

**VOZ Y TRANSEXUALIDAD: MASCULINIZACIÓN Y FEMINIZACIÓN
DE LA VOZ EN LAS TRANSICIONES DE GÉNERO**
**VOICE & TRANSEXUALISM: VOICE MASCULINIZATION AND
FEMINIZATION IN GENDER TRANSITIONS**

Alvaro Rosal Garaizabal, Andreu Sauca i Balart
nakinntxo@gmail.com
Logopeda

Trabajo de revisión, Universitat Autònoma de Barcelona [UAB, Curso: 2021-2022]

Resumen

En el presente trabajo hemos analizado qué diferencia las voces masculinas de las voces femeninas para poder utilizar estas diferencias como marco de referencia en el trabajo de la masculinización y la feminización de la voz transexual. Hemos analizado también, las particularidades de los procesos de masculinización y feminización de la voz; así como otras demandas de voz que pueden surgir típicamente en el ámbito de la voz de las personas trans. Hemos explicado brevemente las opciones quirúrgicas, porque es útil conocerlas; pero nos hemos centrado en la rehabilitación logopédica; por ser la vertiente de nuestra competencia y la opción prioritaria. Por último, hemos hecho una propuesta de trabajo sobre masculinización de la voz y otra sobre feminización, previa revisión a través de libros, artículos y otras fuentes de información.

Palabras clave: Transexual, FTM, MTF, Trans, Feminización, Masculinización, Voz Transgénero

Abstract

On the following paper, we have explained what the difference between masculine and feminine voices in order is to be able to use these differences as a reference in transsexual voice masculinization and transsexual voice feminization. We have also discussed the particularities of voice masculinization processes and voice feminization processes, and other voice demands that we can typically find in the trans persons voice area. We have briefly talked about the surgical options, since it's good to know that they exist; but we have put the focus on the speech and voice therapy process; since besides being our professional area, it's always the first treatment option. Finally, we have proposed a working schedule for voice masculinization and another one for voice feminization.

Key words: Transsexual, FTM, MTF, Trans, Feminization, Masculinization, Transgender Voice

Introducción

El fenómeno transgénero hace referencia al hecho de que una persona se identifique con un género diferente a aquel que le fue asignado en el momento de nacer tomando sus genitales como referencia. Hace referencia solo a la identidad de género y es, por tanto, independiente de la orientación sexual del individuo. (*Missé and Coll-Planas, 2010*)¹

Se desconoce cuál es actualmente la prevalencia exacta de personas transgénero, pero se estima que está entre el 0-5% y el 1%-3% de los nacidos como hombres CIS y entre el 0-4% y el 1% -2% de las nacidas como mujeres CIS. (*Gray and Courey, 2019*)²

En cuanto a su origen, existe una pugna entre los entendidos; que se mueven en dos paradigmas bien diferenciados. Patología vs. Diversidad.

Tradicionalmente, según Esther Gómez, Isabel Esteva de Antonio y Jesús Fernández-Tresguerres (2006c)³ se habla de tres hipótesis: Psicosocial, biológica y mixta.

La primera, Psicosocial, fue elaborada por John Money y sostiene que en base a la apariencia de los genitales se establece el "sexo de asignación". Este sexo de asignación determina conductas y expectativas en relación con el infante por parte de los adultos que le rodean, y estas expectativas y conductas refuerzan generalmente la identificación con el "sexo de asignación". Según esta hipótesis, la transexualidad sería fruto de un "modelo inadecuado de aprendizaje" debido a una ausencia de refuerzo de conductas propias del rol sexual de asignación o a una interpretación errónea de esta información.

La segunda hipótesis, entiende la transexualidad como una alteración del proceso de diferenciación sexual del cerebro producida durante la gestación. Esta alteración no sería considerada una disfunción cerebral, si no una disarmonía entre la diferenciación sexual de las primeras etapas (sexo

cromosómico, gonadal, hormonal y genitales externos) i la posterior diferenciación del cerebro.

La tercera hipótesis, mixta, entiende que la causa es una mezcla de las dos anteriores en proporciones de importancia diferentes de una o de la otra en función del individuo.

Estas tres teorías implican una visión patológica de la transexualidad donde el objetivo final es la alineación del individuo con un Standard rígido de lo que quiere decir ser un hombre o una mujer tanto a nivel corporal como a nivel comportamental. Proponen que existe un desarrollo típico del cual se desvían las personas transexuales (la alteración está en la mente, en el cuerpo o los dos.) (*Missé and Coll-Planas, 2010*)¹

Existe, sin embargo, otro paradigma y es desde el que partirá este trabajo: el de la diversidad.

El paradigma de la diversidad entiende que la identidad de género se configura en un proceso complejo en el que cada individuo, en su singularidad, establece una serie de identificaciones que no se pueden asignar al binomio masculino/femenino ni vincularse necesariamente al sexo biológico. (*Missé and Coll-Planas, 2010*)¹.

Desde este paradigma, se observa que la identidad de género puede entrar en conflicto tanto con el sexo biológico, como con las rígidas estructuras del binarismo de género cis-heteropatriarcal que tradicionalmente han regido nuestra sociedad. Este conflicto genera un malestar que necesita ser atendido; y da lugar en función de la persona y de cuales de estas piezas están en conflicto a totes las experiencias de género queer. Estas experiencias de género incluyen: Transexualidad, género fluido, intersexualidad, agenerismo, conceptos de masculinidad y feminidad flexibles y otros.

De aquí se desprende, que cada persona transexual tiene unas necesidades diferentes de acompañamiento en su proceso y que cada

transición tiene que ser un traje a medida de la persona que lo vive. Las transiciones pueden implicar o no unos diferentes tipos de cirugía de reasignación sexual, coaching postural, terapia vocal, asistencia psicológica...

Justificación

Uno de los aspectos más representativos de la identidad de una persona, es su voz. Además, la voz y la apariencia física son dos grandes pilares sobre los que se sustenta la identificación que hacemos del género de las personas que nos rodean. No es de extrañar, por tanto, que sea uno de los principales motivos de preocupación y malestar en las transiciones de las personas del colectivo trans.

Cuando hablamos de voz transgénero, tenemos que contemplar dos posibles escenarios de intervención. Por un lado, encontraremos personas trans que pedirán masculinizar o feminizar sus voces para que se ajusten a su identidad. Por otro, encontraremos personas trans que sienten que su voz les identifica, pero que no cumple con los requerimientos funcionales que necesitan. Es decir, que sufren de disfonía.

En el primer escenario, tendremos que trabajar la masculinización/feminización de la (F0, contacto entre cuerdas, resonancia) i la masculinización/feminización del habla (articulación, prosodia y velocidad del habla.) De forma opcional, si el paciente quiere, el logopeda puede trabajar también sobre el lenguaje corporal y el tipo de vocabulario utilizado por el paciente, ya que, según las investigaciones, pueden ayudar también a la identificación del género del individuo.

En el segundo escenario, tendremos que ver qué aspectos de la función vocal presentan confusión (respiración, tensiones, coordinación fonorespiratoria...) y trabajar estos aspectos de forma que la persona pueda seguir sonando como quiere sonar pero utilizando sus estructuras de una manera más eficiente.

