrgico, terapia o rehabilitación logopédica de la voz y terapia mixta), aunque la opción más equilibrada, asequible y menos invasiva sigue siendo la terapia logopédica, en la cual será necesario profundizar en futuras investigaciones.

Palabras clave: transgénero, terapia vocal, revisión sistemática.

Abstract

The aim of this paper is to carry out a systematic review of articles in the scientific literature on the subject of intervention and voice therapy in transgender people. Transgender women and transgender men frequently visit a speech therapist to obtain a voice in accordance with their identity, although there are other types of intervention, such as hormone therapy and surgical intervention to feminize the voice. In accordance with this premise, the review was executed in different databases (PubMed, Web of Science, Scopus, PsycInfo, Proquest Psychology Database) using the keywords “transgender” and “voice therapy”, the Boolean operator “AND” and limiting the search to publications from the last fifteen years (2003-2018). A total of 37 articles were obtained, of which we finally selected 15 articles after applying the inclusion and exclusion criteria. The systematic review was satisfactory, as all the selected articles showed effectiveness in the different types of intervention presented (hormone therapy, surgical treatment, speech and voice therapy and mixed therapy), although the most balanced, affordable and least invasive option continues to be speech and voice therapy, which will require further research in the future.

Keywords: transgender, voice therapy, systematic review.

Introducción

Las personas transgénero son aquellas cuya identidad de género no coincide con el género que les fue asignado al nacer (McNeill, Wilson, Clark y Deakin, 2008). Es decir, son mujeres cuyo género asignado al nacer fue el masculino u hombres cuyo género asignado al nacer fue el femenino. Con frecuencia, las personas transgénero recurren al logopeda porque sienten que su voz no representa su auténtica identidad, o bien porque es el único carácter sexual secundario que aún les queda por cambiar (Hancock y Garabedian, 2013). La voz cambia sustancialmente durante la pubertad, en la transición entre la infancia y la adolescencia; y por lo personal que es, tiene importantes implicaciones a nivel cultural, social y familiar (Mora et al., 2017). Así mismo, Mora et al. (2017) refieren al desarrollo de una voz femenina como la principal preocupación de las mujeres transgénero para ser aceptadas y sentirse integradas en su entorno social y profesional con la identidad que luchan por lucir, lo cual a veces puede resultar un obstáculo que cree un conflicto mental en estas personas, llegando incluso a necesitar terapia psicológica.

Por otro lado, según Hancock y Garabedian (2013); para un oyente, la frecuencia fundamental (F_0) o tono de la voz y la resonancia son parámetros vitales para identificar el género del hablante, y en menor medida, la prosodia (entonación), el timbre (cualidad distintiva de la voz de cada persona) y la comunicación no verbal (gesticulación). Para estos últimos autores citados, la resonancia se define como la colocación o modificación del flujo de sonido fonatorio en el tracto vocal, es decir, la impostación. Hancock y Helenius (2012) también añaden el vocabulario del hablante como factor identificador de su género para el oyente. Por ello, la terapia o rehabilitación logopédica de la voz en personas transgénero se basa, principalmente, en estas características, que dependiendo de cómo estén configuradas, se asocian a feminidad o a masculinidad. Las F_0 o tonos de voz bajos, alrededor de 110 Hz, están asociados a la voz típicamente masculina, mientras que las F_0 altas, alrededor de 220 Hz, están relacionadas con la voz común femenina (Andrews, 2006, citado en Hancock y Helenius, 2012). En el caso de las mujeres transgénero, para ser reconocidas con una voz *femenina*, sería necesario incrementar su tono de voz, al menos, hasta los 155-160 Hz, aunque dependiendo del caso, a veces debe aumentarse como mucho hasta los 180 Hz (Gelfer y Schofield, 2000; Mount y Salmon, 1988; Wolfe, Ratusnik, Smith y Northrup, 1990, citados en Hancock y Helenius, 2012). En cuanto a la resonancia vocal, los autores (de Bruin, Coerts y Grevin, 2000; Gold, 1999; Oates y Dacakis,

1997, citados en Hancock y Helenius, 2012) asocian la resonancia masculina a la “resonancia o voz de pecho”, que se describe como la voz que produce una sensación de vibración en la caja torácica al ser producida, mientras que la resonancia femenina se asocia más a la “resonancia de cabeza”, que se describe como una voz aérea, más anteriorizada, que resuena en la cavidad oral al ser producida. Hancock y Helenius (2012) aclaran que la resonancia puede ser evaluada de manera subjetiva por un juicio clínico de expertos, o bien de manera objetiva; mediante la medición del primer y el segundo formante en una muestra de habla extraída del/de la paciente, recogida a priori por el evaluador mediante una grabadora y un micrófono de respuesta plana unidireccional, fácilmente analizable gracias a programas de análisis acústico de la voz, como *Praat* (de acceso público y gratuito) y *MDVP* (de pago). Gracias a la medición objetiva, sabemos que las voces femeninas tienen unas frecuencias medias más altas de los formantes al emitir una vocal sostenida que en las voces masculinas, lo cual se traduce en un tracto vocal (laringe) más corto y en una postura articulatoria más anteriorizada y abierta (Hillenbrand, Getty, Clark y Wheeler, 1995; Ladefoged y Broadbent, 1957; Peterson y Barney, 1952, citados en Hancock y Helenius, 2012).

Por último, aunque no ahondaremos en la evaluación de la voz en personas transgénero, sí cabe hacer especial mención al “*Transgender Voice Questionnaire for Male-to-Female Transsexuals*” (TVQ^{MF}; cuestionario de voz transgénero para mujeres transexuales), de Dacakis, Davies, Oates, Douglas y Johnston (2012), adaptado y traducido al español por Mora et al. (2017); un instrumento que consiste en un cuestionario que debe responder la paciente, de gran utilidad para saber conducir la terapia en cada caso clínico, tanto para profesionales que traten la feminización de la voz en mujeres transgénero mediante reeducación (logopedas), como mediante intervenciones quirúrgicas (cirujanos de la laringe) (Ver Anexo 1).

Con todo lo dicho anteriormente, entendemos que la terapia vocal en personas transgénero, más concretamente, en mujeres; es uno de los campos de estudio más punteros y modernos en la disciplina de la Logopedia, por lo que el principal objetivo de este trabajo es realizar una revisión bibliográfica sistemática que aporte evidencia científica sobre los objetivos, procedimientos de feminización de la voz y programas de tratamiento logopédico vocal en personas transexuales, especialmente mujeres, que sean efectivos.

Método

Criterios de selección

La metodología de la presente investigación consistió en la realización de una revisión bibliográfica sistemática de artículos científicos, siguiendo las directrices del protocolo establecido por PRISMA-P (Shamseer et al., 2015); y relacionados con la temática de intervención o tratamiento logopédico de la voz en personas transgénero, especialmente, en la feminización de la voz de mujeres transgénero. Se fijaron los siguientes criterios de selección de artículos:

Los criterios de inclusión de artículos, es decir, aquellos que debían cumplirse para ser escogidos, fueron los siguientes: (1) artículos publicados en los últimos 15 años (concretamente, el período de tiempo comprendido entre 1 de enero de 2003 – 23 de marzo de 2018), (2) redactados en lengua inglesa y (3) cuya temática fuera de intervención o tratamiento de la voz en personas transgénero (mujeres, hombres o ambos); atendiendo tanto al tratamiento de tipo logopédico como a otros tipos de abordaje (quirúrgico, hormonal o mixto).

Los criterios de exclusión de artículos, por otro lado, fueron los siguientes: (1) artículos cuya fecha de publicación fuera anterior al 1 de enero de 2003; (2) artículos publicados en un idioma distinto del inglés (incluido el español) y (3) artículos no relacionados directamente con el tratamiento de la voz o intervención en personas transgénero. También fueron excluidos aquellos artículos cuya temática se centrara en los protocolos, procedimientos o materiales de evaluación de la voz en personas transgénero en vez de centrarse en la terapia o rehabilitación vocal (4), los artículos de revisión (tanto sistemática como teórica) (5), los artículos que trataran casos clínicos concretos (6) y artículos duplicados, ya elegidos anteriormente debido a que aparecían en otras bases de datos (7).

