



— TESIS DOCTORAL —

**La disforia de voz desde la intersección de la identidad
de género y el sexo asignado: análisis a partir de la
espectrografía del habla y de la carga cognitiva**

Autore:

Thide Emma Llorente Llorente

Director:

Dr. Juan José García Meilán

Salamanca, 2023

Agradecimientos

Me gustaría utilizar este espacio para reconocer a las personas que han sido importantes a lo largo de todo este proceso. Personas que, aun no estando presentes físicamente en todos los momentos, han sabido estar ahí y darme ánimos y un abrazo cuando más lo necesitaba; personas que han sido clave en esta investigación y personas que me han permitido llevar el día a día de forma más llevadera.

Empiezo por agradecer a mis padres, Charo y Justo, la paciencia que han tenido conmigo y la crianza que me han dado: gracias a ellos soy una persona más sabia y responsable y, si he podido llegar hasta aquí, ha sido en gran parte a sus enseñanzas vitales. Gracias por no juzgarme y por acoger con los brazos abiertos cada parte que habéis ido descubriendo de mí, a lo largo de todos estos años. Gracias por apoyarme y por cuidarme tanto. A mi hermano Jaime, un agradecimiento especial, por el “soporte técnico” brindado, cada vez que me he desesperado con la tecnología. Al resto de mi familia (primos, primas, tíos, tías, abuelos, abuelas...), gracias por haber creído en mí mucho más de lo que yo lo he llegado hacer nunca. También tengo bien presente a Maya, a Noa y al resto de animalillos que me han acompañado en mi camino vital y que han contribuido a sacar de mí a la mejor persona. Gracias, Maya, por tu amor incondicional, tu forma adorable de pedirme caricias y por sacarme de casa cuando más lo necesitaba.

También quiero agradecer, a mis amigos casareños, los planes de desconexión en vacaciones, desde tiempos inmemoriales. Con mención especial a Elena, con la que tuve la oportunidad de compartir espacio en Salamanca y muchas cenas de desahogo; a Juan, mi psicólogo informático (gracias por amueblarme la cabeza); a Iván, por nuestras viciadas al *Tools Up!*; y a Clau, que, en la distancia, ha estado muy presente a través de los audios.

No puedo olvidarme de mis amigos de la carrera, de la huella que dejaron en mí, y dejar de agradecer esos reencuentros “anuales” que me hacen sentir que el tiempo no pasa por nuestra amistad. Dani, la primera persona que conocí en Salamanca y con quien tuve el privilegio de aprender a convivir; Jesús y sus abrazos de koala, que es el culpable de que me empezara a mover por espacios de activismo LGTB+; Laura, con la que me he ido (de)construyendo desde que la conocí, y lo sigo haciendo en la distancia; e Isra, mi “hermano académico”, del que no me he despegado desde que hicimos el primer trabajo juntas y siempre ha estado ahí cuando lo he necesitado (especialmente útil si se trata de sintetizar). Gracias a todes por el tiempo de calidad compartido.

A Sonia, “hermana de FPU” y un pilar muy importante en mi vida desde entonces. Gracias por tu paciencia conmigo, por saberme escuchar y por recordarme, cada vez que lo necesito, mi valía.

Asimismo, estoy muy agradecido a mi grupo de la desviación social, mi pequeña familia elegida. A Moni, por sus cuidados en forma de lentes y llamadas; a Bea, por sus planes ociosos (de juegos y telas) y por haber sido siempre tan atenta con mis necesidades; a José, por sus palabras dulces y abrazos calentitos; a Ali, por haber sabido recogerme cuando lo he necesitado; y a Cuau, para que, en la distancia, podamos seguir bailando.

Gracias, Inés, no solo por la parte que te toca como amiga, sino también como pareja. Gracias por permitirme aprender de ti, por ser mi modelo a seguir en tema de docencia y habilidades sociales, por tu cariño y cuidados, por nuestros viajes y por nuestras *Misiones Cumplidas* rutinarias. Gracias por haberme echado una mano siempre que lo he necesitado y GRACIAS por no haber dejado de creer en mí.

A Juanjo, que me ha visto crecer en lo académico y también en lo personal. Le agradezco todo su acompañamiento desde el momento en que nos acogió como potenciales investigadores. Gracias por la paciencia y por las correcciones porque, sin ellas, esta tesis no sería la misma. Extiendo el agradecimiento a Juan Carro, a Olga, a Joseba y a Paco, por haberme ayudado a ser una mejor investigadora.

Gracias a las personas con las que he estado compartiendo espacios y tiempos en el entorno de la facultad: compis de doctorado (Mar, Jenny, Raffaella), profes y personal de administración y servicios (limpieza, conserjería, secretaría, cafetería, El Retiro). Gracias, Charo, por tus consejos sobre plantas y por cuidar que el despacho sea un lugar cálido.

A las personas que se han atrevido a participar en este estudio: aunque suene a cliché, sin vosotros no habría sido posible. Gracias por vuestro tiempo. Asimismo, gracias al activismo trans y LGTB+, por poner en mi camino a personas interesantes y por mostrarme la importancia de las luchas sociales. Aquí va mi granito de arena en forma de tesis. Gracias, Marcos, por no haber tirado nunca la toalla conmigo, y gracias, Melissa, por los viajes compartidos y las “clases particulares”.

Por último, aprovecho este espacio como un reconocimiento propio del esfuerzo y trabajo dedicado a este proceso. Porque a pesar de haber perdido la fe en incontables ocasiones, me vuelvo a demostrar que puedo con lo que me proponga.

Gracias también a la persona que ahora se atreve a embarcarse en esta lectura. Espero que le resulte de interés.

Gracias a las personas aquí mencionadas —y a todas aquellas que he olvidado señalar— por haber formado parte de mi vida durante todo este proceso. ¡Por muchos más logros y momentos compartidos!

Financiación

La realización de esta Tesis Doctoral ha sido posible gracias a un contrato predoctoral del Gobierno de España: Ayudas para la formación de profesorado universitario (FPU) 2017.

Referencia: FPU17/05824.

Publicación parcial del contenido de la tesis

Parte del contenido de esta tesis ha sido publicado en los dos capítulos que aparecen a continuación:

Llorente, T. E., Martínez-Nicolás, I. y Meilán, J. J. G. (2021). Disforia con la voz asociada a una identificación errónea del género. En R. Grana (Coord.), *Discursos, mujeres y artes. ¿Construyendo o derribando fronteras?* (pp. 2682-2699). Dykinson.

Llorente, T. E., Heras, I., Martínez-Nicolás, I. y Meilán, J. J. G. (2021). El abordaje de la disforia de voz en las personas trans desde un enfoque de derechos. En M. del Pozo Pérez (Dir.) y A. Rodríguez Sánchez (Coord.), *Estudios interdisciplinarios de género* (pp. 415-429). Aranzadi Thomson Reuters.

Resumen

La presente tesis gira en torno al fenómeno de la disforia de voz, entendida desde la intersección de la identidad de género con el sexo asignado. La disforia de voz hace referencia al malestar que experimentan las personas —especialmente las personas trans— con sus voces, al no considerarlas acordes con su identidad de género, lo que va a tener un impacto negativo sobre su vida diaria. En tanto malestar, la disforia de voz presenta un componente subjetivo, relacionado con el estado afectivo-emocional, que se puede medir por medio de cuestionarios autoinformados como el Trans Woman Voice Questionnaire. Este cuestionario fue creado para mujeres trans, por lo que en el primer estudio de esta tesis lo hemos adaptado para aplicarlo a personas de todos los géneros, sin que esto haya afectado a sus propiedades psicométricas. En dicho estudio también hemos visto que la disforia de voz parece definirse por la presencia de síntomas ansioso-depresivos, por una actitud negativa hacia uno mismo y por la insatisfacción con la propia voz, por motivo de género.

Asimismo, hemos querido explorar si la disforia de voz también incluía algún componente objetivo, relacionado con los propios parámetros del habla: esto es, ver si la disforia de voz estaba vinculada con, o se expresaba en, parámetros concretos de la voz. Para ello, en el segundo estudio, hemos realizado un análisis espectrográfico del habla, para ver si esta difería entre personas cis y trans con alta y baja disforia de voz. Así, hemos identificado algunos parámetros de perturbación de la intensidad, de ruido en la señal de la voz, de prosodia y, en menor medida, de frecuencia e intensidad, que podrían estar vinculados con el nivel disforia de voz.