Desarrollaremos las particularidades de la masculinización y de la feminización de la voz más adelante en los apartados del trabajo correspondientes y explicaremos también por qué es más habitual que las mujeres trans lleguen a consulta, que lo hagan los hombres trans aunque los estudios demuestren que muy a menudo también necesitan terapia logopédica. Es importante entender, que si bien existen opciones quirúrgicas para masculinizar y feminizar las voces; son muy invasivas, y por tanto, solo se ofrecerán al/la paciente si la terapia logopédica (bien ejecutada) no ha dado los resultados que esperaban o si en un caso de feminización vemos de entrada que la Fo es demasiado baja (por debajo de 100 Hz) como para hacer el recorrido únicamente con la terapia logopédica según cuál sea el objetivo vocal de la paciente. (Gray and Courey, 2019)²

Si bien todas las investigaciones realizadas con hombres y mujeres trans han sido estudios de caso o se han realizado con muestras pequeñas por una cuestión de disponibilidad de participantes, en líneas generales la evidencia muestra que trabajar sobre los aspectos previamente nombrados en les terapias de masculinización/feminización de la voz da buenos resultados. Además, según el estudio sobre el mantenimiento de resultados en feminización de la voz *Dacakis (2000)*⁴, mantenía una parte de las ganancias en la mayoría de los sujetos 5 años después de la terapia vocal y la totalidad de las ganancias en una pequeña parte de los sujetos. De esto se desprende que puede ser útil hacer sesiones esporádicas de mantenimiento, pero que los resultados son duraderos.

Metodología

Para la búsqueda de información en relación a la transexualidad partimos, buscando a través de Google, artículos de autores entendidos en la materia que ya conocía y que me gustan (Miquel Missé, Gerard Coll-Planas) A partir de la bibliografía de sus artículos, hicimos búsqueda de artículos de personas que

sostenían otros tipos de posturas hacia la transexualidad.

Para la búsqueda de información en relación con lo que hace que una voz sea percibida como masculina o femenina, a cómo se aplica esta información en las terapias logopédicas de masculinización y feminización de la voz, a las opciones quirúrgicas y a las particularidades de los procesos de masculinización y feminización de la voz; se hizo una primera búsqueda en la base de datos científica de la revista especializada en voz "The Journal of Voice". Las palabras clave utilizadas en dicha búsqueda fueron: "Transmasculine", "Transfeminine", "Male-to-female", "Female-to-male", "Trans-gender", "FtM" y "MtF".

En un principio, se intentó tomar artículos de sólo los últimos 10 años, pero la investigación en transexualidad no es muy extensa, así que finalmente se decidió redefinir los términos y consultar artículos del 2000 en adelante.

A partir de esta primera búsqueda, se tomaron algunos de los artículos encontrados y se inició la búsqueda de más artículos dentro de la bibliografía de estos.

Se investigó también en la base de datos científica "Pubmed". En este caso, las palabras clave fueron "Transgender Voice". Sin embargo, esta búsqueda no fue muy provechosa. La mayoría de los artículos encontrados en "Pubmed" en esta ella fueron artículos que ya se había encontrado en "The Journal of Voice", que no aportaban nueva información o que estaban más centrados en la parte quirúrgica que en la del trabajo vocal logopédico. Viendo que ya habían sido descargados 54 artículos para revisar, se decidió, suspender la búsqueda de artículos momentáneamente. Iniciamos la lectura y la extracción de información de los artículos guardados, que fueron numerados y se vaciaron los datos relevantes en un documento de Microsoft Word. Esto dio una imagen general de qué información se disponía ya y cuál se debía seguir buscando de forma específica. En el momento de empezar a

redactar el trabajo hubo que buscar y descargar algunos artículos más referenciados en algunos de los artículos que habían sido encontrados. Algunos de estos nuevos artículos, referenciados en el texto del trabajo, son previos a 2000 (criterio inicial de exclusión que había sido marcado); pero entendemos que si en artículos recientes todavía son referenciados es porque sus resultados no han quedado obsoletos.

A priori, sentíamos que disponíamos de mucha información sobre lo que hace que una voz suene más masculina o femenina y sobre las particularidades de los procesos de masculinización y feminización de la voz. Fue relativamente fácil encontrar artículos en relación con las claves acústicas que hacen que una voz sea reconocida como más masculina o como más femenina, es decir, sobre los objetivos acústicos en relación a la masculinización y la feminización de la voz y el habla; pero en relación a cómo conseguir estos objetivos acústicos, había muy poca información en artículos y libros en relación a la feminización de la voz y mínima en relación a la masculinización.

De cara al planteamiento de una posible intervención en feminización de la voz, se solicitó asesoramiento al tutor del trabajo, Andreu Sauca Balart, especialista en trabajo de la Voz Trans, y se consultó el manual "The Singing Teacher's Guide to Transgender Voices"²¹, vídeos del canal de youtube de la logopeda especialista en Feminización de la voz Mariela Astudillo³³, y utilizamos conocimientos de los que ya disponíamos sobre pedagogía vocal general haciendo una reflexión profunda sobre estos teniendo en cuenta los objetivos acústicos y funcionales perseguidos.

De cara al planteamiento de una posible intervención en masculinización de la voz se siguió el mismo procedimiento.

Consideraciones éticas

Cuando hablamos de transexualidad debemos partir siempre de con qué tipo de hombre o mujer se identifica la persona que tenemos delante. Debemos concebir la identidad de género como un espectro diverso donde las categorías “hombre” y “mujer” no atienden a formas rígidas y cerradas con un único significado; sino que conforman categorías flexibles llenas de matices tan diversas como seres humanos podemos encontrar en la vida. Así pues, como logopedas, si bien será necesario que tomemos como referencia los arquetipos masculinos y femeninos por excelencia; tanto a nivel de voz y habla, como a nivel lenguaje corporal y contenido; deberemos saber escuchar qué quiere la persona que tenemos delante sin imponer nuestra agenda, ni hacernos una idea previa de qué es lo que busca. Sin perder esto de vista, moviéndonos siempre dentro del paradigma de la diversidad del que antes hemos hablado, podremos acompañar todo tipo de procesos de masculinización y feminización de la voz sin dejar fuera a la gente transgénero que, si bien se siente hombre o mujer, no se identifica con todos los aspectos que arquetípicamente conforman a un hombre o una mujer.

A la vez que tenemos en cuenta qué quiere la persona que tenemos delante, también debemos saber gestionar la expectativa. Si bien es cierto que podemos trabajar y mejorar ciertos aspectos, no todos los instrumentos vocales ofrecen las mismas posibilidades. Todos tienen muchas, pero no necesariamente las mismas; y la estética no puede nunca pasar por delante de la salud vocal.

1. Diferencias entre las voces arquetípicamente masculinas y las arquetípicamente femeninas

Por una cuestión práctica hablaremos de voces masculinas y femeninas en este apartado refiriéndonos a voz arquetípica de hombre o de mujer; entendiendo que los conceptos “voz de hombre” y “voz de mujer” en la realidad de la población cis también incluyen mujeres con

voces que suenan más masculinas y hombres con voces que suenan más femeninas. Así pues, contemplamos que la masculinidad y la femineidad de una voz conforman un gradiente con los conceptos “voz muy masculina” y “voz muy femenina” en los extremos, pero que cuentan también con una infinidad de grises en medio. Estos dos extremos conformarían los arquetipos de masculinidad y femineidad de referencia. (Kawitzky et al., 2020)⁵

Figura 1: Espectro vocal de género



*Representación gráfica de elaboración propia.