Fuentes de información

Las fuentes de información a partir de las cuales se recopiló toda la información necesaria para llevar a cabo la revisión, fueron bases de datos científicas accesibles a través de la Web, de manera virtual: PubMed; Web of Science, Scopus, PsycInfo y Proquest Psychology Database. Si bien estas dos últimas (PsycInfo y Proquest Psychology Database) contenían publicaciones relacionadas con la temática de la que trata la revisión, ninguna de ellas cumplía con todos los criterios de inclusión, por lo que, finalmente, no se extrajo ningún artículo a partir de estas bases de datos.

En la Figura 1 se puede apreciar de manera más gráfica las fuentes de información a las que se recurrió durante la búsqueda y el número de artículos totales que resultó en cada base antes de aplicar los criterios de selección en la tabla de cribado.

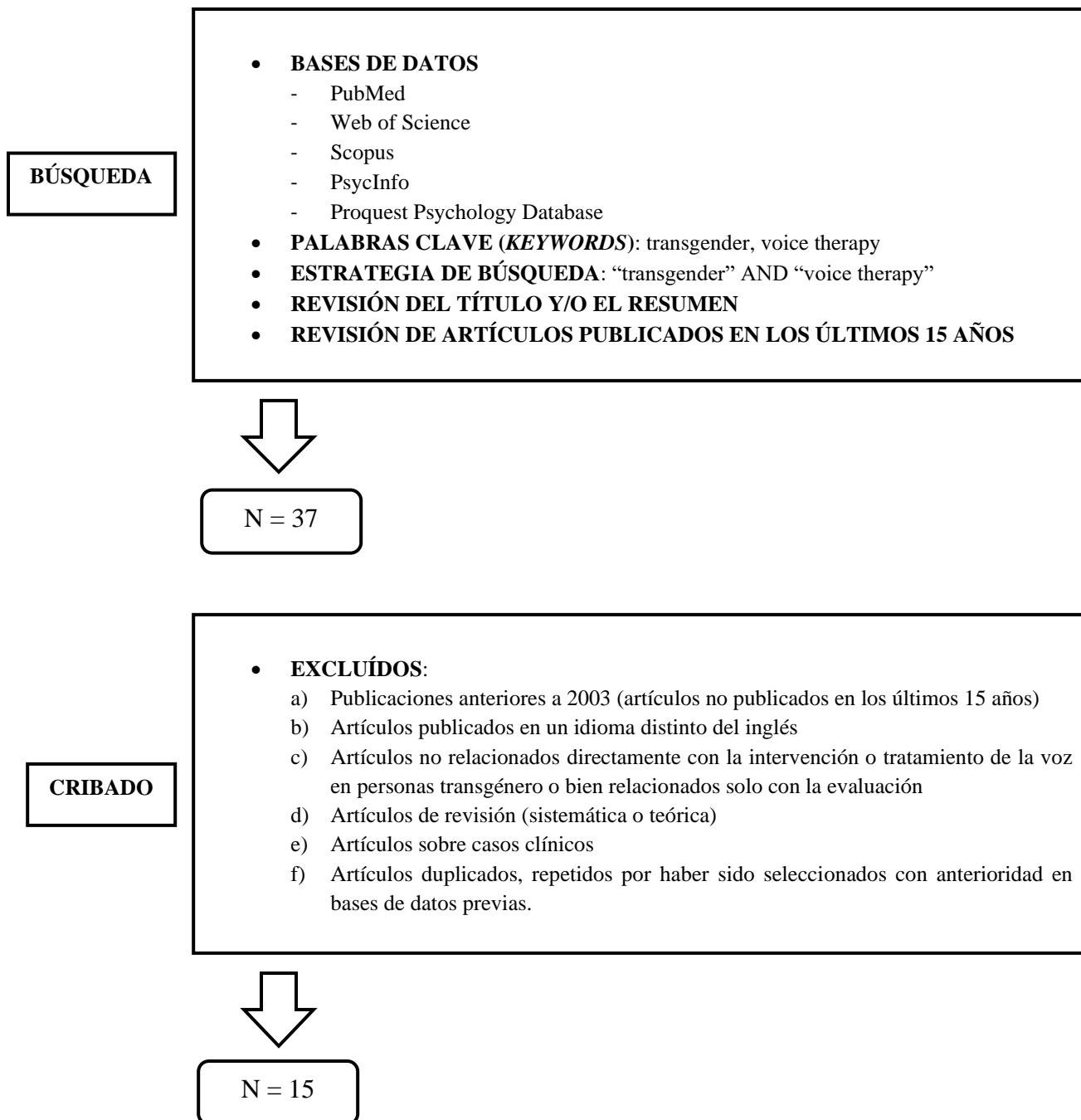


Figura 1. Estrategia de búsqueda y criterios de selección de artículos (cribado)

Estrategias de búsqueda

Aunque las estrategias de búsqueda variaron en función de las herramientas y posibilidades que ofrece cada base de datos, todas compartieron unas mismas características a la hora de ser exploradas: se usaron las palabras clave “transgender” (transgénero) y “voice therapy” (terapia vocal), y a la hora de formular la estrategia, se usó el operador booleano “AND”; resultando en la sencilla ecuación de búsqueda: “transgender” AND “voice therapy”. Debido a que la revisión que ejecutamos está delimitada por un campo de actuación muy concreto, no es necesario plantear estrategias de búsqueda mucho más complejas. Se probó a realizar búsquedas con las palabras clave “transsexual” (transexual), “pitch” (tono de voz) y “treatment” (tratamiento) en lugar de “therapy”, pero no se obtuvieron resultados en ningún caso. Además, en todas las bases de datos se realizó la revisión buscando las palabras clave en el título de las publicaciones, en los resúmenes o si los recursos que ofrecía dicha base lo permitían, tanto en el título como en el resumen al mismo tiempo. Todas las búsquedas fueron realizadas a fecha de 23 de marzo de 2018.

Siguiendo el procedimiento descrito, entre todas las bases de datos citadas en el apartado anterior, se obtuvieron 37 publicaciones en bruto, las cuales al ser revisadas y tras un proceso de cribado siguiendo los criterios de selección planteados, se eligieron 15 publicaciones válidas. A continuación, se exploran las diferentes estrategias de búsqueda en cada una de las bases de datos utilizadas:

En PubMed, nos dirigimos hacia la búsqueda avanzada (“Advanced”). Luego, en respectivas cajas de búsqueda, introducimos las palabras clave “transgender” y “voice therapy”, indicando que aparezcan en Título y Resumen de las publicaciones (“Title/Abstract”). También usamos el operador booleano “AND”, tal y como se comentó anteriormente, resultando la ecuación de búsqueda en: “transgender” AND “voice therapy”. Además, refinamos indicando la búsqueda de artículos publicados en los últimos 15 años (desde 2003/01/01 hasta 2018/03/23). La búsqueda resulta en 9 publicaciones en bruto, de las cuales descartamos 5, haciendo uso de los criterios de exclusión: dos de ellas eran artículos científicos redactados en idiomas distintos del inglés (alemán y finés), uno de ellos era un artículo que trataba sobre un caso único, y los dos restantes no trataban la temática concreta de intervención en voz en personas transgénero. Por lo tanto, finalmente obtenemos 4 artículos válidos para la revisión sistemática en esta base de datos.

En Web of Science, nos dirigimos hacia la búsqueda básica, y al igual que en PubMed, introducimos en respectivas cajas de búsqueda las palabras clave, que son las mismas que en el caso anterior. Luego, indicamos que las palabras clave aparezcan en Título de publicaciones, ya que en Web of Science no disponemos de la herramienta para indicar que las palabras clave aparezcan simultáneamente tanto en Título de publicaciones como en Resumen. A continuación, usamos el operador booleano “AND”, resultando en la misma ecuación de búsqueda que en el caso anterior. Por último, refinamos la búsqueda indicando artículos publicados en los últimos 15 años. La búsqueda en Web of Science resulta, finalmente, en 7 publicaciones en bruto, de las cuales nos deshacemos de 4 de ellas haciendo uso de los criterios de exclusión: uno de los siete artículos es un caso único, y los otros tres artículos son duplicados obtenidos ya en la búsqueda de PubMed. Por lo tanto, obtenemos únicamente 3 artículos válidos para la revisión sistemática en esta base de datos.