Finalmente, en el tercer estudio hemos manipulado la carga cognitiva mediante una tarea dual —consistente en hablar mientras se realiza una detección de señales— y hemos registrado las alteraciones que se han producido en la voz, como consecuencia del incremento de la carga

cognitiva. Los parámetros que se vieron afectados estaban relacionados con la frecuencia fundamental, los formantes de frecuencia, la intensidad y su perturbación, la proporción de ruido en la voz y la prosodia.

Comparando entre sí el segundo y tercer estudio, vimos que el perfil de voz de las personas trans se asemejaba al encontrado en la condición de carga cognitiva alta, y también era similar al de las personas con alta disforia de voz, en lo que respecta a los parámetros de frecuencia, intensidad y prosodia; si bien no se encontraron tales similitudes respecto de los parámetros de perturbación de la frecuencia y de ruido. Estos hallazgos parecen sugerir que la transexualidad podría estar asociada a una mayor carga cognitiva —por el monitoreo continuado de sus voces— y a mayores niveles de disforia de voz, si bien los resultados no son concluyentes a lo largo de todos los parámetros y se requiere una mayor exploración en el futuro.

Palabras clave: Disforia de voz, TWVQ, Trans, Identidad de género, No binario, Voz, Habla, Análisis del habla, Carga cognitiva

Abstract

The present thesis revolves around the phenomenon of voice dysphoria, understood from the intersection of gender identity with sex assigned at birth. Voice dysphoria refers to the discomfort that people —especially trans people— experience with their voices, when considering them inconsistent with their gender identity, which will have a negative impact on their daily life. As voice dysphoria is perceived as discomfort, it presents a subjective component, related to the affective-emotional state, which can be measured through self-reported questionnaires such as the Trans Woman Voice Questionnaire. This questionnaire was created for trans women, so in the first study of this thesis we have adapted it in order to apply it to people of all genders, without this having affected its original psychometric properties. In that study we have also found that voice dysphoria seems to be defined by the presence of anxious-depressive symptoms, a negative attitude towards oneself and some dissatisfaction with one's own voice, due to gender.

Likewise, we wanted to explore whether voice dysphoria also included an objective component, related to speech parameters: that is, to investigate if voice dysphoria was linked to, or expressed in, specific voice parameters. To do this, in the second study, we have carried out a spectrographic analysis of speech, to see if such parameters differed between cis and trans people with high and low voice dysphoria. Thus, we have identified some parameters about intensity disturbance, noise in the voice signal, prosody and, to a lesser extent, frequency and intensity, which could be linked to the level of voice dysphoria.

Finally, in the third study we have manipulated cognitive load through a dual task —consisting of speaking while completing a signal detection task—and we have recorded the alterations that have occurred in the voice, as a consequence of the increase in cognitive load. The parameters

that were affected in that case were related to fundamental frequency, frequency formants, intensity and its disturbance, noise in the voice signal and prosody.

When comparing the second and third studies, we appreciated that the voice profile of trans people was similar to that found in the high cognitive load condition and was also similar to that of people with high voice dysphoria, with regard to the parameters of frequency, intensity and prosody, although no such similarities were found regarding the frequency disturbance and noise parameters. These findings seem to suggest that transsexuality could be associated with a greater cognitive load —due to the continuous monitoring of their voices— and higher levels of voice dysphoria. However, the results are not conclusive across all parameters and further investigation is required.

Keywords: Voice dysphoria, TWVQ, Trans, Gender identity, Non-binary, Voice, Speech, Speech analysis, Cognitive load

Justificación de la tesis

El título de la presente tesis (*La disforia de voz desde la intersección de la identidad de género y el sexo asignado: análisis a partir de la espectrografía del habla y de la carga cognitiva*) da cuenta de los elementos nucleares de la investigación realizada y deja entrever las relaciones que se han establecido entre ellos en los estudios que la componen: 1) ESTUDIO IA. Estudio normativo de la adaptación del cuestionario de disforia de voz *Trans Woman Voice Questionnaire* de Dacakis y Davies, para su aplicación a personas de todos los géneros; 2) ESTUDIO IB. La disforia de voz y su relación con el estado afectivo-emocional, la identidad de género y el sexo asignado; 3) ESTUDIO II. Parámetros de la voz y del habla asociados con el nivel de disforia de voz en hombres y mujeres cis y trans; y 4) ESTUDIO III. La influencia de la carga cognitiva sobre los parámetros de la voz y del habla en personas trans y cis.

Estos estudios, así como la fundamentación teórica de la tesis, reflejan el enfoque amplio que tratamos de adoptar, incorporando una perspectiva de la Psicología Básica —al abordar fenómenos propios de la voz, el habla, la emoción y la cognición— y una perspectiva psicosocial, que se observa en la consideración de la influencia del sistema de género en los fenómenos estudiados. Además, la tesis da cuenta de la importancia de la psicometría y de la fonética acústica en el estudio de los procesos psicológicos básicos.

La disforia de voz es un fenómeno psicosocial que se caracteriza por el malestar relacionado con la propia voz, por motivo de género, y el consecuente impacto en la vida diaria. Existen datos que sugieren una alta incidencia de este fenómeno en las personas trans, donde la mayoría de ellas habría experimentado incongruencias entre las características de su voz y su género, en algún momento de sus vidas (Kennedy & Thibeault, 2020). En consecuencia, estas personas suelen optar por intervenciones para modificar su voz (i. e. cirugías vocales, terapias de

reemplazo hormonal, entrenamiento comunicativo y terapias de voz), a fin de poder lidiar con este malestar, y para buscar el logro de voces más parecidas al estándar de los hombres y mujeres cisgénero (Adler et al., 2012; Dacakis, 2002; de Bruin et al., 2000; Gelfer, 1999; Kelly et al., 2019; Mills et al., 2019; Mills & Stoneham, 2017; Nygren et al., 2016; Sanchez et al., 2014; Venegas et al., 2021; Watt et al., 2017).

Como se clarificará en el desarrollo de la presente tesis, las personas cisgénero (o cis) son aquellas cuya identidad de género coincide con la que les fue asignada en el nacimiento en función de sus características corporales (generalmente, basándose en la apariencia de sus genitales), mientras que, en las personas trans, ambas identidades difieren entre sí. Las personas trans constituyen un colectivo amplio que engloba la realidad de mujeres trans, hombres trans y personas no binarias, cuya experiencia vital se ve afectada por otros factores (p. ej. expresión de género, orientación del deseo, edad, lugar de residencia, estatus socioeconómico, etc.), además de por su identidad de género.

Como persona no binaria, le autore de esta tesis quiere aprovechar esta investigación para crear conciencia acerca de la preocupación existente en la comunidad trans en torno a la voz, debido a la influencia que esta tiene a la hora de que una persona sea percibida como integrante, o no, de su grupo de identidad de género (Bultynck et al., 2017; Hancock et al., 2011; Schmidt et al., 2018). Por ejemplo, el caso de una mujer trans que, debido a su voz grave, sea continuamente confundida por un hombre. Esto se debe a que la voz actúa como un marcador de género (cuestión tratada en profundidad en la sección 2. *La producción de la voz y el habla. Parámetros que determinan la percepción del género del hablante*, del capítulo II): la voz es un fenómeno sexuado, ya que va a depender, en gran parte, de las estructuras corporales implicadas en su producción, que son diferentes en función del sexo biológico (p. ej. los tractos vocales son

más grandes en los hombres y sus cuerdas vocales, más largas y gruesas) y de las hormonas sexuales (J. Anderson, 2007; Ara et al., 2010; Bultynck et al., 2017; Günzburger, 1989; Hembree et al., 2009; Jotz et al., 2014; Mills & Stoneham, 2017; Nygren et al., 2016; Torres Gallardo, 2013). Así, de manera normativa, existen unos valores promedios en distintos parámetros del habla, para los grupos de mujeres y de hombres cisgénero, lo que a su vez genera expectativas sociales sobre cómo debe ser la voz de los hombres y de las mujeres (dejando fuera del imaginario social a las personas no binarias). Como consecuencia, la voz de todas las personas se va a interpretar con base a esos estándares sociales del género; proceso que afecta especialmente a las personas trans, puesto que su voz —anatómica— habitualmente no se corresponde con lo esperado para su identidad de género.