El principal factor que diferencia las voces masculinas de las voces femeninas es la frecuencia de su F0 (frecuencia fundamental). La media de la F0 de los hombres cis se encuentra en 116Hz y la media para la F0 las mujeres cis se encuentra en 165Hz. De esto podemos extraer, en conclusión, que en promedio los hombres tienen la voz más grave que las mujeres; y que éstas a su vez, la tienen más aguda que los hombres. Esto implica que existen hombres cis con una F0 por encima y por debajo de 116 Hz y que existen mujeres cis con una F0 por encima y por debajo de 165 Hz; pero cuán aguda o grave sea la frecuencia fundamental de una voz nos servirá como referencia principal a los oyentes para decidir cuán masculina o femenina es esa voz. (Dahl et al., 2020)⁶

Existe una franja entre los 150 y los 185 Hz para la F0, en la que los oyentes no pueden saber de forma categórica si la voz que escuchan es de hombre o de mujer tomando como única referencia la frecuencia fundamental. En estos casos, la resonancia (F1, F2, F3, F4 y F5), la velocidad del habla y la prosodia tendrán un papel capital en la identificación sonora del género del interlocutor. (Mordaunt, 2006)⁷

El segundo gran indicador acústico que interviene es la resonancia (F1, F2, F3, F4 y F5). Valores de frecuencia más bajos para los

formantes F1, F2, F3 y F4 hacen que la voz sea percibida como más masculina y valores de frecuencia más altos, hacen que sea percibida como más femenina. El estudio de *Cartei et al (2012)*⁸ incluyó F4 con resultados concluyentes y por eso he querido contemplarlo, aunque la mayoría de los estudios encontrados se centran en analizar cómo afectan los valores de las frecuencias de F1, F2 y F3. (*Leyns et al, 2021*)⁹

El valor (en Hz) de F1 aumenta a medida que aumenta el espacio en la boca (regulado por el grado de apertura de la mandíbula y por la altura de la lengua), el valor de F2 aumenta de forma proporcional a la anteriorización de la lengua y el valor de F3 aumenta en la medida en la que extendemos los labios, y elevamos la posición de la lengua y la laringe. (*Leyns et al, 2021*)⁹ Los valores de F4 y F5 aumentan acortando y estrechando el trato vocal a través de la posición de la laringe y la acción de la faringe (*Vilches, 2018*)¹⁰ Ligado al factor de la resonancia, encontramos el factor de la articulación. Las hablantes con voces femeninas presentan una F0 más alta que podría hacer que el discurso fuera menos inteligible. Para evitarlo, de manera inconsciente, tienden a articular de forma más precisa cada fonema que los hablantes con voces masculinas. Persiguiendo esta finalidad, suelen utilizar una posición de boca más abierta y colocan la lengua en una posición más anteriorizada que los hablantes con voces masculinas. Esta necesidad de precisión articulatoria hace que por lo general articulen a una velocidad inferior a la de los hablantes con voces masculinas y es en gran parte responsable de las diferencias en la resonancia de las que ya hemos hablado. (*Polo, 2021*)¹¹

Según *Gelfer y Young (1997)*¹² en cuanto a la intensidad se refiere, las voces masculinas tienden a sonar entre 2-3 DB de media por encima de las femeninas en habla conversacional y presentan un rango de volumen de conversación más amplio que se relaciona con el uso de mayores presiones sonoras en sus inflexiones (Sonido con más DB).

Esto puede relacionarse con el hecho de que la musculatura abdominal de los hombres biológicos suele ser más fuerte que la de las mujeres biológicas. Esto significa que posiblemente enviarán mayor cantidad de aire y mayor presión hacia la glotis en el momento de fonar. También se puede relacionar con las diferencias en la longitud y el grosor de las cuerdas y con las diferencias de tamaño del espacio faríngeo y de otros resonadores (condiciones anatómicas preestablecidas). Además de todo esto, también podríamos relacionarlo con el hecho de que el 95% de las mujeres cis presenta un hiato en el tercio cordal posterior en habla conversacional que provoca un cierre cordal incompleto con la consecuente reducción de información sonora. El 71% de los hombres cis, en contrapartida, presenta un cierre glotal completo en habla conversacional. Aunque otros elementos funcionales entran en juego de cara al resultado sonoro final de la voz, las voces con cierto grado de aireamiento suenan como más femeninas en el imaginario colectivo, que las voces que no lo presentan. (*Kendall, 2009*)¹³ y (*Sö-dersten et al. 1995*)¹⁴. El último aspecto vocal a tener en cuenta es la prosodia. Si bien no se encuentran diferencias estadísticamente significativas entre la prosodia de hombres y mujeres a nivel general; parece ser que en las producciones de gran parte de las personas identificadas vocalmente como mujeres se encuentran más codas de frase ascendentes que en gran parte de las personas identificadas vocalmente como hombres. Sin embargo, los estudios realizados sobre esta cuestión no han llegado todavía a encontrar un umbral numérico claro en relación con dónde podríamos establecer una frontera de género en este aspecto. Sin embargo, cabe mencionarlo, ya que puede utilizarse como elemento favorecedor del *passing* vocal en los procesos de masculinización y feminización de la voz. (*Hancock et al., 2014*)¹⁵.

2. Masculinización de la voz

Consideraciones generales

La administración de testosterona exógena forma parte de la mayoría de procesos de transición de los Hombres trans. Los hombres CIS, cuando llegan a la pubertad, secretan testosterona endógena; que provoca, entre otras cosas, el crecimiento de los cartílagos laríngeos y el engrosamiento y alargamiento de los pliegues vocales. La testosterona exógena en los hombres trans, por el contrario; provoca el engrosamiento de los pliegues vocales pero no varía o prácticamente no varía la longitud de éstos, pues prácticamente no hace crecer tampoco los cartílagos de la laringe. Sin embargo, este engrosamiento suele ser suficiente para comportar una disminución considerable de la F0 de sus voces. (Cler et al. 2020)¹⁶

Cuando hablamos de masculinización de la voz debemos tener en cuenta varios factores. El primero es que en la mayoría de las ocasiones la testosterona hará descender la F0 hasta la región frecuencial masculina, pero que no siempre será así. En algunos hombres trans la F0 quedará en una zona de género neutro. (Houle et al. 2021)¹⁷ Es muy posible que gran parte de los hombres trans con una F0 dentro del rango frecuencial masculino no llegue a hacer masculinización de la voz para que ya se oiga la voz lo suficientemente masculina. La literatura nos demuestra que el suministro de testosterona exógena suele provocar el empeoramiento de ciertos parámetros acústicos patológicos como el Shimmer o el HNR y puede comportar disfonías. (Cler et al. 2020)¹⁶ A tenor de las investigaciones previamente mencionadas, podemos concluir que la causa de estas disfonías es multifactorial. En primer lugar, el hecho de que los pliegues vocales se engrosen, pero que el tamaño de los cartílagos laríngeos no varíe; puede comportar que se produzca un atrapamiento de los pliegues en la cavidad laríngea y que éstos no puedan vibrar con la misma facilidad con la que vibraban cuando tenían su grosor original.

En segundo lugar, el mero hecho de cambiar algún elemento del sistema vocal obliga a todo el sistema a reestructurarse y a reorganizarse.

En algunos casos, es posible que algunas personas precisen de ayuda para hacerlo de forma que todas las estructuras implicadas en la producción de su voz trabajen de manera proporcional y eficiente sin generar sobreesfuerzos.

En tercer lugar, la utilización del binder o la sola intención de esconder el pecho y los factores psicoemocionales pueden afectar a la respiración y la verticalidad corporal, así como a la forma de la intención comunicativa. Esto puede generar tensiones y/o tener influencia sobre la intensidad de la voz. Desarrollaremos el tema del binder en el apartado correspondiente.

Además, el hecho de cambiar el grosor de las cuerdas no comporta de forma directa ni un cambio en la forma de articular, ni un aumento de la longitud del trato vocal. Por tanto, es posible que el tipo de resonancia no colabore en la masculinización de la voz y que nos pueda convenir reconfigurarla.