En Scopus, utilizamos la búsqueda que nos aparece por defecto en la pantalla inicial. A partir de aquí, el procedimiento es el mismo que en los dos anteriores casos, con la salvedad de que en Scopus existe la herramienta para indicar que las palabras clave introducidas en las cajas de búsqueda aparezcan en Título, Resumen y/o Palabras clave (Keywords) de las publicaciones. La búsqueda en Scopus resulta en 21 publicaciones en bruto, de las cuales desecharnos 13, recurriendo a los criterios de exclusión: se excluyeron dos artículos por estar publicados en idiomas distintos del inglés (principalmente, eran artículos en alemán); un artículo por ser una revisión, dos artículos por no ser de temática afín (no trataban el tema de la intervención en voz en personas transgénero aunque sí trataran a este colectivo en otros ámbitos relacionados) y ocho artículos restantes por ser duplicados ya obtenidos de la búsqueda de las anteriores bases de datos exploradas. Por lo tanto, obtenemos 8 artículos válidos para la revisión sistemática en esta base de datos.

En PsycInfo y Proquest Psychology Database seguimos el mismo procedimiento que en PubMed, obteniendo tan solo 2 artículos en bruto en la primera y 1 único artículo en la segunda. Finalmente, los tres artículos son descartados haciendo uso de los criterios de exclusión: uno de ellos estaba publicado en un idioma distinto del inglés (en croata), otro de ellos se trataba de un artículo duplicado ya tomado de alguna de las bases de datos anteriores y el último no era de temática afín. Por lo tanto, sendas bases de datos no nos proporcionaron ningún artículo válido para la revisión sistemática.

Datos

De las 15 publicaciones resultantes en la revisión, se recabaron los siguientes datos que pueden resultar útiles en el ámbito de la intervención y tratamiento de la voz en personas transgénero: (1) autor o autores y año de publicación de cada artículo; (2) tipo de estudio de cada artículo, (3) tipo de intervención que trata (logopédica, quirúrgica, hormonal, mixta...), (4) usuarios a los que va dirigida la intervención, esto es, el grupo experimental de cada estudio (muestra, *N*), (5) objetivos del estudio, (6) breve descripción de la intervención, (7) duración del tratamiento, (8) efectividad comprobada del tratamiento.

Resultados y priorización

Todos los artículos trataban la temática de la intervención o terapia de la voz en personas transgénero. Los diferentes datos de cada uno fueron analizados y desglosados, tal y como muestra la Tabla 1.

De los 15 artículos seleccionados, todos muestran uno de los siguientes tipos de intervención: terapia hormonal, terapia logopédica o rehabilitación vocal, tratamiento quirúrgico o cirugía de feminización de la voz y terapia mixta (tratamiento quirúrgico o cirugía junto con rehabilitación vocal postoperatoria). 4 de los 15 artículos hacen referencia a la terapia hormonal, otros 5 artículos profundizan en la terapia logopédica de la voz o rehabilitación vocal, 2 artículos más sobre la terapia mixta de intervención quirúrgica + terapia logopédica postoperatoria y, por último, 4 artículos que tratan exclusivamente el tipo de tratamiento quirúrgico o cirugía.

Terapia hormonal

La *virilización* de la voz en hombres transgénero se logra eficazmente con la terapia hormonal, tal y como muestran todos los estudios al respecto. El tratamiento consiste en la inyección por vía intramuscular de andrógenos (hormonas masculinas, como la testosterona), comenzando primero con una administración semanal del medicamento, y a medida que la terapia va avanzando, se incrementa la frecuencia de la toma. La duración del tratamiento hormonal suele oscilar entre el año o dos años (12-24 meses), aunque varía dependiendo del caso. Esta terapia, denominada “*cross-sex hormone therapy*” (terapia hormonal de transición sexual), como su propio nombre indica, no sólo está enfocada en el cambio a nivel vocal, sino en todos los caracteres sexuales secundarios (crecimiento del vello corporal y facial, incremento del tono muscular, piel más grasa...). Centrándonos en la masculinización de la voz, mejora la

autopercepción de la voz (Bultynck et al., 2017) y disminuye considerablemente la frecuencia fundamental (F_0), es decir, el tono de la voz, sonando esta más grave (Irwig, Childs y Hancock, 2017). Además, a nivel acústico, la voz de los hombres transgénero se percibe de la misma manera que la voz de los hombres cisgénero (no transgénero) (Cosyns et al., 2014). Sin embargo, el estudio de Nygren, Nordenskjöld, Arver y Södersten (2016) muestra que, a pesar de la efectividad de la terapia hormonal, en un gran número de pacientes esta suele ser insuficiente, teniendo problemas para modular el tono de la voz hacia las frecuencias más bajas y presentando, en ocasiones, problemas vocales (disfonías). Por otro lado, en mujeres transgénero, el estudio ya citado de Irwig, Childs y Hancock (2017) demuestra que en ellas también hay una mejora de la autopercepción de la voz, aunque en ningún otro estudio de la revisión se ha encontrado información que aclare o demuestre de manera objetiva si la terapia hormonal resulta eficaz en la *feminización* de la voz.

Terapia logopédica o rehabilitación vocal

En cuanto a la terapia logopédica, los artículos revisados muestran información variable, aunque por lo general tienden a ser eficaces. En el estudio de Owen y Hancock (2010) los autores sostienen que la frecuencia fundamental (F_0) y el rango de semitonos habrán de ser tenidos en cuenta a la hora de diseñar un protocolo de tratamiento para la voz en mujeres transgénero, mientras que otras medidas, como las de perturbación (*jitter* y *shimmer*) no serían tan relevantes. Las terapias logopédicas de feminización de la voz se basan en esta premisa, tal y como muestran el resto de estudios, donde se nombran diferentes metodologías para trabajar el lenguaje, la voz y la comunicación en mujeres transgénero. La terapia de resonancia oral (Carew, Dacakis y Oates, 2007) consiste en la realización de ejercicios de discriminación auditiva y visual de las técnicas que se vayan a trabajar, y mediante la práctica negativa y positiva hacer ver a la paciente la finalidad de los ejercicios, además de estudiar la impostación. Se trabaja la anteriorización de la lengua versus la posteriorización, ya que la primera es más propia de la resonancia oral femenina, mientras que la segunda lo es de la masculina. También se entrena en la apertura y movilidad de los labios de manera exagerada, para dar una resonancia más aireada. La correcta realización de esta terapia es eficaz para aumentar la frecuencia de los formantes (y, por tanto, aumentar la F_0) y también mejora la autopercepción vocal de las pacientes. En el estudio de Gelfer y Tice (2013) se propone un programa de 8 semanas de sesiones grupales, donde las pacientes deben realizar ejercicios de entonación (primero con la emisión continuada

de sonidos consonánticos nasales; luego sonidos no nasales, luego sílabas con sonidos nasales y no nasales, luego con palabras bisílabas, luego con palabras trisílabas, luego con palabras polisílabas y/o sintagmas pequeños... y así hasta llegar a la categoría de frases y/u oraciones), y aunque parece tener cierto efecto, no es el estudio que muestra mayor eficacia de todos. En otro estudio del mismo autor (Gelfer y Van Dong, 2013) se puso en marcha un programa de feminización de la voz de 6 semanas de duración, combinando los ejercicios de función vocal de Stemple (VFEs) con la terapia de voz sintomática, esta vez en sesiones individuales. La eficacia en este estudio quedó demostrada por la comparación de las medidas pretest-postest, antes y después del tratamiento, pero las evaluaciones perceptivas de oyentes aún no interpretaron las voces como femeninas una vez que la intervención acabó. Por último, la terapia conservadora de la voz (Mészáros et al., 2005), de 10 meses de duración aproximadamente, reúne ejercicios de respiración costoabdominal, de articulación oral y de resonancia de cabeza para el desarrollo de un tono femenino y una entonación alta, que ha demostrado ser eficaz en conseguir un tono, intensidad y timbre naturales y correctos, a parte de ser auditivamente reconocidas como mujeres. Por contra, aclarar que no se ha encontrado ningún estudio sobre tratamiento logopédico de la voz en hombres transgénero o virilización de la voz.