Así, la distancia entre la voz anatómica producida y la voz ideal o esperada según la identidad de género se convierte en una problemática psicosocial, al ser una experiencia atravesada por la cisnorma (i. e. por las creencias culturales que consideran que lo normal es ser una persona cisgénero). De este modo, se espera que la voz de todos los hombres se ajuste al promedio de los hombres cis y la voz de todas las mujeres se ajuste al promedio de las mujeres cis, tachando de raro o indeseable todo lo que se sale de dicha norma. Esta lógica cisnormativa no solo invisibiliza la realidad de los hombres y mujeres trans, y de las personas no binarias, sino que también niega el fenómeno de la modulación sociocultural de la voz (Azul & Hancock, 2020; Byrne et al., 2003; Kennedy & Thibeault, 2020; Zimman, 2018), la cual permite que se generen expresiones vocales específicas de diferentes subgrupos, como, por ejemplo, la forma de hablar comúnmente asociada con los hombres cis homosexuales (Kachel et al., 2017).

En el caso concreto de las personas trans, los prejuicios sociales basados en la cisnorma (Herek et al., 2000, 2009) hacen que la voz socialmente esperada se convierta en voz deseada por

estas personas, y que su voz producida sea estigmatizada y percibida como no deseable. De hecho, en un escenario caracterizado por la violencia hacia las personas trans, una voz percibida como incongruente con el género expone a la persona a un mayor riesgo de sufrir discriminación y violencia (Bauer & Scheim, 2015; James et al., 2016), al revelar su condición de persona trans. Esto lleva a experimentar la propia voz como una vivencia estresante que afecta al bienestar de la persona, cuestión que puede ser explicada a través del Modelo de estrés de las minorías (Meyer, 2003): así, tanto las agresiones por parte de terceras personas, motivadas por las características de la voz del sujeto (estresores distales), como las expectativas de rechazo por tener una determinada voz, la hipervigilancia o continuo monitoreo de los parámetros que caracterizan a la voz propia, el ocultamiento —que se puede traducir en evitar la participación en diferentes foros sociales— y la internalización del estigma (siendo los cuatro anteriores, estresores proximales) impactan negativamente en la calidad de vida de la persona trans, lo que se manifiesta en un deterioro de su salud mental, del que dan cuenta numerosos estudios (véase Becerra-Culqui et al., 2018; Bergero-Miguel et al., 2016; García-Vega et al., 2018; Gonzalez et al., 2017; Nadal et al., 2014; Nuttbrock et al., 2002; Paz-Otero et al., 2021; Perez-Brumer et al., 2017; Reisner et al., 2015, 2016; Thoma et al., 2019; Witcomb et al., 2018).

El marco de la Clasificación Internacional de Funcionamiento, Discapacidad y Salud (CIF), de la Organización Mundial de la Salud (2021), ayuda a comprender la disforia de voz como una condición de salud que interfiere en el funcionamiento de la persona (Hancock, 2017; Hardy et al., 2013; Shefcik & Tsai, 2021). Tal condición de salud se ve influenciada por factores ambientales (p. ej. prejuicios hacia las personas trans) y personales (p. ej. la interiorización del estigma o los parámetros acústicos de la propia voz) e implica estructuras corporales y procesos psicológicos relacionados con la emisión y percepción de la voz.

En línea con esta concepción, los estudios incorporados y realizados en el marco de la presente tesis doctoral atienden a diferentes elementos implicados en el fenómeno de la disforia de voz, a saber, la identidad de género, el sexo asignado, la salud mental, la calidad de vida relacionada con la voz, los parámetros de la voz y el habla, y la carga cognitiva. Estos elementos constituyen objetos de estudio que exigen explorar tanto medidas subjetivas como objetivas, relacionadas con la disforia de voz, así como la propia relación que entre ambos tipos de medida se pueda dar (aspecto poco tratado en la investigación en disforia de voz).

Atendiendo a las cuestiones planteadas, en tesis pretendemos contribuir al avance de la investigación en materia de disforia de voz. A continuación, se exponen las motivaciones detrás de cada uno de los estudios que realizamos:

El estudio IA (*Estudio normativo de la adaptación del cuestionario de disforia de voz Trans Woman Voice Questionnaire de Dacakis y Davies, para su aplicación a personas de todos los géneros*) tiene por objeto adaptar el TWVQ (instrumento de evaluación de la percepción que tienen las mujeres trans sobre su función vocal y sobre el impacto que la voz tiene en su vida diaria; Dacakis et al., 2013, 2016; Davies & Johnston, 2015) para que pueda ser aplicado a personas de diferentes identidades y situaciones de género —más allá de las mujeres trans—, a fin de dar cuenta de la magnitud de la disforia de voz en los diversos grupos, lo que puede ayudar a ampliar el campo de investigación sobre disforia de voz. De hecho, esta adaptación responde a la falta de instrumentos de disforia de voz validados para el conjunto de la población trans, lo que dificulta el conocimiento y la atención a la experiencia de las personas no binarias y de los hombres trans. Este sesgo en la investigación de disforia de voz puede deberse a una mayor preocupación de la disforia de voz en las mujeres trans, lo que se puede relacionar con una mayor conciencia de la violencia que viven a causa de la transmisoginia, o con cuestiones más

específicas del proceso de producción de la voz de las mujeres trans. Un ejemplo de esto último podría ser el hecho de que la voz en personas asignadas al sexo masculino se caracteriza por un marcado un tono grave que no se puede modificar con la terapia de reemplazo hormonal, a diferencia de lo que ocurre con las personas asignadas al sexo femenino, donde los andrógenos favorecen el agravamiento de la voz.

El estudio IB (*La disforia de voz y su relación con el estado afectivo-emocional, la identidad de género y el sexo asignado*) busca indagar en la relación entre la disforia de voz y la salud mental (i. e. niveles de ansiedad, depresión, autoestima), tanto en población trans como en población cis. Esta investigación se conceptualiza a partir de los hallazgos en el Estudio IA, que inciden en el impacto que tiene la disforia de voz sobre la calidad de vida de la persona, considerando además cómo la percepción de la propia voz en función de las expectativas de género (pudiendo darse un desajuste entre la autopercepción de la voz actual y la voz deseada o ideal) puede constituir un evento estresante.

El estudio II (*Parámetros de la voz y del habla asociados con el nivel de disforia de voz en hombres y mujeres cis y trans*) tiene como objetivo iniciar una línea de investigación que explore la relación existente entre los indicadores subjetivos de disforia de voz y los parámetros acústicos de la voz y el habla (medidas objetivas). El estudio de esta relación es importante, a fin de poder identificar si la alta disforia de voz se asocia con unos parámetros acústicos concretos o no, lo que será de interés para la prevención e intervención del malestar asociado a la disforia de voz.

Por último, el estudio III (*La influencia de la carga cognitiva sobre los parámetros de la voz y del habla en personas trans y cis*) busca aproximarse, a nivel experimental, al esfuerzo y la concentración que se requieren para modular la voz hacia los parámetros deseados (proceso que

realizan muchas personas trans para reducir la distancia existente su voz producida anatómicamente y su voz ideal). El esfuerzo mental que exige este proceso es un indicador recogido en los ítems 15, 18 y 21 del TWVQ, al tratarse de una cuestión relevante para las mujeres trans. De este modo, el Estudio III analiza de qué forma la interferencia cognitiva afecta a la producción vocal, comparando este efecto entre muestras de personas cis y trans. El objetivo final de los dos últimos estudios era permitirnos contrastar si los parámetros acústicos que en el Estudio II parecen estar vinculados a una disforia de voz alta coincidían con los parámetros del Estudio III que se alteraban con el nivel de carga cognitiva (y, por ende, del esfuerzo mental); el resultado de esta comparación se recoge en la *DISCUSIÓN GENERAL*. Con ello pretendíamos una primera aproximación a la comprensión de los procesos mentales subyacentes a la alta disforia de voz, y ver si podían ser similares a los que se ponen en marcha ante una situación de carga cognitiva elevada. Asimismo, esperamos que esta nueva línea de investigación que aquí abrimos pueda tener una buena acogida y trayectoria en la comunidad científica.