Por último, cabe recordar que si bien no es el aspecto más capital para la identificación del género, el trabajo sobre la prosodia puede ser muy útil también de cara a la masculinización de la voz. (Hancock et al., 2014)¹⁵

Opciones quirúrgicas

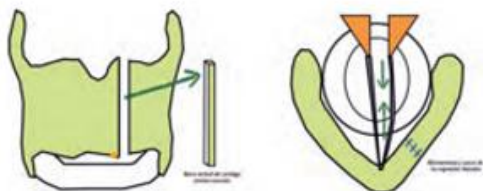
Aunque no es muy habitual, algunos hombres trans pueden percibir que su voz no suena tan grave como quisieran después de la hormonación o pueden haber decidido no hormonarse. En estos casos, aunque como hemos dicho antes siempre es preferible recurrir a la terapia logopédica en primer lugar, existen también opciones quirúrgicas

- Tiroplastia tipo III

También llamada tiroplastia de relajación; consiste en la resección unilateral o bilateral de un fragmento vertical del ala del cartílago tiroideos en la unión entre el tercio anterior y el tercio medio del mismo, y en la reaproximación de los bordes de la resección

controlando que los pliegues vocales mantengan su plano. Bien ejecutada, comporta el acortamiento y la relajación de los pliegues vocales dando como resultado un gran descenso de la F0. (*Spiegel JH, 2006*)¹⁸

Figura 2: Tirolplástija de tipus III



Recuperada de (*Jiménez et al., 2011*)¹⁹

- Inyección cordal

Con la finalidad de aumentar el volumen de los pliegues vocales, se puede inyectar ácido hialurónico, colágeno o grasa del propio paciente. Con ello se conseguirá un descenso transitorio de la F0, dado que los materiales inyectados se acabarán reabsorbiendo. (*Thomas JP, 2017f*)²⁰

Propuesta de trabajo en masculinización de la voz

Como ya hemos dicho, a tenor de lo que refleja la literatura, es posible que los hombres trans que nos lleguen a consulta se quejen de que se cansan cuando hablan. Así pues nuestra tarea pasará en muchas ocasiones no sólo por masculinizar la voz sino por detectar tensiones y patrones poco funcionales de habla y ayudar al paciente a instaurar patrones que sí lo sean.

Dividiremos el trabajo vocal en 3 etapas: Refuncionalización y exploración sonora, desarrollo de la propia expresividad y generalización.

Etapa 1: Refuncionalización y exploración sonora

Si el paciente nos llega a consulta aquejado por fatiga vocal o lesión, empezaremos por refuncionalizar el sistema vocal explorando y

reorganizando los diferentes componentes del sistema que sea necesario reorganizar alrededor de la altura y la intensidad del sonido. Será necesario en cada caso, saber distinguir cuáles es necesario reorganizar a través de la observación y la escucha del paciente.

En un segundo momento, podremos empezar a explorar posibilidades sonoras y a perfilar el sonido masculino sin centrarnos en la intención comunicativa. Utilizaremos sonidos, palabras, frases y textos sin prestar especial atención al contenido del mensaje o la emocionalidad. En esta etapa no es necesario que el sonido sea bonito todo el rato; sino que el objetivo será notar el cuerpo, sacar conclusiones y encontrar opciones sonoras. No es necesario llevar a cabo todos los puntos de la propuesta, tan sólo son algunas ideas sobre aspectos que podemos trabajar. Profundizaremos en cada uno de los puntos o pasaremos alguno por alto, en función de las necesidades que observemos en el paciente o que él nos refiera.

- **Altura (F0):** Debemos llevar la F0 de la paciente preferiblemente por debajo de 150Hz, es decir, por debajo de un D3.

Preámbulo

1º - Exploraremos la F0 del paciente, pues si se ha hormonado es posible que ya esté por debajo de un D3. Recordemos también que es posible que hormonándose se haya quedado cerca pero no llegue y que es posible también que no se haya hormonado.

Mejorando la eficiencia de la voz en toda la tesitura y expandiéndola

2º - Despertaremos la sensación del espacio faríngeo. Nasofaríngeo y orofaríngeo. Añadiremos sonido y aprenderemos a aumentar y disminuir la resonancia nasofaríngea y a aumentar y disminuir la resonancia orofaríngea. Exploraremos el equilibrio óptimo entre resonancia

nasofaríngea y orofaríngea en relación a la altura del sonido y su margen de tolerancia. (Principio básico: Cuanto más agudo es el sonido, más resonancia nasofaríngea en la mezcla. Cuanto más grave, más resonancia orofaríngea.)

3º - Exploraremos el parámetro de contacto entre los pliegues vocales. Aprenderemos a aumentar y a disminuir el contacto entre los pliegues y exploraremos el contacto óptimo en relación a la altura del sonido y su margen de tolerancia monitorizando la cantidad de vibración que genera el sonido y la cantidad de trabajo en los pliegues. (Principio básico: Cuanto más aguda es la nota, menos contacto entre los pliegues. Cuanto más grave, más contacto.)

- Habilidades generales

4º- Exploraremos las habilidades fonatorias FUERTE y FLOJO a través de los parámetros que ya conocemos: Resonancia faríngea, contacto entre pliegues vocales y resistencia costo-abdominal (abdomen hacia fuera).

- *En caso de que el paciente perciba que el recto abdominal se le endurece, trabajaremos con él para conseguir que lo mantenga relajado, o hacia fuera cuando tenga que ofrecer resistencia costo-abdominal a la salida del aire en tareas vocalmente exigentes.
- * Si percibimos o el paciente percibe tensión en el suelo de la boca, tensión mandibular, tensión lingual o tensión en los pilares del velo del paladar, también las trabajaremos.
- * Si observamos poca disponibilidad del eje vertebral, también podemos trabajar para conseguir más.

- **Resonancia y Articulación:** Se sitúan dentro del mismo apartado ya que la forma de articular tendrá incidencia directa sobre la resonancia y el trabajo sobre la masculinización de la resonancia tendrá a la vez efecto directo sobre la articulación.

Los hombres CIS tienden a articular de forma más relajada e imprecisa que las mujeres CIS, con una posición de lengua más baja y con una posición mandibular más cerrada a nivel articulario. A nivel resonancial observamos formantes hasta un 20% más bajos que en las mujeres cis.

Un gran recurso que podemos utilizar para masculinizar el sonido de una voz es bajar la laringe. Sin embargo, bajarla de forma directa es muy susceptible de generar tensiones. Recomendamos, por el contrario, poner la lengua plana y ancha en el suelo de la boca. Esta posición ensancha la orofaringe y facilita que la laringe baje de forma indirecta ecualizando el sonido hacia los graves. Debemos monitorizar muy bien que no se produzcan tensiones en el eje lengua-mandíbula-hioides cuando hacemos este tipo de entrenamiento. Otra cosa que les podemos proponer es redondear las vocales [a], [e] y [i] para oscurecerlas; aunque si mantenemos la lengua en la posición previamente mencionada obtendremos el mismo resultado de modificación vocálica. (Hearns y Kremer, 2018)

21

Acelerar un poco la velocidad del habla, puede ayudarnos también a reducir la precisión articularia.

- **Prosodia:** Los hombres cis tienden acentuar prosódicamente sólo la sílaba tónica de una palabra en las oraciones que pronuncian. Como consecuencia, realizan más codas descendentes que las mujeres cis en líneas generales, que acentúan la de más palabras en cada frase.