Tratamiento quirúrgico o cirugía de feminización de la voz

Todos los estudios relacionados con el tratamiento quirúrgico para la feminización de la voz muestran eficacia, pero hacen hincapié en que es una intervención solo recomendable como alternativa si la terapia logopédica no es exitosa, ya que acarrearán riesgos y costos muy altos, amén de ser procedimientos que, aunque consiguen aumentar el tono vocal, presentan ciertas carencias. En el estudio de Casado, Rodríguez-Parra y Adrián (2017) se practica un procedimiento denominado glotoplastia de Wendler (Ver Figura 2.1), que si bien es efectivo, provoca falta de optimización fonatoria. En el estudio de Meister et al. (2017) también se plantea la eficacia de la glotoplastia de Wendler, pero esta vez modificada por uno de los autores: consistía en, una vez que el procedimiento quirúrgico finalizase, inyectar *Botox* (toxina botulínica) en ambas cuerdas vocales. Este método resulta efectivo y de poco riesgo, sobre todo, según las mediciones objetivas, pero las experiencias subjetivas de las pacientes muestran cierto descontento al no ser reconocidas sus voces como femeninas al hablar por teléfono. Otro procedimiento quirúrgico distinto para la feminización de la voz es el ajuste vocal asistido por láser carbónico (Orloff, Mann, Damrose y Goldman, 2006) (Ver Figura 2.2), que consiste en

vaporizar ciertas secciones muy concretas de las cuerdas vocales mediante un laringoscopio, para así incrementar la frecuencia fundamental (F_0) de las cuerdas vocales y favorecer la emisión de sonidos más agudos. Al igual que la glotoplastia de Wendler, es eficaz, pero muchas pacientes no se muestran del todo satisfechas con los resultados, siendo la optimización fonatoria inadecuada. Por último, los estudios de Wagner, Fugain, Monneron-Girard, Cordier y Chabolle (2003) hacen referencia a dos de las técnicas quirúrgicas más recurridas en la feminización de la voz: la aproximación cricotiroides (Ver Figura 2.3) y la transposición de la comisura anterior (Ver Figura 2.4). Ambas técnicas se basan en la manipulación de los cartílagos del aparato fonador para producir un estiramiento y alargamiento de las cuerdas vocales y así agudizar el tono de la voz de la paciente. Estas técnicas, aunque eficaces, conllevan un riesgo por ser demasiado agresivas y solo son recomendables como tratamiento alternativo si la terapia logopédica falla.