Resumen del Planteamiento Teórico

En resumen, en el primer capítulo hemos visto cómo la asignación sexo-genérica que se hace en el momento del nacimiento generalmente solo contempla una posibilidad binaria y excluye a las personas no binarias e intersex. Junto a la asignación del sexo/género opera la socialización diferencial de género, que marcará un trato diferenciado para hombres y mujeres a lo largo de sus vidas.

En la mayoría de las personas, su vivencia del género o identidad de género va en línea con lo que les fue asignado al nacer, como es el caso de hombres y mujeres cis. Frente a esto, encontramos la realidad de las personas trans, que se identifican con un género diferente al del nacimiento. Dentro de este grupo encontramos hombres y mujeres trans, pero también personas no binarias. Además de por la identidad de género, estos cinco grupos de personas se pueden agrupar en base al sexo asignado en el nacimiento: masculino, en el que se incluyen hombres cis, mujeres trans y algunas personas no binarias; o femenino, englobando a mujeres cis, hombres trans y el resto de las personas no binarias. A las primeras se las denomina mediante el acrónimo AMAB, mientras que las de sexo femenino de nacimiento serán las personas AFAB. Estos términos tendrán una gran presencia y relevancia a lo largo de esta tesis y conviene recordarlos.

La población trans constituye una minoría, cuya estimación variará enormemente según la fuente de información empleada: personas que buscan intervenciones hormonales o quirúrgicas en clínicas asistenciales, personas con un diagnóstico relacionado con la inconformidad de género, modificaciones realizadas en los registros civiles, personas autodeterminadas como trans... Por ejemplo, se ha visto que el porcentaje de personas trans reportado en la población general es mayor cuando se pregunta directamente por la identidad, en lugar de fijarse en diagnósticos o demandas asistenciales. En general, los datos en la literatura

han permitido observar que el número reportado de personas trans ha ido en aumento con el tiempo, especialmente en las últimas décadas, con independencia del área geográfica donde se hayan tomado estos datos o de la metodología empleada. Asimismo, aunque tradicionalmente se pensaba que la proporción de personas trans AMAB era más numerosa que la de personas trans AFAB, se ha visto que la ratio entre ambas realidades ha ido disminuyendo con el tiempo —a medida que se han ido empleado otras fuentes diferentes a la atención sanitaria pública—, acercándose ahora a una proporción similar de ambos grupos. Por todo ello, es importante poder contar con fuentes de datos fiables, no exclusivamente basadas en la demanda de atención sanitaria, que incluyan la experiencia de autodeterminación de las propias personas como trans y/o no binarias, y que permitan dar cuenta de la gran diversidad que existe en esta población.

En nuestra introducción teórica también hemos visto la evolución histórica de la conceptualización de la transexualidad en los manuales diagnósticos (concretamente, en la CIE y el DSM), y cómo dicha conceptualización puede haber contribuido a la estigmatización de la realidad trans al entenderla desde un paradigma de enfermedad. También hemos explicado cómo estos manuales reproducen y fortalecen el sistema de género imperante al reconocer como personas trans únicamente a aquellas que se conforman totalmente a las normas estereotípicas de género. Por ello, desde hace unos años existe un debate sobre la pertinencia de la desclasificación de la transexualidad de los manuales diagnósticos o, lo que es lo mismo, sobre su despatologización. El movimiento por la despatologización demanda el paso de un paradigma biomédico de enfermedad a uno de derechos humanos, que reconozca la libre expresión del género de las personas como un derecho humano fundamental, y donde los profesionales de la salud acompañen, pero no determinen, las formas de entender y vivir la transexualidad. Esta visión va en línea con los avances que se están produciendo en diversas legislaciones estatales (p.

ej. en España, con la aprobación de la Ley 4/2023, de 28 de febrero, para la igualdad real y efectiva de las personas trans y para la garantía de los derechos de las personas LGTBI), que obedecen a recomendaciones internacionales a manos de Naciones Unidas, el Consejo de Europa o la Comisión Internacional de Juristas (i. e. Principios de Yogyakarta). No obstante, aún queda mucho camino por recorrer para lograr una igualdad real entre personas cis y trans.

La cisnormatividad es el sistema ideológico imperante en nuestras sociedades occidentales que se sustenta sobre las creencias de que solo existen dos géneros y de que el género es el reflejo del sexo biológico. Por lo tanto, asume que lo normal es que se cumplan ambos supuestos, como ocurre en las personas cis, y se reproduce en nuestra cultura a partir del mantenimiento de actitudes, creencias y comportamientos reiterativos en el vivir diario de la población. Las personas trans, que no encajan en este sistema, son consideradas inadecuadas sociales, de modo que la cisnormatividad termina por ser un sistema jerárquico de prejuicios, que concede a las personas cis privilegios sobre las personas trans, relegadas a una posición discriminada. Así, hemos visto que las personas trans presentan un alto riesgo de sufrir discriminación y violencia en el ámbito sanitario, educativo, laboral, judicial, penitenciario, de vivienda, etc. de forma cotidiana, lo que se cree relacionado con los altos niveles de malestar psicológico y la deteriorada salud mental que a menudo presentan estas personas (i. e. depresión, ansiedad, consumo y abuso de sustancias, ideación e intento suicida, autolesiones o TCAs). Esta es la visión que defiende el modelo de estrés de las minorías —un estrés específico de las personas integrantes de minorías estigmatizadas—, apoyándose en el concepto de estrés social y en los estresores distales (objetivos y externos, del contexto) y proximales (subjetivos e internos, basados en las percepciones y apreciaciones del propio individuo). En nuestro primer estudio exploraremos la salud mental de las personas trans, respecto a diversos aspectos afectivo-

emocionales como el nivel de autoestima, ansiedad, depresión y el impacto negativo de su voz en su vida diaria.

Dada la cruda realidad a la que se enfrentan cotidianamente las personas trans, no es de extrañar que muchas de ellas busquen pasar o ser percibidas como personas cis, en aras de mejorar su seguridad física y bienestar emocional. De este modo, cuidarán especialmente su apariencia física (p. ej. sometiéndose a un tratamiento hormonal y/o quirúrgico), vestimenta, maquillaje, peinado, gestos, forma de andar, lenguaje corporal, voz y patrones del habla. Este último aspecto —el de la voz y el habla—cobrará especial importancia a lo largo de estas tesis, siendo central en los tres estudios que presentaremos más adelante. Es muy probable que las personas trans hayan experimentado en algún momento de su vida malestar con su voz porque sienten que esta no se ajusta a su identidad de género y puede llevar a equivocación por parte de terceros. Para lidiar con este malestar, al que denominaremos disforia de voz, y lograr voces más parecidas al estándar cis, las personas trans podrán recurrir a cirugías vocales y terapias de reemplazo hormonal, así como al entrenamiento comunicativo y terapias de voz.

En el segundo capítulo de la introducción hemos abordado la comunicación oral paralingüística, debido a su gran peso en la identificación de género y en la disforia de voz asociada. Primero hemos abordado la explicación de cómo se produce la voz desde el modelo Potencia-Fuente-Filtro, que se sustenta en la acción combinada de los aparatos respiratorio, fonador, resonador y articulador. Para ello nos hemos detenido especialmente en los cartílagos y músculos que componen la laringe, y en su papel determinante para la fonación; así como en los resonadores y articuladores que actúan como un filtro acústico alterando el sonido producido en las cuerdas vocales.

Tras abordar las bases biológicas de la voz, hemos expuesto algunos de los principales parámetros acústicos que se relacionan con la percepción o categorización del género de un hablante, y que se pueden extraer por medio de herramientas informáticas como el *Praat*, tal y como haremos en nuestro segundo y tercer estudio. Dichos parámetros son la frecuencia fundamental (relacionada con la percepción de un tono grave o agudo), jitter (perturbación de la frecuencia ciclo a ciclo), formantes de frecuencia (especialmente F1 y F2), intensidad (relacionada con un volumen alto o bajo), shimmer (perturbación de la intensidad ciclo a ciclo), parámetros de ruido (HNR y NHR) y parámetros de entonación y prosodia (inflexiones del tono). De entre todos estos elementos, el tono y los formantes de frecuencia son los parámetros que más influyen en la categorización del género de una voz. Finalmente, hemos expuesto las principales diferencias entre hombres y mujeres respecto a estos parámetros. Concretamente, los hombres presentan frecuencias fundamentales más bajas, formantes de frecuencias más graves, mayor intensidad y una entonación más monótona que las mujeres, así como una calidad de voz menos aérea o soplada, menor rango vocal y una velocidad de producción del habla más lenta. Algunas de las diferencias encontradas entre hombres y mujeres exceden a las esperadas únicamente en base a diferencias anatómicas, de modo que la producción de los distintos parámetros acústicos estaría también moldeada por la práctica sociocultural diferenciada por género. Esta distinción entre el sexo y género de las voces será clave para nuestro segundo estudio.