Etapa 2: Desarrollo de la propia expresividad

En esta segunda etapa, aplicaremos todo lo que hayamos descubierto en la etapa anterior en un contexto emocional. Exploraremos la expresión masculina en torno a emociones y contextos como el miedo, la sorpresa, la ira, la alegría, el asco, la tristeza, la ternura... Es importante que el paciente se sienta natural cuando se exprese, y que su nueva voz le represente de forma genuina. El paciente empezará a tomar opciones en relación con el sonido y al grado de expresividad teniendo en cuenta las características generales de cada emoción y contexto sin renunciar a su estilo expresivo particular. Es importante que comprenda, además, que el estilo expresivo puede variar a lo largo de la vida de los individuos y que por tanto puede modificarlo si en algún momento de su vida siente la necesidad. Para ayudarlo a encontrar su expresividad podemos jugar también a interpretar personajes.

Etapa 3: Generalización

En esta última etapa, el objetivo será que el paciente automatice su nueva forma de expresarse. Podemos hablar, leer textos, cantar...

3. Feminización de la voz

Consideraciones generales

La administración exógena de estrógenos y antiandrógenos forma parte de la mayoría de los procesos de transición de las mujeres trans. Los estrógenos y los antiandrógenos no provocan cambios sonoramente perceptibles en las estructuras del sistema vocal de las mujeres trans. En consecuencia, es habitual que las mujeres trans lleguen a consulta logopédica para iniciar procesos de feminización vocal; dado el hecho de que requieren producir voces acústicamente femeninas con laringes y tractos vocales biológicamente masculinos. Sí que hay que decir, sin embargo, que en las mujeres trans, la terapia hormonal puede causar inflamación del tejido de los pliegues vocales y aumentar la producción de moco espeso en la zona (Kadokia, Carlson, & Sataloff, 2013)²² Además, la administración de estrógenos reduce el número de fibroblastos de los pliegues vocales haciendo a las mujeres trans más susceptibles de lesión. (Mukudai, et al., 2015)²³ Será importante pues, conseguir una técnica vocal muy depurada durante el proceso de feminización y establecer buenas medidas de higiene vocal como mantener una buena hidratación o evitar el exceso de productos lácteos para minimizar la producción de moco.

El primer aspecto que deberemos trabajar será llevar la F0 por encima de 165Hz. Según Hardy et al. (2020)²⁴ este aspecto podría ser suficiente para la identificación positiva del género deseado en las mujeres trans en tareas de emisión de vocales aisladas, pero en la mayoría de las ocasiones será necesario trabajar también la resonancia para la identificación satisfactoria del género de las mujeres trans en tareas de habla conectada. Recordamos que los formantes (F1, F2, F3 y F4) de las mujeres cis arquetípicas suelen tener en promedio una frecuencia un 20% más elevada que la de los hombres cis arquetípicos. (Lyens et al. 2021)⁸ En especial se ha demostrado que F2 es particularmente relevante para la percepción del género. (Sulter et al. 1995)²⁵

Otros aspectos que tratar pueden ser el grado de aireamiento (contacto entre los pliegues) y su relación con los parámetros agudo/grave y fuerte/flojo. Recordemos que un gran porcentaje de mujeres cis jóvenes presenta un hiato posterior a la glotis y que esto puede comportar cierto grado aireamiento en el sonido, que además facilita la emisión de la voz en frecuencias agudas. (Palmer et al. 2012)²⁶ Recordemos también que según Gelfer y Young (1997)¹² las voces femeninas suelen sonar en promedio 2-3Db menos intensas que las masculinas.

Es importante a la hora de jugar con todos estos parámetros asegurar siempre un equilibrio proporcional del trabajo de las diferentes estructuras que conforman el sistema vocal. Siempre debemos procurar facilitar voces sanas y hábitos saludables en nuestros pacientes. En el caso de las mujeres trans se añade el hecho de que desarrollar a corto, medio o largo plazo cualquier tipo de patología vocal, podría comportar que su voz sonara más masculina. Hardy et al. (2020)²⁴

Por último, cabe recordar que si bien no es el aspecto más capital para la identificación del género, el trabajo sobre la prosodia puede ser muy útil también de cara a la feminización de la voz. (Hancock et al., 2014)¹⁵

Opciones quirúrgicas

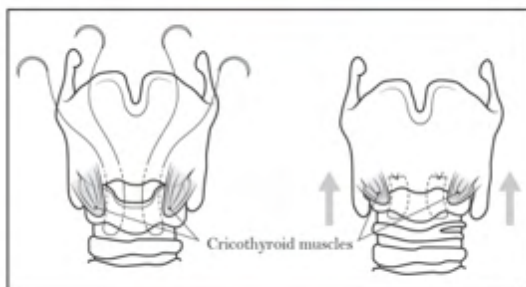
Algunas mujeres trans deciden recurrir a la cirugía para feminizar sus voces, cambiando la estructura de su laringe. Son cirugías muy invasivas con posibles consecuencias negativas a nivel funcional y por tanto sólo se suelen proponer, como ya hemos dicho antes, cuando la terapia logopédica bien ejecutada no ha dado los resultados que la paciente esperaba o cuando la F0 de salida es demasiado grave como para conseguir resultados satisfactorios para la paciente. Sin embargo, las mencionaremos a continuación pues algunas de nuestras pacientes podrían haberse realizado o podrían decidir realizarse una de

estas cirugías y por tanto es bueno que las conozcamos.

- Aproximación cricotiroidea (AC)

El cartílago tiroides se puede inclinar reduciendo el espacio cricotiroideo y produciendo el alargamiento y afinamiento de los pliegues vocales gracias a la acción de músculo cricotiroideo. (Still et al., 2011)²⁷ La aproximación cricotiroidea, consiste en el acortamiento del músculo cricotiroideo y comporta la reducción del espacio cricotiroideo y el alargamiento y afinamiento permanente de los pliegues vocales. Esta cirugía descarga el trabajo constante que de otra forma debería mantener el músculo cricotiroideo para mantener siempre alargados y afinados los pliegues y sube la frecuencia de la F0 limitando el rango vocal de la paciente en la zona de los graves. (Thomas JP, 2017a)²⁸

Figura 3: Aproximació Cricotiroidea (AC)



Recuperada de (Hearns i Kremer, 2018)²¹

- Elevación Tirohioidea

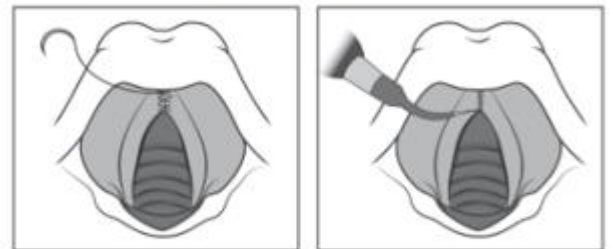
Sabemos que los tractos vocales de las personas nacidas biológicamente como mujeres son más cortos que los de las personas nacidas biológicamente como hombres; y sabemos también que un trato vocal más corto favorece la resonancia de las frecuencias agudas. La elevación tirohioidea es un procedimiento a través del cual se reduce la distancia entre el cartílago tiroides y el hueso hioides acortando así el tracto vocal. En función de las características físicas de la paciente, en ocasiones es necesario extraer la

parte superior del cartílago tiroides para poder realizar la intervención. (Thomas JP, 2017b)²⁹

- Glotoplastia anterior de Wendler

La glotoplastia anterior es un procedimiento a través del cual se acortan los pliegues vocales sin pérdida de tensión de estos. Primero se quema o corta la mucosa de la porción anterior de los pliegues y después se sutura provocando así un aumento permanente de la F0 de la paciente. (Thomas JP, 2017c)³⁰

Figura 4: Glotoplàstia de Wendler



Recuperada de (Hearns i Kremer, 2018)²¹

- Laser Tunning (Técnica LAVA)

Mediante láser, se quema una pequeña parte del epitelio de los pliegues vocales de forma longitudinal con el fin de adelgazarlas y aumentar su rigidez, consiguiendo subir la F0. (Thomas JP, 2017d)³¹