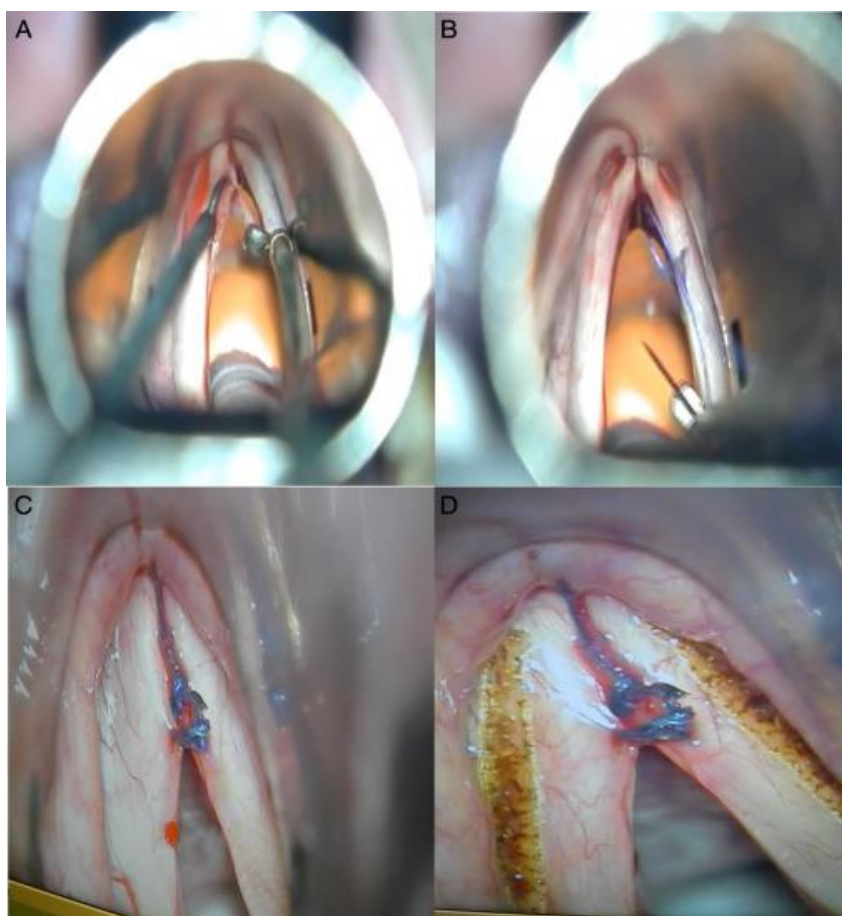


Figura 2.1. Técnica quirúrgica de glotoplastia de Wendler

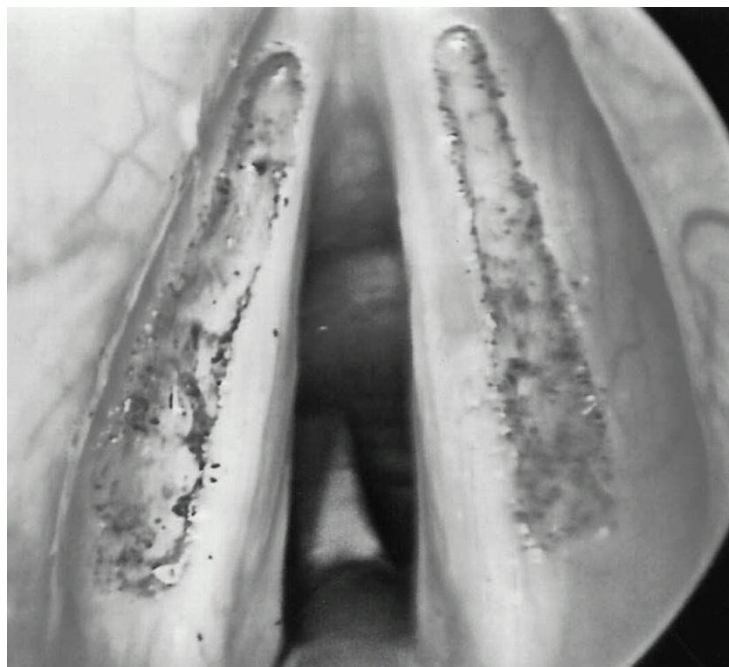


Figura 2.2. Ajuste vocal asistido por láser carbónico

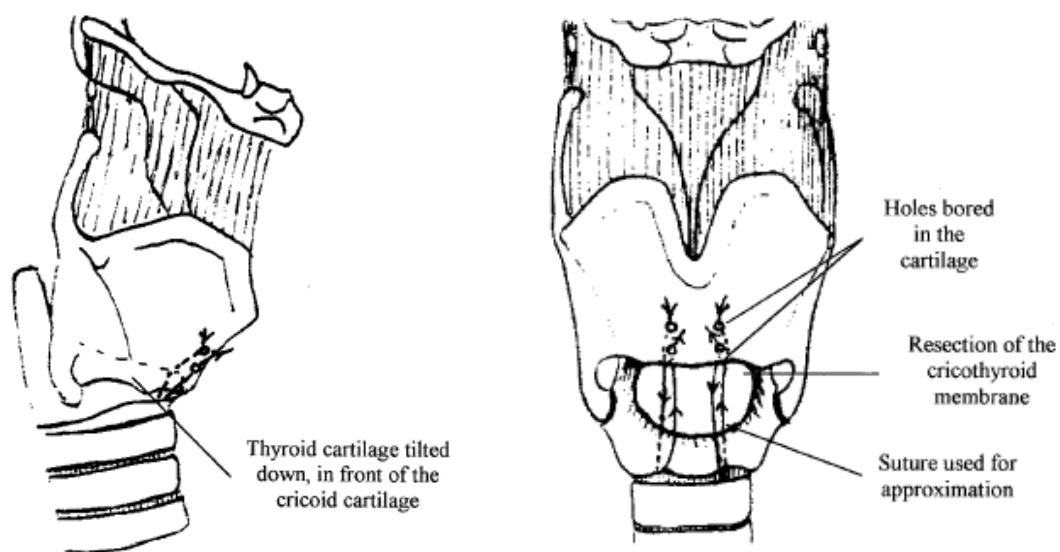


Figura 2.3. Técnica quirúrgica de aproximación cricotiroides

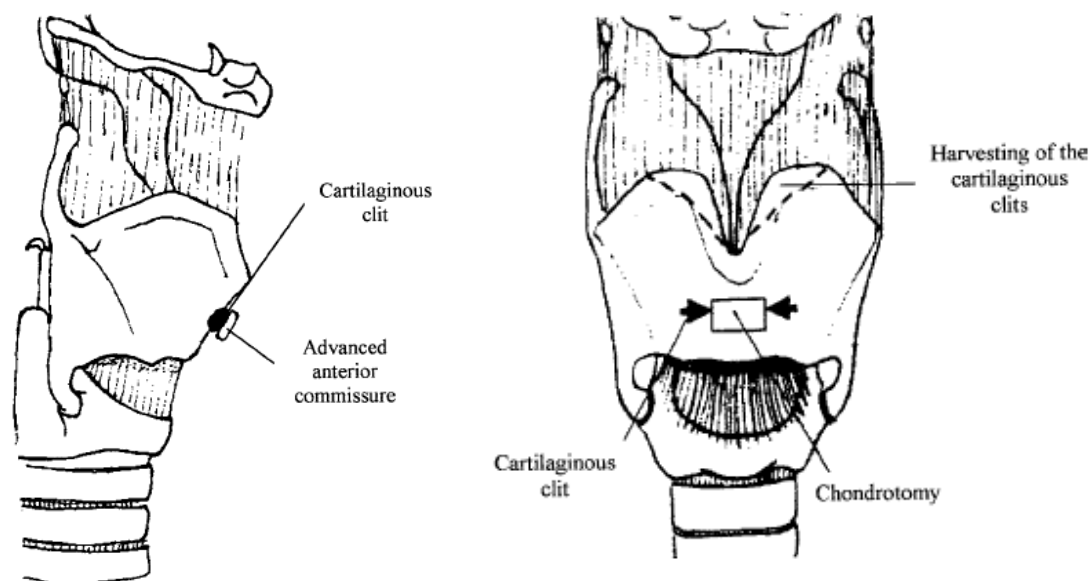


Figura 2.4. Técnica quirúrgica de transposición de la comisura anterior

Terapia mixta: intervención quirúrgica + terapia logopédica postoperatoria

Las técnicas mixtas resultan ser muy efectivas, al suplir las carencias de las intervenciones quirúrgicas con terapia logopédica postoperatoria, que aporta mayor naturalidad y un funcionamiento óptimo a la voz de las pacientes. Así lo hicieron Casado, O'Connor, Angulo y Adrián (2016), que combinaron la glotoplastia de Wendler y 12 meses de seguimiento logopédico a través de teléfono o videollamada tras la cirugía, consiguiendo un tratamiento efectivo y satisfactorio. Por otro lado, el estudio del surcoreano Kim (2017) destaca por usar una intervención quirúrgica de vanguardia creada por él mismo, denominada con las siglas “VFSRAC”, que consistía en el acortamiento de las cuerdas vocales y el retrodesplazamiento de la comisura anterior. Además, tras la intervención se inyectaba *Botox* en las cuerdas vocales de aquellas pacientes que las tuvieran constreñidas o afectadas. La terapia logopédica postoperatoria, en su caso, consistía en ejercicios de relajación de la musculatura laríngea, ejercicios de alargamiento (sirenas) e impostación y colocación de la resonancia. La terapia diseñada por Kim resultó ser muy eficaz, ganando las pacientes un color de voz natural, con tono femenino. Además, esta técnica permite preservar las funciones vocales, como el canto. La eficacia se apoya, además, en que su estudio se realizó con una muestra de más de 300 mujeres transgénero y más de 30 mujeres no transgénero con complejo de voz masculina, lo cual aporta validez a los resultados.

Riesgo de sesgo en estudios individuales

El riesgo de sesgo en estudios individuales se controló y eliminó gracias a la aplicación de los criterios de selección, excluyendo todos los artículos que, a pesar de tratar la temática de la intervención o terapia de la voz en personas transgénero, consistían en la descripción y resolución de estudios de casos clínicos concretos.

Confianza de la evidencia recopilada

Se mantuvo la confianza de la evidencia recopilada en casi todas las obras, priorizando la elección de artículos publicados en revistas de impacto y con una larga trayectoria en la publicación de artículos científicos de calidad, como *Acta Otorrinolaringológica Española*, *Journal of Voice*, *The Laryngoscope* y *European Archives of Otorhinolaryngology*.

Tabla 1*Resultados de la revisión sistemática*

Autores y año de publicación	Tipo de estudio	Tipo de intervención que trata	Usuarios (grupo exp.) Muestra (N)	Objetivos	Breve descripción de la intervención	Duración del tratamiento	Efectividad
Bultynck et al. (2017)	Estudio prospectivo longitudinal, pretest-postest de un solo grupo	Hormonal (CSHT, "cross-sex hormone therapy": terapia hormonal de transición sexual)	Hombres transgénero (N=187) y mujeres transgénero (N=247)	Comprobar si mejora la autopercepción de la voz en los/las pacientes durante y tras la terapia hormonal (comprobar si perciben la voz más masculina o femenina)	Toma de andrógenos (testosterona) por parte de hombres y toma de estrógenos (estradiol) por parte de mujeres	12 meses de terapia hormonal	Efectivo. Mejora la autopercepción de la voz como consecuencia de la terapia hormonal tanto en hombres como en mujeres
Carew, Dacakis y Oates (2007)	Longitudinal, pretest-postest de un solo grupo	Logopédica (terapia de resonancia oral)	Mujeres transgénero (N=10)	Comprobar la efectividad de la terapia de resonancia oral en una muestra de 10 pacientes	Ejercicios de discriminación auditiva y visual de técnicas (lengua adelantada y labios extendidos vs. lengua atrasada y labios sin extender); práctica positiva y negativa, ejercicios de impostación empezando por fonemas sueltos, y terminando con frases	5 sesiones terapéuticas en intervalos semanales de 45 min. de duración	Efectivo. Se incrementa la frecuencia de los formantes y, por consiguiente, del tono de la voz (F0) de las usuarias. Por otro lado, en la evaluación perceptiva de oyentes se observan carencias, aunque una ligera tendencia a interpretar las voces como más femeninas que en la fase pretest

Autores y año de publicación	Tipo de estudio	Tipo de intervención que trata	Usuarios (grupo exp.) Muestra (N)	Objetivos	Breve descripción de la intervención	Duración del tratamiento	Efectividad
Casado, O'Connor, Angulo y Adrián (2016)	Longitudinal, pretest-postest de un solo grupo	Mixta: tratamiento quirúrgico (glotoplastia de Wendler) y terapia logopédica post-quirúrgica	Mujeres transgénero (N=10)	Aumentar el tono de voz y comparar su estado tanto antes como después del tratamiento (comprobar si ha habido feminización de la voz)	Evaluación pre-tratamiento, cirugía de glotoplastia de Wendler e inmediata rehabilitación logopédica vocal post-quirúrgica: seguimiento por teléfono o <i>Skype</i>	Tras la cirugía, 12 meses de seguimiento logopédico	Efectivo
Casado, Rodríguez-Parra y Adrián (2017)	Estudio retrospectivo, pretest-postest de un solo grupo	Quirúrgica (glotoplastia de Wendler)	Mujeres transgénero (N=18)	Comprobar el efecto del tratamiento quirúrgico de feminización de la voz sin Logopedia	Ídem al anterior, pero sin rehabilitación logopédica vocal	No hace referencia a un tiempo de duración del tratamiento más allá de la cirugía	Efectivo, pero sin tratamiento logopédico provoca falta de optimización fonatoria
Cosyns et al. (2014)	Transversal, con grupo exp. y grupo control	Hormonal	Hombres transgénero (N=50)	Comprobar los efectos de la terapia hormonal con andrógenos (testosterona) en la F ₀ de la voz de los hombres transgénero, y compararla con la voz de hombres no transgénero	Toma de andrógenos (testosterona) mediante inyección por vía intramuscular. Todos los usuarios fueron tratados por el mismo endocrinólogo	Al menos, 2 años de terapia hormonal antes de la cirugía de reasignación de género	Muy efectivo. No existen diferencias a nivel acústico de la voz (F ₀ o tono de voz) entre hombres transgénero (grupo exp.) y hombres no transgénero (grupo control)