En el tercer capítulo vemos que de igual manera que algunas de las diferencias observadas entre las voces de hombres y mujeres son aprendidas mediante la socialización diferencial a lo largo de la vida, estas podrían ser, del mismo modo, enseñadas. Esta idea sustenta la práctica de las terapias de voz y habla con personas trans, para ayudarles a alcanzar una voz más cercana a su ideal de género, y evitar que incurran, durante el proceso, en una producción

inadecuada de la voz, dañina para su laringe. Si bien la prevención de la patología vocal es importante, lo que generalmente lleva a las personas AMAB (mujeres trans y algunas personas no binarias) a terapia son sus quejas de una voz demasiado grave, que sienten que no encaja con su identidad de género. Estas personas van a ser las principales usuarias de la terapia de voz, dado que el engrosamiento y alargamiento de sus cuerdas vocales es prácticamente irreversible, dejando un marcado tono agravado, si bien hombres trans y personas no binarias AFAB están demandando cada vez más estos servicios. Respecto a la terapia de reemplazo hormonal como medio de modificación de la voz, esta solo va a ser útil en las personas AFAB —agravando su tono—, dada la irreversibilidad de los efectos de la testosterona sobre las cuerdas vocales de personas AMAB. El último tratamiento de modificación de la voz es el quirúrgico, que altera la longitud, grosor y/o tensión de las cuerdas vocales para alterar el tono de la persona. De nuevo, es un tratamiento generalmente empleado y desarrollado para personas AMAB, con gran variedad de técnicas entre las que elegir, pero no así en el caso de las AFAB. Los dos últimos métodos —terapia hormonal y cirugías de la voz— no están exentos de efectos secundarios, por lo que si lo que se persigue es la modificación de la voz, parece ser que el método más efectivo y seguro es el entrenamiento vocal con logopedas o foniatras.

Por último, el cuarto capítulo hemos visto el concepto de disforia de voz como el malestar subjetivo que experimentan las personas con su voz al no considerarla acorde con su identidad de género. Este malestar impacta en la calidad de vida de las personas y es especialmente común en las personas trans y, de forma más específica, en las mujeres trans —con quejas de una voz muy grave—, lo que ha llevado a la creación de cuestionarios que permitan dar cuenta de este impacto en tal grupo de personas. El cuestionario más conocido, empleado en la actualidad, es el TWVQ, desarrollado por Dacakis et al. en 2013. Este

cuestionario cuenta con excelentes propiedades psicométricas —de fiabilidad y validez de contenido y de constructo— que avalan su uso como herramienta de evaluación terapéutica de la satisfacción con la propia voz, y del impacto negativo de la misma, en mujeres trans. Mediante un análisis de componentes principales, sus creadoras hallaron en 2017 una estructura bifactorial compuesta por un componente de funcionamiento vocal (i. e. ítems sobre producción de la voz y sobre identidad de género) y otro de participación social (i. e. ítems sobre evitación o restricción de la participación debido a la voz y sobre la respuesta emocional negativa asociada a la participación). Por otro lado, el análisis factorial del TWVQ llevado a cabo por Bultynck et al. en 2020 reveló un modelo trifactorial, que incluía los factores de ansiedad y evitación, identidad vocal y función vocal. Ambos modelos son, en cierto modo, equivalentes, pues el primer factor de Dacakis et al. engloba a los últimos de Bultynck et al. Organizar las respuestas de las participantes en función del factor o componente al que pertenecen facilitará su interpretación y permitirá indagar en aspectos concretos que ayuden a enfocar adecuadamente el tratamiento de modificación de la voz. Esto es lo que haremos en nuestro primer estudio. Asimismo, exploraremos cómo se relaciona el TWVQ con la feminidad o masculinidad autopercebida en la propia voz, ya que algunos autores lo han destacado como un elemento a tener presente de cara a evaluar la disforia de voz (Dacakis et al., 2017b; Şirin et al., 2021).

Otro elemento que se ha investigado en relación con el TWVQ han sido los parámetros acústicos de la voz, donde la mayoría de los estudios realizados con mujeres trans no han detectado una correspondencia entre ambas medidas. En nuestro segundo estudio exploraremos esta relación entre medidas subjetivas y objetivas, tanto en una muestra de mujeres trans, como en grupos de hombres trans, mujeres cis y hombres cis.

El último elemento en el que indagaremos será el esfuerzo y la concentración requeridos para producir la voz, tema recogido en el TWVQ mediante tres ítems (i. e. 15, 18 y 21), con una frecuencia de ocurrencia intermedia (Dacakis et al., 2013). Este tema ha sido poco investigado en la literatura científica, por lo que dedicaremos el último de los tres estudios a explorarlo desde su correlato acústico.

Para terminar, dado que el TWVQ fue elaborado para medir el malestar subjetivo con la voz experimentado por las mujeres trans, cerramos la introducción teórica haciendo referencia a las adaptaciones no validadas que se han realizado sobre dicho instrumento, para poder aplicarlo a hombres trans. También mencionamos el único cuestionario que existe para medir la disforia de voz en personas no binarias, que es el VENI. En la presente tesis, como trabajaremos con muestras tanto de hombres como de mujeres, trans y cis, y personas no binarias, adaptaremos el TWVQ para que pueda ser aplicado al mismo tiempo a todos los géneros.

En vista de todo lo expuesto anteriormente, en esta tesis detectamos la necesidad de adaptar el TWVQ, en su versión validada al español, para que pueda ser aplicado a una muestra de personas con diferentes identidades de género: dirigido no solo a mujeres trans, sino también a hombres trans, personas no binarias y personas cis; hallaremos sus propiedades psicométricas y la estructura factorial subyacente. Por otro lado, atendiendo a la deteriorada salud de las personas trans y el impacto negativo de su voz en su vida diaria, creemos necesario analizar la relación que existe entre la disforia de voz y diversos aspectos afectivo-emocionales, y compararlo en población cis y trans. Dado que algunos autores han destacado la feminidad o masculinidad en la propia voz como un elemento a tener presente al evaluar la disforia de voz, también estudiaremos cómo se relaciona la diferencia autopercebida entre la voz actual y la ideal con la puntuación en el TWVQ. Todos estos aspectos serán abordados en el primer estudio de la tesis.

Asimismo, dada la generalizada ausencia de correlaciones entre medidas acústicas y puntuaciones del TWVQ detectadas hasta el momento, creemos oportuno seguir indagando en este aspecto. Por ello nuestro segundo estudio tratará de identificar cuáles son las características concretas de la voz y del habla que se encuentran alteradas en las personas, tanto trans como cis, con un nivel alto de disforia de voz. Es importante tener presente que los parámetros de voz pueden estar influenciados tanto por las características anatómicas y fisiológicas como por aspectos socioculturales relacionados con el género.

Por último, vemos necesario indagar sobre el esfuerzo y la concentración que requieren las personas trans para producir una voz no esperada desde el punto de vista anatómico, ya que este aspecto, si bien está contemplado en el TWVQ, ha sido poco investigado en la literatura científica. Por ello, dedicaremos el tercer estudio a explorar este fenómeno desde su potencial correlato acústico.