- Condroplastia

Consiste en rebajar la prominencia del cartílago tiroides para feminizar la apariencia del cuello. No afecta al sonido de la voz. Es una intervención puramente estética. ((Thomas JP, 2017e)³²

Propuesta de trabajo en feminización de la voz

Dividiremos el trabajo vocal en 3 etapas: Depuración técnica y exploración sonora, desarrollo de la propia expresividad y generalización. (FEMINIZACIÓN DE LA VOZ: feminizar una voz en 3 fases, 2022)³³

Etapas 1: Depuración técnica y exploración sonora

En esta etapa exploraremos posibilidades sonoras y desarrollaremos el sonido femenino sin centrarnos en la intención comunicativa. Utilizaremos sonidos, palabras, frases y textos sin prestar especial atención al contenido del mensaje o la emocionalidad. En esta etapa no es necesario que el sonido sea bonito todo el rato; sino que el objetivo será notar el cuerpo, sacar conclusiones y encontrar opciones sonoras. No es necesario llevar a cabo todos los puntos de la propuesta, tan sólo son algunas ideas sobre aspectos que podemos trabajar. Profundizaremos en cada uno de los puntos o pasaremos alguno por alto, en función de las necesidades que observemos en la paciente o que ella nos refiera.

- **Altura (F0):** Debemos subir la F0 de la paciente por encima de 165Hz, es decir, por encima de un E3.

Preámbulo

1º - Exploraremos a través de glissandos que las laringes masculinas pueden emitir sonidos agudos y sonidos graves.

2º - Explicitaremos la frontera entre voz hablada masculina y femenina en E3, demostraremos a la paciente que entra dentro de su rango vocal y veremos qué margen tiene por encima de esa frecuencia.

Mejorando la eficiencia de la zona media y media-aguda (Zonas grave y media de su voz femenina)

3º - Despertaremos la sensación del espacio faríngeo. Nasofaríngeo y orofaríngeo. Añadiremos sonido y aprenderemos a aumentar y disminuir la resonancia nasofaríngea y a aumentar y disminuir la resonancia orofaríngea. Exploraremos el equilibrio óptimo entre resonancia nasofaríngea y orofaríngea en relación a la altura del sonido y su margen de tolerancia.

(Principio básico: Cuanto más agudo es el sonido, más resonancia nasofaríngea en la mezcla. Cuanto más grave, más resonancia orofaríngea.)

4º - Exploraremos el parámetro de contacto entre los pliegues vocales. Aprenderemos a aumentar y disminuir el contacto entre los pliegues y exploraremos el contacto óptimo en relación con la altura del sonido y su margen de tolerancia, monitorizando la cantidad de vibración que genera el sonido y la cantidad de trabajo en los pliegues. (Principio básico: Cuanto más agudo es el sonido, menos contacto entre pliegues. Cuanto más grave, más contacto.)

Mejorando la eficiencia de la zona aguda y de la zona sobreaguda (Zonas aguda y sobreaguda de su voz femenina)

5º - Presentaremos el mecanismo 2 (M2). Exploraremos el cambio entre M1 y M2 hasta que sea ágil. Utilizaremos la rotura de la voz como prueba de que estamos cambiando de mecanismo.

6º - Presentaremos la voz de cabeza, explicaremos que las mujeres cis muy a menudo utilizan la voz de cabeza en su expresión. No todo el rato, pero sí a momentos. Pondremos ejemplos. La voz de cabeza no deja de ser mecanismo 2 bien resonado con algo más de contacto entre pliegues. Para encontrarla, exploraremos sobre el mecanismo 2 en diferentes alturas las resonancias nasofaríngea y orofaríngea, el grado de contacto entre los pliegues y la resistencia costo-abdominal a la salida del aire (abdomen hacia fuera). Exploraremos también la relación entre estos 3 componentes. En las mujeres trans es habitual que la voz de cabeza suene débil y aireada al principio del entrenamiento. Es importante trabajar el fortalecimiento del músculo cricotiroides (responsable del alargamiento de los pliegues vocales en el M2), eliminar las tensiones sobre todo en la raíz de la lengua y trabajar el control del aire a través de la resistencia costo-abdominal. La voz de

cabeza irá creciendo poco a poco. (Hearns y Kremer, 2018)²¹

- Habilidades generales

7º- Exploraremos las habilidades fonatorias FUERTE y FLOJO a través de los parámetros que ya conocemos: Resonancia faríngea, contacto entre pliegues vocales y resistencia costo-abdominal (abdomen hacia fuera).

*En caso de que la paciente perciba que el recto abdominal se le endurece, trabajaremos con ella para conseguir que lo mantenga relajado o hacia fuera cuando tenga que ofrecer resistencia costo-abdominal a la salida del aire en tareas vocalmente exigentes.

* Si percibimos o la paciente percibe tensión en el suelo de la boca, tensión mandibular, tensión lingual o tensión en los pilares del velo del paladar, también las trabajaremos.

* Si observamos poca disponibilidad del eje vertebral, también podemos trabajar para conseguir más.

- **Resonancia y Articulación:** Las pongo dentro del mismo apartado ya que la forma de articular tendrá incidencia directa sobre la resonancia, y el trabajo sobre la feminización de la resonancia tendrá a la vez efecto sobre directo sobre la articulación.

Las mujeres cis tienden a articular de forma más precisa que los hombres cis, con una posición de lengua más avanzada y con una posición mandibular más abierta. Podemos utilizar ejercicios tradicionales de precisión articular como hablar sosteniendo un tapón de corcho entre los dientes y después sacarlo. Podemos utilizar también la aproximación vocálica y entrenar que la [a], la [e] y la [i] sean claras y abrir la articulación de la [o] y la [u] para subir un poco sus formantes y ecualizarlas hacia los agudos. Ralentizar el ritmo del habla también puede ayudar a la paciente a ser articulariamente más precisa.

Para feminizar la resonancia, también podemos enseñar a la paciente a mantener la lengua en posición alta (es decir, en posición de [i]) siempre monitorizando que no se produzcan tensiones en la mandíbula o la base de la lengua. Este hecho, modificará también las vocales más oscuras aclarando su sonido. (Hearns y Kremer, 2018)²¹

- **Prosodia:** Las mujeres cis tienden acentuar prosódicamente la sílaba tónica de casi todas las palabras de las oraciones que pronuncian. Como consecuencia, realizan más codas ascendentes que los hombres cis en líneas generales, que sólo acentúan una.

Etapa 2: Desarrollo de la propia expresividad

En esta segunda etapa, aplicaremos todo lo que hayamos descubierto en la etapa anterior en un contexto emocional. Exploraremos la expresión femenina en torno a emociones y contextos como el miedo, la sorpresa, la ira, la alegría, el asco, la tristeza, la ternura... Es importante que la paciente se sienta natural cuando se exprese, y que su nueva voz la represente de forma genuina. La paciente empezará a tomar opciones en relación con el sonido y al grado de expresividad teniendo en cuenta las características generales de cada emoción y contexto sin renunciar a su estilo expresivo particular. Es importante que comprenda además que el estilo expresivo puede variar a lo largo de la vida de los individuos, y que por tanto puede modificarlo si en algún momento de su vida siente la necesidad. Para ayudarla a encontrar su expresividad podemos jugar también a interpretar personajes.

Etapa 3: Generalización

En esta última etapa, el objetivo será que la paciente automatice su nueva forma de expresarse. Podemos hablar, leer textos, cantar...