Autores y año de publicación	Tipo de estudio	Tipo de intervención que trata	Usuarios (grupo exp.) Muestra (N)	Objetivos	Breve descripción de la intervención	Duración del tratamiento	Efectividad
Gelfer y Tice (2013)	Prospectivo, pretest-postest con grupo exp. y grupo control	Logopédica	Mujeres transgénero (N=5)	Comprobar si mejora la autopercepción y escucha de la propia voz en las pacientes tras la terapia logopédica (comprobar si se escuchan más femeninas)	Tratamiento en sesiones grupales, practicando con ejercicios de entonación consonantes nasales sostenidas y luego otros sonidos, hasta avanzar a la categoría de frases	8 semanas de duración, a razón de dos sesiones semanales de una hora cada una (en total, 16 horas de terapia)	Muy variable dependiendo de cada caso, aunque en general parece que el tratamiento tiende a tener algún efecto positivo
Gelfer y Van Dong (2013)	Prospectivo, pretest-postest con grupo exp. y grupo control	Logopédica	Mujeres transgénero (N=3)	Comprobar la efectividad de los ejercicios de función vocal de Stemple (VFEs) conjuntamente con la terapia de voz sintomática, para feminizar la voz	Tratamiento en sesiones individuales, comenzando con la entonación de sílabas que comienzan por /m/, /n/ y /l/, luego palabras y por último, oraciones	6 semanas de duración, a razón de dos sesiones semanales de una hora cada una (en total, 12 horas de terapia)	No del todo efectivo. Las mediciones objetivas pretest y postest muestran cambios positivos, pero la valoración perceptiva de oyentes no interpreta las voces como femeninas

Autores y año de publicación	Tipo de estudio	Tipo de intervención que trata	Usuarios (grupo exp.) Muestra (N)	Objetivos	Breve descripción de la intervención	Duración del tratamiento	Efectividad
Irwig, Childs y Hancock (2017)	Prospectivo, serie temporal interrumpida con grupo exp. y grupo control	Hormonal	Hombres transgénero (N=7)	Comprobar los efectos de la administración de testosterona en la voz de hombres transgénero (comprobar si su tono es más grave tras la terapia hormonal)	Toma de andrógenos mediante inyección por vía intramuscular. Se proporcionó a los pacientes instrucciones sobre cómo administrarse las dosis	12 meses de terapia hormonal	Muy efectivo. Mediciones postest del tono de la voz en los pacientes muestran que disminuyó la frecuencia fundamental (F ₀) de forma considerable tras la terapia
Kim (2017)	Estudio retrospectivo, pretest-postest de un solo grupo	Mixta: tratamiento quirúrgico (una técnica endoscópica novedosa denominada VFSRAC) y terapia vocal logopédica. También se administraron dosis de <i>Botox</i> en las cuerdas vocales de pacientes con disfonía grave y cuerdas vocales entumecidas	Mujeres transgénero (N=313) y mujeres no transgénero con complejo de voz masculina (N=34)	Comprobar si la nueva técnica quirúrgica propuesta en combinación con rehabilitación logopédica postoperatoria puede aumentar el tono de voz, para así hacerla más femenina	La intervención quirúrgica consistió en el acortamiento de las cuerdas vocales y el retrodesplazamiento de la comisura anterior. La rehabilitación logopédica consistió en ejercicios de relajación laríngea, ejercicios de alargamiento cricotiroides y modificación de la resonancia para hacer la voz más femenina	8 meses para que las cuerdas vocales se recuperen tras la operación, luego la terapia logopédica durará, al menos, 2 meses	Muy efectivo. El programa completo proporciona una calidad de voz natural, ligero incremento del tono de la voz y seguridad de preservar las funciones fonatorias, como el canto

Autores y año de publicación	Tipo de estudio	Tipo de intervención que trata	Usuarios (grupo exp.) Muestra (N)	Objetivos	Breve descripción de la intervención	Duración del tratamiento	Efectividad
Meister et al. (2017)	Estudio de investigación de resultados (“ <i>outcome research study</i> ”)	Quirúrgica (glotoplastia de Wendler modificada por Hagen)	Mujeres transgénero (N=21)	Comprobar si la glotoplastia de Wendler modificada por Hagen es eficaz para la feminización de la voz	La glotoplastia de Wendler modificada se ejecuta de igual manera que la glotoplastia convencional, pero Hagen la modifica añadiendo la inyección de <i>Botox</i> en las cuerdas vocales	No hace referencia a un tiempo de duración del tratamiento más allá de la cirugía	Parcialmente efectivo. Según la evaluación objetiva, este tratamiento es un método efectivo y de poco riesgo para aumentar el tono vocal, pero subjetivamente, las pacientes reportan ser reconocidas con voz masculina, sobre todo, al hablar por teléfono
Mészáros et al. (2005)	Longitudinal, pretest-postest con grupo exp. y grupo control	Logopédica	Mujeres transgénero (N=3)	Comprobar la eficacia del tratamiento conservador de la voz (terapia de tipo logopédico) en mujeres transgénero	Desarrollo de un tono femenino de voz y una entonación alta mediante incremento de la resonancia de cabeza y de la respiración costo-diafragmática, haciendo énfasis en la articulación oral, aérea y centrada en tonos suaves	8-19 meses de tratamiento (media: 10 meses), a razón de una sesión semanal (la duración de las sesiones no se especifica)	Efectivo. Se consigue un tono, timbre e intensidad aceptables y auditivamente las voces son percibidas como femeninas. Debe considerarse esta terapia como una alternativa a las intervenciones quirúrgicas

Autores y año de publicación	Tipo de estudio	Tipo de intervención que trata	Usuarios (grupo exp.) Muestra (N)	Objetivos	Breve descripción de la intervención	Duración del tratamiento	Efectividad
Nygren, Nordenskjöld, Arver y Södersten (2016)	Longitudinal, pretest-postest con grupo exp. y grupo control	Hormonal	Hombres transgénero (N=50)	Comprobar los efectos del tratamiento hormonal con testosterona en la virilización de la voz, los problemas vocales y la satisfacción de la propia voz de los hombres transgénero	Toma de andrógenos (testosterona) mediante inyección por vía intramuscular. La cantidad de las dosis se mantenían iguales durante 3 meses, a partir de ese momento, podían incrementarse	18–24 meses de terapia hormonal	Parcialmente efectivo. La mayoría de hombres se mostraron satisfechos con su voz tras la terapia hormonal, pero algunos de ellos perciben dificultades vocales o insuficiente virilización vocal, que puede ser tratada con terapia logopédica
Orloff, Mann, Damrose y Goldman (2006)	Estudio prospectivo caso-control	Quirúrgica (“ <i>Laser-Assisted Voice Adjustment: LAVA</i> ”, Ajuste Vocal Asistido por Láser)	Mujeres transgénero (N=31)	Comprobar si el tratamiento quirúrgico vocal asistido por láser es efectivo como método de feminización de la voz	A través del laringoscopia, se emite un láser de carbono que vaporiza ciertas porciones de las cuerdas vocales (la mucosa) para incrementar el tono de la voz	12 semanas de reposo tras la cirugía	Parcialmente eficaz. Aumenta claramente el tono de la voz, pero algunas pacientes no se muestran satisfechas del todo con los resultados. La terapia vocal es necesaria para optimizar los resultados