Resumen de los Principales Hallazgos en esta Tesis

A continuación, a modo de resumen, recogemos algunos de los hallazgos que hemos podido observar en esta tesis:

Observación 1. Para poder adaptar los ítems de la versión española del TWVQ (Dacakis et al., 2013), de Mora et al. (2018), tuvimos que llevar a cabo ciertas modificaciones relacionadas con el contenido de los ítems y con su género gramatical (puesto que habían sido elaborados para dar cuenta de la realidad de las mujeres trans y, como tal, su redacción estaba en femenino). En consecuencia, además de adoptar una redacción más neutra de los ítems, añadimos algunas opciones paralelas. Por ejemplo, si el ítem existente era 3a. “Mi voz me hace sentir una persona menos femenina de lo que me gustaría”, las alternativas que añadimos a través de la creación de los ítems 3b y 3c serían “menos masculina” y “menos andrógina”, respectivamente. Añadir estas opciones nos permitió dar cuenta de las diferentes identidades de género; el cuestionario pasó de tener 30 ítems a 35. Así mismo, en la versión adaptada, partimos de la concepción de que pudiera existir un ideal de voz *gender-expansive*, esto es, considerar que habría personas que desearan tener más de un registro de voz (p. ej. masculino, femenino y neutro); y, de forma opuesta, tuvimos presente el hecho de que algunas personas pudieran sentir que ciertos ítems no se aplicaban a su realidad (para lo que añadimos una quinta opción de respuesta: 0 = No se aplica). El cuestionario resultante se puede consultar en el *APÉNDICE A. SECCIÓN 3. Cuestionario 1. TWVQ adaptado*.

Observación 2. Las propiedades psicométricas de fiabilidad (i. e. alfa de Cronbach = .96; grado de homogeneidad de moderado a fuerte en los ítems del cuestionario), validez de constructo (los cinco factores encontrados explicaban aproximadamente el 65.29 % de toda la varianza) y validez convergente (correlaciones significativas con el STAI-R, RSES, BDI-II y

escala de insatisfacción con la voz) del TWVQ adaptado sugerían que este cuestionario podría ser una herramienta útil para medir la disforia de voz en personas de diferentes identidades de género, sin que variaran significativamente sus propiedades psicométricas con respecto a la versión original del cuestionario, elaborado para mujeres trans. La única diferencia perceptible respecto al TWVQ original fue que la estructura factorial que hallamos en nuestro estudio, en lugar de estar compuesta por dos (Dacakis et al., 2017) o tres (Bultynck et al., 2020) componentes, lo estaba por cinco.

Observación 3. El TWVQ adaptado estaba compuesto por cinco factores: 1) ansiedad y evitación (con 10 ítems), 2) identidad vocal (12 ítems), 3) función vocal (6 ítems), 4) identidad vocal de mujeres trans (4 ítems) y 5) acústica del ambiente (1 ítem). Estos factores explicaban, respectivamente, el 23.08 %, 15.76 %, 12.30 %, 9.52 % y 4.63 % de la varianza. Los tres primeros coincidían con la estructura trifactorial identificada por Bultynck et al. (2020). Los ítems 5 (“El tono de mi voz es impredecible”) y 11 (“El tono de mi voz no varía lo suficiente cuando hablo”) no pudieron ser clasificados dentro de ningún factor.

Observación 4. La puntuación global del TWVQ adaptado (disforia de voz) correlacionó significativamente con diversas escalas de bienestar psicológico: de forma positiva con el STAIR (ansiedad), BDI-II (depresión) y con la insatisfacción con la voz por motivo de género, y, de forma negativa, con el RSES (autoestima). Estas correlaciones se replicaron con cada uno de los factores del TWVQ, exceptuando el de la identidad vocal en las mujeres trans, que solo mostró correlaciones significativas con la insatisfacción con la voz. Las correlaciones de mayor magnitud se observaron en los componentes de ansiedad y evitación, e identidad vocal. De este modo, el constructo de disforia de voz parecía definirse por la presencia de síntomas ansioso-depresivos, por una actitud negativa hacia uno mismo y por la insatisfacción con la propia voz,

por motivo de género. En definitiva, comprobamos que la disforia de voz tenía un componente psicológico-afectivo, subjetivo.

Observación 5. El factor de identidad vocal de las mujeres trans no correlacionaba con las puntuaciones del STAI-R, RSES y BDI-II, porque tal vez sus ítems eran poco relevantes para el resto de los participantes. Los datos parecían sugerir que la identidad de género expresada por medio de la voz funcionaba de forma diferente para las mujeres trans y personas no binarias AMAB que quieren feminizar su voz, que para el resto de las personas (cuyos respectivos ítems entraron a formar parte del segundo factor). Quizás esto se relacionaba con el tono grave, irreversible, que caracteriza a las voces de personas AMAB, que les dificultaría el passing en su vida cotidiana y podría generarles malestar. En cualquier caso, este resultado justifica la necesidad de elaborar cuestionarios específicos para medir la disforia de voz en estos grupos de personas. Se requiere investigar más acerca de las diferencias de género, y de sexo asignado, en la disforia de voz.

Observación 6. La magnitud de la disforia de voz se veía afectada por el nivel, alto o bajo, que presentaran las personas en cada una de las cuatro variables afectivo-emocionales (i. e. ansiedad, autoestima, depresión e insatisfacción con la voz). De tal modo que mayores niveles de ansiedad, depresión e insatisfacción con la voz, y menores de autoestima, se vinculaban con un mayor nivel de disforia de voz.

Observación 7. Si además de tener en cuenta el estado afectivo-emocional de las personas, considerábamos la interacción de este, bien con la identidad de género, o bien el sexo asignado, entonces no encontrábamos ningún efecto sobre el nivel de disforia de voz. Al respecto, solo tomando la interacción conjunta de la identidad de género de las personas con su sexo asignado y con su estado afectivo-emocional —en cada una de las variables, según el caso

concreto— pudimos determinar la magnitud de la disforia de voz, medida con el TWVQ adaptado. Este hallazgo justifica la importancia de incluir una mirada interseccional de género y sexo en la disforia de voz, que tenga en cuenta a personas trans y cis, de distintas identidades de género, tal y como hemos estado haciendo a lo largo de la tesis.

Observación 8. La única excepción a la conclusión anterior la encontramos en relación con la insatisfacción con la voz, pues esta variable sí que mostró un efecto sobre la disforia de voz, en su interacción a dos con la identidad de género, sin tener en cuenta el sexo asignado de las personas. Esto ocurrió porque el nivel de insatisfacción con la voz, como indicaremos después, fue relevante no solo para las personas trans, sino también para los hombres cis; siendo esta la única variable afectivo-emocional que parecía vincularse con la disforia de voz de estos últimos. El hecho de que la insatisfacción con la voz, en términos de masculinidad-feminidad, tuviera un efecto sobre la disforia de voz de los hombres cis, creemos que puede tener que ver con la construcción social de los géneros, donde los hombres con voces agudas o percibidas como afeminadas son comúnmente interpretados como homosexuales, pudiendo llegar a experimentar los mismos estresores sociales específicos que la propia población LGTB+.

Observación 9. El nivel de ansiedad y depresión determinó la magnitud de la disforia de voz en los grupos de personas trans. Así, los hombres trans con niveles altos de ansiedad — medida con el STAI-R— o depresión —medida con el BDI-II— mostraban más disforia de voz que los hombres trans con baja ansiedad o depresión. Esto mismo sucedía con los grupos de mujeres trans y personas no binarias asignadas al sexo femenino (AFAB). En cambio, la disforia de voz de hombres y mujeres cis, y de personas no binarias asignadas al sexo masculino (AMAB) resultó ser independiente de su nivel de ansiedad o depresión, siendo siempre baja en los dos primeros grupos, y alta, en el último.

Observación 10. Derivado de la conclusión anterior, cabe decir que, ante un nivel alto de ansiedad o depresión, las personas trans experimentaban mayor disforia de voz que las personas cis. Sin embargo, cuando las personas mostraban niveles bajos de ansiedad o depresión, las diferencias de disforia de voz entre los grupos cis y trans desaparecían: las puntuaciones en el TWVQ eran bajas en ambos grupos.

Observación 11. El nivel de autoestima determinó la magnitud de la disforia de voz en los grupos de personas trans binarias. Así, los hombres y mujeres trans con autoestima baja — medida con el RSES— mostraron significativamente más disforia de voz que los hombres y mujeres trans con autoestima alta, respectivamente. En cambio, la disforia de voz de las personas cis (hombres y mujeres) y de las personas no binarias (AFAB y AMAB) resultó ser independiente de su nivel de autoestima.

Observación 12. Derivado de la conclusión anterior, cabe decir que, ante un nivel bajo de autoestima, las personas trans experimentaban mayor disforia de voz que las personas cis. Cuando el nivel de autoestima era alto, cabe distinguir un comportamiento diferencial basado en la identidad de género de las personas trnas. Así, los hombres trans con alta autoestima mostraban un nivel bajo de disforia de voz, similar al de los hombres y mujeres cis; en ellos, las diferencias cis versus trans desaparecían cuando el estado afectivo-emocional era positivo, como había ocurrido en las condiciones de ansiedad y depresión bajas. En cambio, en el caso de las mujeres trans, a pesar de tener una autoestima alta, su nivel de disforia de voz seguía siendo significativamente mayor que el de las mujeres cis.