4. Consideraciones finales

Sobre técnica vocal

Hablar es una habilidad física, cómo nadar, cómo ir en bicicleta... y como habilidad física que es, sólo se puede aprender a partir de la experiencia. La teoría sin la práctica en voz no tiene ningún significado para la persona que la recibe. De igual modo que uno no puede aprender a nadar sin entrar en el agua por muy bien que alguien le explique cómo se nada, hay que experimentar con la voz para aprender a utilizarla. El modelo de aprendizaje experiencial de Kolb nos ilustra la forma más eficiente de proceder en estos casos. (Kolb, 1984)³⁴

Figura 5: Ciclo de Kolb



Recuperada de (Editorial e-learning, 2020)³⁵

- 1º Pedimos al paciente que produzca una muestra de voz.
- 2º Ayudamos al paciente a observar qué pasa en su cuerpo mientras produce voz y qué oye.
- 3º Conceptualizamos qué ha pasado y por qué ha pasado (teoría post-experiencial con significado para el/la paciente.)
- 4º El/la paciente vuelve a experimentar con la muestra vocal inicial aplicando los aprendizajes realizados en los dos pasos anteriores y vuelve a empezar el ciclo hasta quedar satisfecho/a.

Hay que tener en cuenta también que la voz es un fenómeno experiencial que surge de un

cuerpo vivo por la interacción de numerosas partes que conforman este cuerpo. El cuerpo es un sistema complejo formado por varios componentes que se organizan entre sí en torno a una intención. En este caso, producir voz para comunicar algo. Así pues, aunque cuando hagamos ejercicios muy a menudo pediremos a los/las pacientes que presten atención a uno o a varios componentes en concreto del sistema vocal; debemos tener en cuenta siempre que, en realidad, todos trabajan de forma interconectada y que una pequeña modificación en uno de los componentes tendrá siempre repercusión en todo el sistema.

Partiendo de esta base, entenderemos las tensiones y el exceso de trabajo vocal como desproporcionalizaciones en la interacción de los diferentes elementos del sistema vocal a la hora de producir un sonido determinado. Nuestra tarea pasará necesariamente por observar qué partes del sistema vocal no están colaborando en la producción vocal de la persona que tenemos delante; ayudarla a conectar con su propio cuerpo para sentir las diferentes estructuras que conforman su sistema vocal, y a entender y a experimentar de qué formas se pueden relacionar entre sí para que descubra cuáles de estas formas son las más eficientes para conseguir lo que se propone. Es decir, nuestra tarea es ayudar a la persona que tenemos delante a poner conciencia en lo que hace y en qué necesita hacer para conseguir lo que quiere.

Pero el trabajo no acaba en consulta. Nosotros como logopedas somos facilitadores de un proceso, pero el trabajo y la responsabilidad frente al resultado son de la persona usuaria. La persona usuaria de logopedia deberá continuar explorando las posibilidades vistas en consulta en su día a día y deberá poner en práctica lo aprendido para poder generalizar los aprendizajes.

Sobre la respiración y la propiocepción

Aunque no todas las corrientes pedagógicas en materia vocal dan el mismo grado de importancia a la respiración; todas coinciden

en que respirar de forma relajada es importante para fonar de forma libre y fácil, y en que es importante ofrecer cierta resistencia costo-abdominal a la salida del aire en las tareas vocales exigentes. Cuando trabajamos con personas de género queer, debemos tener en cuenta que muy a menudo han sufrido o sufren disforia hacia su cuerpo. Esto en muchas ocasiones puede traducirse en rechazo hacia su cuerpo, disociación de su cuerpo o estados de hipervigilancia constante. Este hecho puede comportar que conectar con el cuerpo pueda serles difícil o que se pueda convertir en un foco de ansiedad. (Reynolds & Goldstein, 2014)³⁶ Así pues invitaremos al paciente a explorar sensaciones corporales y a conectar con su respiración con mucha delicadeza y dejándole claro desde el principio que si en algún momento no se siente cómodo con alguna consigna puede comunicárnoslo. (Hearns y Kremer, 2018)²¹

Sobre el uso de dispositivos

Es habitual entre las personas trans, el uso de dispositivos para ayudar a dar al cuerpo la forma que desean. El binder es una prenda elástica, diseñada con el fin de comprimir el pecho para disimularlo obteniendo como resultado una figura más masculina. Las fajas y corsés, por otra parte, son utilizadas para

estilizar la cintura obteniendo así la silueta en forma de reloj de arena típicamente femenina. Ambos tipos de dispositivos oprimen el cuerpo, alteran la posición corporal y dificultan la respiración y la gestión del aire en general a la hora de fonar; pero no podemos obligar a nuestros/as pacientes a quitárselos o a aflojárselos, ni a dejar de utilizarlos dado el estrés emocional y el malestar en relación con sus cuerpos que eso les podría provocar. Lo único que podemos hacer al respecto, es hacerles conscientes de lo que conllevan a nivel funcional e incorporarlos como un elemento más de sus sistemas corporales guiándoles para que aprendan a organizarse de la forma más funcional posible en sus circunstancias. Deberá ser el/la paciente siempre quien decida si quiere aflojarse o quitarse el dispositivo en algún momento. Es importante también no recomendar a los pacientes que opongan resistencia contra los dispositivos cuando los lleven, ya que esto podría provocar lesiones en las costillas. Por el contrario, deberemos ayudarles a notar qué partes de su cuerpo sí están disponibles para respirar y a aprovecharlas al máximo. (Hearns y Kremer, 2018)²¹



Bibliografía

- 1-Missé, M. and Coll-Planas, G., 2010. La patologización de la transexualidad: reflexiones críticas y propuestas. *Norte de salud mental*, VIII(38), pp.44-55.
- 2-Gray, M. and Courey, M., 2019. Transgender Voice and Communication. *Otolaryngologic Clinics of North America*, 52(4), pp.713-722.
- 3- Gómez, E., Esteva de Antonio, I., y Fernández Tresguerres, J. (2006c) "Causas o fundamentos fisiológicos", en Esther Gómez e Isabel Esteva de Antonio (eds.), Ser transexual. Dirigido al paciente, a su familia, y al entorno sanitario, judicial y social. Barcelona: Glosa.
- 4- Dacakis, G. (2000). Long-Term Maintenance of Fundamental Frequency Increases in Male-to-Female Transsexuals. *Journal of Voice*, 14(4), 449-456.
- 5- Kawitzky, D., & McAllister, T. (2020). The Effect of Formant Biofeedback on the Feminization of Voice in Transgender Women. *Journal of Voice*, 34(1), 53-67.
<https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2018.07.017>
- 6- Dahl, K. L., & Mahler, L. A. (2020). Acoustic Features of Transfeminine Voices and Perceptions of Voice Femininity. *Journal of Voice*, 34(6), 961.e19-961.e26. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2019.05.012>
- 7- Mordaunt, M., Terapia de voz y comunicación para el cliente transgénero / transexual: una guía clínica completa. 2006. 168-208.
- 8- Leyns, C., Corthals, P., Cosyns, M., Papeleu, T., van Borsel, J., Morsomme, D., T'Sjoen, G., & D'haeseleer, E. (2021). Acoustic and Perceptual Effects of Articulation Exercises in Transgender Women. *Journal of Voice*. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2021.06.033>
- 9- Cartei V, Cowles HW, Reby D. Spontaneous voice gender imitation abilities in adult speakers. *PLoS One*. 2012;7:e31353.
- 10- Serie Creación documento de trabajo nº 48. Vilches, N. (2018). Guía Práctica: Utilización de PRAAT en la Evaluación Clínica de la Voz. Facultad de Ciencias de la Salud: Escuela de Fonoaudiología. Centro de Investigación en Educación Superior CIES-USS; Santiago
- 11- Polo, N. (2021, 6 agosto). *Diferencias en la voz de hombres y mujeres*. COLEGIO DE LOGOPEDAS DE MADRID. <https://colegiologopedasmadrid.com/contenidos/21/noticias/4978>
- 12- Gelfer MP, Young SR. Comparisons of intensity measures and their stability in male and female speakers. *J Voice*. 1997;11:178-186.
- 13- Kendall KA. High-speed laryngeal imaging compared with videostroboscopy in healthy subjects. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2009;135: 271-281.
- 14- Södersten M, Hertegard S, Hammarberg B. Glottal closure,transglottal airflow, and voice quality in healthy middle-aged women. *J Voice*. 1995;9:182-197.