Autores y año de publicación	Tipo de estudio	Tipo de intervención que trata	Usuarios (grupo exp.) Muestra (N)	Objetivos	Breve descripción de la intervención	Duración del tratamiento	Efectividad
Owen y Hancock (2010)	Longitudinal, postest únicamente con grupo exp. y grupo control	Logopédica	Mujeres transgénero (N=20)	Comprobar los mejores parámetros acústicos y perceptivos para el desarrollo de herramientas en la terapia vocal	Valoración de muestras de habla de mujeres transgénero y mujeres no transgénero por parte de oyentes anónimos	No específica	La frecuencia fundamental (F ₀) y rango de semitonos correlacionan con la feminidad de la voz, según los resultados. Por otra parte, las perturbaciones (<i>jitter</i> y <i>shimmer</i>) no son tenidas en cuenta, lo cual no se tratará en la terapia
Wagner, Fugain, Monneron-Girard, Cordier y Chabolle (2003)	Estudio retrospectivo, pretest-postest de un solo grupo	Quirúrgica (transposición de la comisura anterior y aprox. crico-tiroidea)	Mujeres transgénero (N=14)	Comprobar los efectos de las intervenciones quirúrgicas para feminizar la voz en mujeres transgénero	Las técnicas quirúrgicas citadas consisten en manipular los cartílagos del aparato fonador para alargar las cuerdas vocales, logrando así que estas emitan un sonido más agudo o de tono más alto	Aunque no específica duración de tratamiento al consistir únicamente en cirugía, es necesario tomar antibióticos durante 7 días justo después de acabar las operaciones	Efectivo, siempre y cuando sea el tratamiento alternativo cuando la terapia logopédica no sea suficiente o falle

Nota. grupo exp. = grupo experimental

Discusión

La revisión sistemática de publicaciones relacionadas con el tratamiento e intervención de la voz en personas transgénero ha obtenido resultados satisfactorios, posiblemente, gracias al auge que tiene este campo de investigación en la literatura científica y a los abiertos criterios de selección aplicados durante la búsqueda. Los resultados han sido bastante relevantes, mostrando variedad de intervenciones y terapias para la feminización y la masculinización de la voz en mujeres y hombres transgénero, respectivamente.

Por un lado, no cabe duda de que el tratamiento más recomendable y eficaz para *masculinizar* la voz de hombres transgénero es la terapia hormonal, según Bultynck et al. (2017) e Irwig, Childs y Hancock (2017). Esta terapia no solo supondría una virilización de la voz, sino cambios y desarrollo de otras características sexuales secundarias (incremento del vello y del tono muscular, piel más grasa) atribuidas a la pubertad y que son necesarias y deseables para la transición de hombres transgénero, lo cual explica que en estos usuarios no sea necesario, en la mayoría de los casos, la intervención logopédica o quirúrgica para la disminución del tono de la voz y que esta suene más grave. Sin embargo, en el estudio de Nygren, Nordenskjöld, Arver y Södersten (2016) se hizo patente que, a pesar de la eficacia de esta terapia, algunos hombres transgénero no terminan de sentirse satisfechos del todo con su voz, bien porque el mal uso o abuso vocal por esforzarse en virilizar la voz sin ayuda de un profesional ha derivado en una disfonía funcional u orgánica, o bien porque no consideran su voz todo lo “masculina” que debería. En cualquier caso, esto es un campo de actuación donde podría intervenir la figura del logopeda, si bien actualmente no existen estudios en la literatura científica sobre la virilización o masculinización de la voz en hombres transgénero a partir del tratamiento logopédico, debido a la escasez de casos de este tipo. Este será uno de los ámbitos en los que será necesario profundizar.

Por otro lado, se duda de la eficacia de la terapia hormonal para feminizar la voz en mujeres transgénero, a pesar del estudio de Bultynck y sus colegas. Este estudio tenía como objetivo comprobar si mejoraba la autopercepción de la voz en pacientes transgénero (mujeres y hombres) tras la terapia hormonal, es decir, comprobar si los/las pacientes percibían sus voces más masculinas (en el caso de los hombres) o más femeninas (en el caso de las mujeres) tras la administración de la terapia hormonal necesaria para transicionar. Se demostró que esta autopercepción mejoró tanto en hombres como en mujeres tras la terapia, lo cual no parece fiable,

ya que la autopercepción de la voz, además de ser muy subjetiva, está condicionada en este caso por el efecto placebo: las mujeres transgénero, al observar cambios fisiológicos y estéticos, visibles y notables tras la terapia hormonal, podrían interpretar que al igual que su cuerpo, está cambiando también su voz, cuando realmente y de manera objetiva, no es así. El estudio tampoco profundiza en mediciones objetivas, por lo que descartamos esta posibilidad de intervención para feminizar la voz en mujeres, si bien no acarrea ningún riesgo si se trata de mujeres transgénero, ya que para transicionar necesitarán igualmente recurrir a la terapia hormonal para el cambio en el resto de caracteres sexuales secundarios.

En cuanto a las intervenciones quirúrgicas para feminizar la voz, estas parecen ser bastante efectivas, especialmente, si vienen acompañadas de rehabilitación logopédica postoperatoria, ya que tal y como muestran los resultados de la revisión, la efectividad muestra menos inconvenientes en el caso de las terapias mixtas (cirugía + rehabilitación vocal) (Casado, O'Connor, Angulo y Adrián, 2016; Kim, 2017), mientras que las terapias exclusivamente quirúrgicas muestran carencias que podrían suplirse con reeducación vocal, como la falta de optimización fonatoria y la dificultad de impostación y entonación vocal al hablar por teléfono (Casado, Rodríguez-Parra y Adrián, 2017; Meister et al., 2017). Las intervenciones quirúrgicas, sin embargo, tienen numerosos inconvenientes: su elevado coste económico que no todos los usuarios pueden permitirse, la escasez de profesionales especializados en este tipo de intervenciones, y sobre todo, el alto grado de invasividad de este tratamiento. Se trata de procedimientos muy agresivos que podrían acarrear riesgos al trabajar sobre una zona anatómicamente compleja con importante vascularización (la laringe), o pudiendo llegar a comprometer ciertas funciones fonatorias, como el canto. A nivel estético, algunas de estas intervenciones pueden dejar cicatrices visibles, nada deseables para las mujeres transgénero, ya que dichas marcas podrían ser tomadas como “etiquetas” de su condición como transexuales.

La intervención logopédica, terapia vocal o rehabilitación de la voz es, quizá, la opción más equilibrada y asequible en estos casos. No es muy costosa, no es invasiva, cada vez hay más profesionales de la Logopedia interesados en este campo y, además, los estudios avalan su efectividad. Estos estudios trabajan la terapia logopédica de feminización de la voz desde la entonación, de manera paulatina, de emisiones cada vez más largas, comenzando por sonidos cortos nasales y terminando con la entonación de frases y oraciones. Sin embargo, los resultados de la terapia logopédica en algunos estudios (Gelfer y Tice, 2013; Gelfer y Van Dong, 2013) no

se mantienen a largo plazo, debido probablemente a la corta duración de estos programas (6–8 semanas), los cuales no alcanzan tan si quiera los dos meses de intervención. Dando un enfoque más global, como el de la rehabilitación logopédica postoperatoria del estudio de Kim (2017) donde se trabaja la relajación laríngea, la impostación para modular la voz en los resonadores superiores (que son los que aportan la sonoridad característica femenina), combinados con los ejercicios de entonación ya propuestos, puede ayudar a que la terapia logopédica sea aún más efectiva. Si además alargamos la duración del programa de intervención, para así ayudar a automatizar y generalizar mejor los nuevos patrones reeducados a largo plazo en la vida cotidiana del/de la paciente, estos resultados podrían mantenerse con el tiempo. En otros artículos (Carew, Dacakis y Oates, 2007; Mészáros et al., 2005), se diseñaron terapias logopédicas de mayor duración, centrándose en fundamentos clave para la feminización de la voz, como la impostación en los resonadores de cabeza y la articulación, obteniendo muy buenos resultados, lo cual da a entender que hay que favorecer en la paciente un ritmo tranquilo para que generalice y automatice los nuevos patrones de emisión vocal, habla y gesticulación en su vida diaria.