Observación 13. El nivel de insatisfacción con la voz, por motivo de género, determinó la magnitud de la disforia de voz en los grupos de personas trans (hombres, mujeres y personas no binarias AFAB), y también en los hombres cis. Así, los hombres cis con una insatisfacción alta

con su voz —establecida a partir de la diferencia en valor absoluto entre su voz actual y la ideal, autorreportadas— mostraron significativamente más disforia de voz que los hombres cis con una insatisfacción baja. Estos resultados se replicaban para los citados grupos trans. En cambio, la disforia de voz de las mujeres cis y de las personas no binarias AMAB resultó ser independiente de su grado de insatisfacción con la voz.

Observación 14. A pesar de las diferencias que se habían observado entre las condiciones de alta y baja insatisfacción con la voz, dentro de los grupos trans y de hombres cis —tal y como se recogió en la conclusión anterior—, vimos que, con independencia del nivel de insatisfacción —fuera este alto o bajo—, las personas trans siempre mostraban mayor disforia de voz que las cis. Asimismo, incluso aunque los hombres cis habían mostrado una disforia de voz mayor cuando estaban altamente insatisfechos con sus voces (versus cuando no lo estaban), esta disforia seguía siendo inferior a la que presentaban los hombres trans en dicha condición.

Observación 15. En ninguno de los análisis realizados con las cuatro variables afectivo-emocionales estudiadas, hemos podido encontrar diferencias en el nivel de disforia de voz entre los grupos de personas no binarias AMAB y AFAB. Ambos grupos parecían actuar como parte de un mismo grupo de género, con poca influencia del sexo asignado.

Observación 16. Si en la primera parte del Estudio I habíamos definido el constructo de la disforia de voz en base a la presencia de síntomas ansioso-depresivos, insatisfacción con la propia voz y una actitud negativa hacia uno mismo, por motivo de género. En la segunda parte de dicho estudio, hemos visto que la disforia de voz solo se conceptualizaría como tal en los grupos de hombres y mujeres trans. En las personas no binarias AFAB, el nivel de autoestima parece ser menos relevante en su disforia de voz. En hombres cis, únicamente la insatisfacción con la voz, por motivo de género, afectó a sus puntuaciones en el TWVQ. Por último, vimos que

el nivel de disforia de voz de las personas no binarias AMAB y mujeres cis, parecía ser independiente de su nivel de ansiedad, autoestima. Depresión e insatisfacción con la voz.

Observación 17. En el segundo estudio queríamos comparar grupos de hombres y mujeres, cis y trans, atendiendo a su nivel, alto o bajo, de disforia de voz. Sin embargo, no hemos podido contar en nuestra muestra con un grupo de personas trans con baja disforia de voz. No sabemos si esto será debido a que estas personas supongan una pequeña proporción dentro de la población trans (esto es, que lo normal sea que las personas trans presenten alto malestar con su voz), o si puede haber existido algún sesgo en la participación, de modo que las personas trans que estaban más interesadas y dispuestas a participar en un estudio sobre voz y género eran aquellas que sentían un mayor malestar con su voz.

Observación 18. La comparación entre personas cis con baja disforia de voz, personas cis con alta disforia y personas trans con alta disforia nos permitió identificar algunos parámetros que podrían estar vinculados, al menos en parte, con el nivel disforia de voz. Estos fueron parámetros relacionados, principalmente, con la perturbación de la intensidad del sonido (como el shimmer local absoluto, shimmer local relativo y shimmer apq3), con la presencia de ruido en la señal de la voz (NHR) y con el perfil prosódico del habla (trayectorias intersilábica y de fonación); y otros relacionados, en menor medida, con la frecuencia (percentil 25 de la F0 en Hz) y la intensidad del sonido (media cuadrática). Estas medidas parecían sugerir que las personas trans con alta disforia de voz, cuando leían un texto fonéticamente equilibrado, empleaban voces ligeramente más graves que las personas cis con baja disforia de voz, más roncadas y con más ruido del aire, con un menor volumen de voz y una entonación más dinámica. El hecho de que pensemos que estos parámetros se podrían vincular a la disforia de voz es porque la mayoría de estas medidas mostró diferencias entre las personas cis con disforia de voz baja y las personas

trans con disforia alta, pero no entre personas trans y cis cuando ambos grupos presentaban disforia alta. No obstante, como no hemos podido encontrar diferencias claras al respecto entre las personas cis con baja y con alta disforia (salvo en el caso del NHR) no podemos aseverar que estos parámetros dependan del nivel de disforia de voz.

Observación 19. Otros parámetros parecían depender de la identidad de género del hablante y/o de su sexo asignado. Estos se relacionaban, principalmente, con la frecuencia fundamental (F0 media, percentiles 25 y 75 y la diferencia entre la media de la F0 y su valor mínimo, medidos tanto en Hz como en St), los formantes (desviación típica del F1, ancho de banda de los formantes tercero y cuarto), la perturbación de la frecuencia (jitter local absoluto, jitter rap y jitter ppq5) e intensidad (shimmer local absoluto, shimmer local relativo y shimmer apq3) del sonido, y la presencia de ruido en la señal de la voz (NHR y HNR); también se relacionaban, en menor medida, con la intensidad (valor máximo en dB) y el perfil prosódico (trayectoria intrasilábica). Todos estos parámetros manifestaban diferencias significativas entre hombres y mujeres, revelando que la voz de los hombres era más grave, con un menor rango vocal, presentaba mayor variabilidad en las frecuencias graves (como las del F1) y un menor ancho de banda en las frecuencias agudas (como las del F3 y F4), tenía menores valores de intensidad máxima, sonaba más ronca y fatigada y mostraba una prosodia menos dinámica.

Observación 20. Los parámetros que en nuestro estudio encontramos vinculados al género y/o sexo del hablante —que aparecen recogido en la conclusión anterior—, parecían coincidir, a grandes rasgos, con la literatura científica existente acerca del género de las voces. Así hemos podido comprobar que la inclusión de personas trans dentro de los grupos de hombres y mujeres (i. e. que el grupo de hombres estuviera integrado tanto por hombres cis como trans, y lo mismo en el caso de las mujeres) no ha anulado u ocultado las diferencias que típicamente se

encuentran entre hombres y mujeres cis, replicándose, en menor o mayor medida, las tendencias por identidad de género encontradas por otros autores.

Observación 21. Los parámetros que permitían diferenciar entre sí a hombres cis de mujeres cis con baja disforia de voz, y a hombres cis de mujeres cis con alta disforia de voz, eran los de frecuencia fundamental (media, percentiles 25 y 75 y diferencia entre la media de la F0 y su mínimo, medidos tanto en Hz como en St), perturbación de las frecuencias (jitter local absoluto, jitter rap y ppq5), proporción de ruido en la voz (NHR y HNR) y, en menor medida, de formantes de frecuencias (desviación típica del F1). Estos parámetros coincidían con los recogidos en la Observación 19, ligados al género y/o sexo del hablante, salvo que en este caso —al comparar únicamente hombres y mujeres cis— desaparecían las diferencias relacionadas con el ancho de banda de los formantes tres y cuatro, la intensidad (valor máximo en dB) y su perturbación (shimmer local absoluto, shimmer local relativo y shimmer apq3) y el perfil prosódico (trayectoria intrasilábica). En general, los hombres cis hablaban empleando una voz más grave, con un menor rango vocal (en su parte inferior), una mayor variabilidad en las frecuencias producidas del primer formante, y sus voces sonaban más roncas y asténicas que las de las mujeres.

Observación 22. Solo un parámetro, a saber, la diferencia en St entre la media y el mínimo de la F0, difirió entre las voces de hombres y mujeres trans con alta disforia de voz, de modo que el rango vocal, en su parte inferior, fue más amplio en ellas. En las mujeres trans, el mantenimiento de las frecuencias graves por una cuestión biológica (resultado del efecto de la testosterona en la pubertad sobre la longitud, masa y tensión de las cuerdas vocales), junto con una media más alta que la de los hombres trans (esto es, un menor uso de las frecuencias graves que ellos, tal vez para sonar más similares a las mujeres cis) resultó en un rango vocal más

amplio en su parte inferior. Esto podría estar demostrando una interacción entre biología y factor social.