- 15- 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>
- 16- Cler GJ, McKenna VS, Dahl KL, Stepp CE. *Longitudinal Case Study of Transgender Voice Changes Under Testosterone Hormone Therapy*. *J Voice*. 2020 Sep;34(5):748-762. doi: 10.1016/j.jvoice.2019.03.006. Epub 2019 Apr 13. PMID: 30987859; PMCID: PMC6790287.
- 17- Houle, N., & Levi, S. v. (2021). Effect of Phonation on Perception of Femininity/Masculinity in Transgender and Cisgender Speakers. *Journal of Voice*, 35(3), 497.e23-497.e37. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2019.10.011>
- 18- Spiegel JH. Phonosurgery for pitch alteration: Feminization and masculinization of the voice. *Otolaryngol Clin North Am*. 2006;39:77-86.
- 19- Jiménez, L. H., & Barreto, T. (2011). Laringoplastia de relajación o tiroplastia de tipo III. *Universitas Medica*, 53(1), 86–93. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.umed53-1.Irtt>
- 20-Thomas JP (2017f) Pitch lowering retrieved from <https://www.voicedoctor.net/surgery/pitch/pitch-lowering/>
- 21-Hearns, L. J., & Kremer, B. (2018). *Singing Teacher's Guide to transgender voices*. Plural Publishing.
- 22- Kadakia, S., Carlson, D., & Sataloff, R., (2013, May/June). The effect of hormones on the Voice. *Journal of Singing*, 69(5), 571-574.
- 23- Mukudai S, Matsuda KI, Nishio T, Sugiyama Y, Bando H, Hirota R, Sakaguchi H, Hisa Y, Kawata M. Differential responses to steroid hormones in fibroblasts from the vocal fold, trachea, and esophagus. *Endocrinology*. 2015 Mar;156(3):1000-1009.
- 24- Hardy, T. L. D., Rieger, J. M., Wells, K., & Boliek, C. A. (2020). Acoustic Predictors of Gender Attribution, Masculinity–Femininity, and Vocal Naturalness Ratings Amongst Transgender and Cisgender Speakers. *Journal of Voice*, 34(2), 300.e11-300.e26. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2018.10.002>
- 25- Sulter, A. M., Schutte, H. K., & Miller, D. G. (1995). Differences in Phonetogram Features Between Male and Female Subjects With and Without Vocal Training. In *Journal of Voice* (Vol. 9, Issue 4).
- 26- Palmer, D., Dietsch, A., & Searl, J. (2012). Endoscopic and stroboscopic presentation of the larynx in male-to-female transsexual persons. *Journal of Voice*, 26(1), 117–126. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2010.10.014>
- 27- Still, J., McDonald, M., Obert, K., Steinhauer, K., Prieto, J., Rowson, H., Valdeneu, A., & Rodríguez, S. (2011). *Still Voice Training Nivel Uno: Figuras para el control de la voz*. Still Voice International.
- 28-Thomas JP (2017a) Cricothyroid Approximation retrieved from <https://www.voicedoctor.net/surgery/pitch/cricothyroid-approximation/>
- 29-Thomas JP (2017b) Thyrohyoid-elevation retrieved from <https://www.voicedoctor.net/surgery/Surgery/Pitch/Thyrohyoid-elevation>

30-Thomas JP (2017c) Glottoplasty retrieved from <https://www.voicedoctor.net/surgery/pitch/web-glottoplasty/>

31-Thomas JP (2017d) Laser vocal cord tuning retrieved from <https://www.voicedoctor.net/surgery/pitch/laser-vocal-cord-tuning/>

32-Thomas JP (2017e) Reduction laryngoplasty retrieved from <https://www.voicedoctor.net/surgery/pitch/reduction-laryngoplasty/>

33- FEMINIZACIÓN DE LA VOZ : *feminizar una voz en 3 fases*. (2022, 24 abril). [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=qxWO9tSUmR0>

34- Kolb, D.A. (1984). *Experiential Learning: Experience k the Source of Learning and Development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

35-Editorial e-learning. (2020). [Cicle experiencial de Kolb]. <https://editorialelearning.com/blog/aprendizaje-experiencial-rs/>

36-Reynolds, H. M., & Goldstein, Z. G. (2014). Social transition. *Trans bodies, trans selves: A resource for the transgender community*, 124-154.

37- *Glossari de termes LGTBI | Ajuntament de Barcelona*. (2018, 18 junio). Diversitat sexual i de gènere. <https://ajuntament.barcelona.cat/lgtbi/ca/recursos-i-actualitat/glossari>

Anexos

Glosario

Agénero: Persona que no se identifica con ningún género.

Binarismo (modelo binario): Modelo que establece dos únicos géneros: el masculino y el femenino, atribuyéndolos a dos únicos posibles sexos: el sexo femenino va unido al género mujer, y el masculino, al género hombre. Este sistema excluye a las personas con identidades y/o expresiones de género diversas, y a las personas con cuerpos no normativos según el modelo (como las personas intersex).

Cirugía de reasignación sexual: Intervención médica para el cambio del sexo físico, incluyendo los genitales. También llamada reafirmación de sexo.

Disforia de género: Sentimiento de pertenecer a un género distinto al sexo de nacimiento. Gracias a la lucha de asociaciones LGBTI, la disforia de género ha dejado de ser considerada una enfermedad por parte de la Organización Mundial de la Salud. Se considera "incongruencia de género" para que pueda constar en los manuales y así, quien quiera recibir tratamiento médico, pueda recibirlo.

Género cis (cisgénero): Persona en la que el sexo de nacimiento encaja exactamente con su identidad sexual.

Género fluido: Identidad transgénero, en la que una persona puede no identificarse con una sola identidad sexual, sino que circula entre masculino, femenino y/o también otros géneros.

Intergénero: Persona intersexual, cuya identidad se sitúa entre dos géneros. Usualmente los binarios.

Intersexualidad: Condición de la persona que nace con características genitales de hombre y mujer. Sus cromosomas no se adecuan al modelo binario XY o XX. También conocidas vulgarmente como "hermafroditas". Normalmente, el sexo de nacimiento de muchos niños que nacen intersexuales se define con cirugía. Esto suele provocar después disforia de género (ver disforia de género).

Passing de género: El *passing* de género hace referencia dentro del ámbito trans a la situación en la que una persona es identificada con un grupo de identidad de género diferente al grupo que le fue asignado al nacer. El concepto *passing* vocal haría referencia a tener una voz que la gente identifique como de un género diferente al género asignado en el momento de nacer.

Queer: Corriente social que huye de las identidades estáticas binarias, entendiendo que las personas transitan entre los géneros. También considera que la raza, la clase social, el lugar de nacimiento y el género generan jerarquías sociales.

Trans: Término menos restrictivo y más neutro que el de transexualidad que aspira a ofrecer un campo más amplio y despatologizante que la palabra transexual, acogiendo a otras identidades no polarizadas entre hombre y mujer.

(Glossari de termes LGTBI | Ajuntament de Barcelona, 2018)³⁷