En definitiva, será necesario seguir ahondando en este campo de estudio, con publicaciones no solo centradas en el tratamiento, sino en la evaluación y la medición de la voz en personas transgénero, para así aportar mayor variedad y profundidad, y ante todo; focalizándose aún más en la información especializada en tratamiento logopédico, que es el más seguro, asequible y recomendable en estos casos.

Agradecimientos

Agradecimientos a todas las mujeres sin las que la confección y el éxito de este Trabajo de Fin de Grado no hubiera sido posible: a Mariela Astudillo, por descubrirme el mundo de la feminización de la voz en las II Jornadas de Logopedia Clínica Hospitalaria. A Elena Planells, por su gran implicación con la Logopedia en Granada. A Juani Muñoz, por tutorizarme de manera tan cercana y excelente durante el desarrollo de este trabajo. A Mireia, Mamen y Marisa, de la Clínica Doctor Olóriz, por abrirme sus puertas y enseñarme los principios de la rehabilitación vocal. Y por supuesto, a mi madre, que siempre ocupará el trozo más grande de mi corazón.

Este trabajo es, en parte, también vuestro.

Referencias

- Bultynck, C., Pas, C., Defreyne, J., Cosyns, M., den Heijer, M., y T'Sjoen, G. (2017). Self-perception of voice in transgender persons during cross-sex hormone therapy. *The Laryngoscope*, 127(12), 2796-2804.
- Carew, L., Dacakis, G., y Oates, J. (2007). The effectiveness of oral resonance therapy on the perception of femininity of voice in male-to-female transsexuals. *Journal of Voice*, 21(5), 591-603.
- Casado, J., O'Connor, C., Angulo, M.S., y Adrián, J. (2016). Wendler glottoplasty and voice-therapy in male-to-female transsexuals: results in pre and post-surgery assessment. *Acta Otorrinolaringológica Española*, 67(2), 83-92.
- Casado, J., Rodríguez-Parra, M., y Adrián, J. (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.
- Cosyns, M., Van Borsel, J., Wierckx, K., Dedecker, 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.
- Dacakis, G., Davies, S., Oates, J., Douglas, J., y Johnston, J. (2012). Development and preliminary evaluation of the Transsexual Voice Questionnaire for Male-to-Female Transsexuals. *Journal of Voice*, 27(3), 312-320.
- Davies, S., Papp, V., y 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.
- Gelfer, M., y Tice, R. (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., y Van Dong, B. (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.
- Hancock, A., y Garabedian, L. (2013). Transgender voice and communication treatment: a retrospective chart review of 25 cases. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 48(1), 54-65.

- Hancock, A., y Helenius, L. (2012). Adolescent male-to-female transgender voice and communication therapy. *Journal of Communication Disorders*, 45(5), 313-324.
- Irwig, M., Childs, K., y Hancock, A. (2017). Effects of testosterone on the transgender male voice. *Andrology*, 5(1), 107-112.
- Kim, H.T. (2017). A new conceptual approach for voice feminization: 12 years of experience. *The Laryngoscope*, 127(5), 1102-1108.
- McNeill, E., Wilson, J., Clark, S., y Deakin, J. (2008). Perception of voice in the transgender client. *Journal of Voice*, 22(6), 727-733.
- Meister, J., Hagen, R., Shehata-Dieler, W., Kühn, H., Kraus, F., y Kleinsasser, N. (2017). Pitch elevation in male-to-female transgender persons—the Würzburg approach. *Journal of Voice*, 31(2), 244.e7-244.e15.
- Mészáros, K., Vitéz, L., Szabolcs, I., Góth, M., Kovács, L., Görömbei, Z., y Hacki, T. (2005). Efficacy of conservative voice treatment in male-to-female transsexuals. *Folia Phoniatica et Logopaedica*, 57(2), 111-118.
- Mora, E., Carrillo, Á., Giribet, A., Becerra, A., Lucio, M. J., y Cobeta, I. (2017). Translation, cultural adaptation, and preliminary evaluation of the Spanish version of the Transgender Voice Questionnaire for Male-to-Female Transsexuals (TVQ^{MtF}). *Journal of Voice*, 32(4), 514.e1-514.e6.
- Nygren, U., Nordenskjöld, A., Arver, S., y 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.
- Orloff, L., Mann, A., Damrose, J., y Goldman, S. (2006). Laser-Assisted Voice Adjustment (LAVA) in transsexuals. *The Laryngoscope*, 116(4), 655-660.
- Owen, K., y Hancock, A. (2010). The role of self- and listener perceptions of femininity in voice therapy. *International Journal of Transgenderism*, 12(4), 272-284.
- Shamseer, L., Moher, D., Clarke, M., Ghersi, D., Liberati, A., Petticrew, M., . . . Stewart, L. (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015: elaboration and explanation. *BMJ*, (349), 1-25.
- Wagner, I., Fugain, C., Monneron-Girard, L., Cordier, B., y Chabolle, F. (2003). Pitch-raising surgery in fourteen male-to-female transsexuals. *The Laryngoscope*, 113(7), 1157-1165.

Anexo 1

Transgender Voice Questionnaire for Male-to-Female Transsexuals (TVQ^{MF})

(Dacakis, Davies, Oates, Douglas y Johnston, 2012; adaptado y traducido al español por Mora et al., 2017)

Nombre: Fecha:

Valoración

1 = muy raramente o nunca

2 = a veces

3 = a menudo

4 = frecuentemente o siempre

<i>Por favor, marque las respuestas que más se adapten a su experiencia actual de vivir como mujer:</i>	1	2	3	4
1. La gente tiene dificultades para oírme en un sitio ruidoso.				
2. Siento ansiedad cuando sé que tengo que utilizar mi voz.				
3. Mi voz me hace sentir menos “femenina” de lo que me gustaría.				
4. El tono de mi voz es demasiado grave.				
5. El tono de mi voz es impredecible.				
6. Mi voz es un obstáculo para vivir como mujer.				
7. Evito usar el teléfono debido a mi voz.				
8. Estoy tensa al hablar con otros debido a mi voz.				
9. Mi voz suena áspera, ronca o seca cuando intento hablar con una voz femenina.				
10. Mi voz dificulta que me identifiquen como una mujer.				
11. El tono de voz no varía lo suficiente cuando hablo.				
12. Me siento incómoda cuando hablo con amigos, vecinos y familiares debido a mi voz.				
13. Evito hablar en público debido a mi voz.				
14. Mi voz suena artificial.				
15. Tengo que concentrarme para lograr que mi voz suene como quiero.				
16. Me siento frustrada cuando intento cambiar mi voz.				
17. Las dificultades con mi voz restringen mi vida social.				
18. Cuando no presto atención, mi tono de voz se vuelve más grave.				
19. Cuando me río sueno como un hombre.				
20. Mi voz no se corresponde con mi aspecto físico.				
21. Hago mucho esfuerzo para producir mi voz.				
22. Mi voz se cansa rápidamente.				
23. Mi voz restringe el tipo de trabajo que hago.				

24. Siento que mi voz no refleja mi “verdadero yo”.				
25. Soy menos extrovertida debido a mi voz.				
26. Me siento cohibida por cómo los extraños perciben mi voz.				
27. Mi voz falla a mitad de la conversación.				
28. Me angustia que me perciban como un hombre debido a mi voz.				
29. El rango de tono de mi voz es limitado.				
30. Me siento discriminada a causa de mi voz.				

Por favor, valore su voz de forma global:

Actualmente mi voz es: Muy femenina Algo femenina Neutra Algo masculina Muy masculina

Mi voz ideal sería: Muy femenina Algo femenina Neutra Algo masculina Muy masculina

Referencias

- Dacakis, G., Davies, S., Oates, J., Douglas, J., y Johnston, J. (2012). Development and preliminary evaluation of the Transsexual Voice Questionnaire for Male-to-Female Transsexuals. *Journal of Voice*, 27(3), 312-320.
- Mora, E., Carrillo, Á., Giribet, A., Becerra, A., Lucio, M. J., y Cobeta, I. (2017). Translation, cultural adaptation, and preliminary evaluation of the Spanish version of the Transgender Voice Questionnaire for Male-to-Female Transsexuals (TVQ^{MtF}). *Journal of Voice*, 32(4), 514.e1-514.e6.