Observación 23. Otros parámetros parecían estar determinados por la situación de género, ya que mostraban diferencias entre las personas trans y las cis, sin importar si estas últimas tenían alta o baja disforia de voz. Estos parámetros se relacionaban con la intensidad (valor máximo, media y percentiles 25 y 75 en dB) y con la presencia de ruido en la voz (HNR), de modo que las personas trans leían el texto empleando volúmenes inferiores que los dos grupos de personas cis, y mostrando voces disfónicas y fatigadas, incapaces de mantener la fonación durante largos períodos de tiempo.

Observación 24. Los hombres trans con alta disforia de voz y los hombres cis (con independencia de su nivel de disforia de voz) diferencias entre sí en los parámetros de frecuencia (F0 media, percentiles 25 y 75, diferencia entre la media y el mínimo de la F0, medidos tanto en Hz como en St) y de perturbación de la frecuencia (jitter local absoluto), de modo que los hombres trans mostraban un tono más agudo, un mayor rango vocal (en su parte inferior) y un habla menos ronca que los hombres cis. Como los dos grupos de hombres cis no diferían entre sí, y como los parámetros observados parecían vincularse con la identidad de género del hablante y/o su sexo anatómico —tal y como se indicó en la Observación 19—, es probable que las diferencias observadas entre los hombres trans y cis se hayan debido más a cuestiones anatómicas (p. ej. un tracto vocal más grande en personas asignadas al sexo masculino —hombres cis— que al femenino —hombres trans—), que a un componente de malestar con la voz propiamente dicho.

Observación 25. El único parámetro que mostró diferencias entre hombres cis con alta y baja disforia de voz fue el NHR, que era mayor en los hombres cis con alta disforia de voz,

evidenciando en ellos una voz más fatigada, disfónica, frente a una mejor calidad de voz en los hombres cis con baja disforia de voz. Esto nos lleva a pensar que el NHR podría ser un parámetro responsable, en cierta medida, del malestar con la voz que presentan los hombres cis.

Observación 26. Las mujeres trans con alta disforia de voz y las mujeres cis (con independencia de su nivel de disforia de voz) diferían entre sí en los parámetros de frecuencia fundamental (media, percentiles 25 y 75 de la F0, y diferencia entre la media y el mínimo de la F0, medidos tanto en Hz como en St), perturbación de la frecuencia (jitter local absoluto, rap y ppq5), formantes (desviación típica del F1), ruido en la señal de la voz (NHR y HNR) y perfil prosódico (trayectoria de fonación). Estos resultados sugerían que las mujeres trans mostraban un tono más grave, con un menor rango vocal (en su parte inferior) y una producción del primer formante vocálico con más variabilidad de frecuencias, que las mujeres cis; además, presentaban una peor calidad de voz, sonando más roncadas, disfónicas y fatigadas y hablaban de una forma más dinámicas, menos monótona, que ellas. Al igual que ocurría con los hombres, estas diferencias podrían deberse más a una cuestión biológica (i. e. distinta morfología del tracto vocal) que al correlato acústico del impacto negativo de la voz en la vida diaria. Asimismo, como una prosodia más variable se ha asociado típicamente con las voces de mujeres, es probable que para compensar sus F0 graves, las mujeres trans recurran a exagerar el dinamismo de su entonación, lo que se relacionaría más con un aspecto social del género.

Observación 27. No se encontraron diferencias entre mujeres cis con alta y baja disforia de voz en ninguno de los parámetros analizados.

Observación 28. Algunos parámetros se alteraban con la manipulación de la carga cognitiva. Estos se relacionaban con la frecuencia fundamental (F0 máxima, rango, percentil 75, diferencia entre el máximo y la media de la F0, medidos tanto en Hz como en St, y la mediana de

la F0 en St), los formantes de frecuencia (valor del F4 y ancho de banda de F1, F2 y F3), la intensidad (mediana, media, desviación típica, rango, percentiles 25 y 75, valor mínimo, y la diferencia entre la media y el mínimo, todo en dB) y su perturbación (shimmer local absoluto y relativo, apq3 y apq5), la proporción de ruido en la voz (NHR y HNR) y el ritmo y perfil prosódico (tasa de habla, rPVI y trayectoria intrasilábica). Nuestros resultados parecían revelar que, con el aumento de la carga cognitiva, se reducía el rango de la fundamental, concentrándose en los graves; F4 se producía usando frecuencias más agudas, y para los tres primeros formantes se empleaba un rango de frecuencias más amplio. Además, con el incremento de la carga, también aumentaba el rango de la intensidad y disminuía el volumen del habla, mientras que la ronquera o aspereza de la voz y el ruido vocal se reducían. Por último, se hablaba más lento, con sílabas menos definidas y con una entonación más dinámica.

Observación 29. Otros parámetros diferían entre personas trans y cis, y estos se relacionaban tanto con la perturbación de las frecuencias (jitter local absoluto y jitter ppq5), como con los formantes (desviación típica del F1 y del F4, y ancho de banda del F4), la intensidad (media, mediana, percentiles 25 y 75, mínimo y máximo, en dB). Estos hallazgos mostraban que las personas trans parecían tener una voz más ronca que las personas cis, producían el cuarto formante utilizando un rango de frecuencias más amplio, con mayor variabilidad de frecuencias tanto en el F4 como en el F1 y empleaban una menor intensidad al hablar. Dado que los menores valores de intensidad también se encontraban cuando con el aumento de la carga cognitiva podría ser que, efectivamente, estas personas estuvieran experimentando de base mayores niveles de carga cognitiva que las personas cis, asociados a un monitoreo continuo de su voz durante el habla.

Observación 30. Encontramos parámetros que se vieron influidos por la interacción de la carga cognitiva y la situación de género, y que fueron el valor medio de F1 y F2, el ancho de banda de F4, los valores máximo y mínimo de la intensidad y la diferencia entre el máximo y la media de la intensidad.

Observación 31. Al comparar únicamente a las personas cis entre sí, atendiendo a los diferentes niveles de carga cognitiva, se replicaba el hallazgo general de que el volumen del habla tendía a disminuir ante condiciones demandantes. Sin embargo, esto no ocurría en las personas trans, cuya intensidad era baja incluso en la condición menos demandante (solo hablar); tal vez su volumen no podía disminuir más en las tareas de carga media o alta.

Observación 32. El valor máximo de la intensidad fue menor en las personas trans que en las cis en las condiciones de carga baja y alta, pero no difirió entre ambos grupos en la tarea de carga media. Del mismo modo, F1 y F2 fueron más graves en las personas trans que en las cis cuando la demanda cognitiva era baja, pero no diferían de ellas en la condición de carga media. Quizás el incremento moderado en la carga cognitiva hasta un nivel medio les resultara beneficioso a las personas trans, al obligarles a restar atención a su voz para enfocarse en realizar correctamente la tarea simultánea de detección inmediata de señales.

Observación 33. Cuando tomamos en conjunto los hallazgos de los Estudios II y III, en relación con la situación de género —ser cis o trans— y la carga cognitiva, respectivamente, encontramos algunos aspectos similares. Por ejemplo, en el Estudio II, las personas trans empleaban frecuencias más graves que las personas cis; y en el Estudio III las condiciones de carga alta se asociaban con un descenso de la F0, lo que refuerza nuestra idea de que ser trans podría asociarse con una mayor carga cognitiva. Del mismo modo, en el Estudio II se sugería que el uso de menores volúmenes en personas trans, y en el III, se encontraba este descenso

asociado al incremento de la carga cognitiva. Por último, los resultados del Estudio II sugerían una prosodia más dinámica asociada a niveles altos de disforia de voz, y en el Estudio III se vio que esta era más dinámica a medida que aumentaba la carga cognitiva.

Observación 34. Los Estudios II y III también mostraron resultados contradictorios entre sí. Así, el primero de ellos había encontrado mayores valores de shimmer en las personas trans (esto es, voces más roncas o ásperas que las personas cis), por lo que habíamos supuesto que en el Estudio III encontraríamos que el shimmer aumentaba con la carga cognitiva (por asumir que el valor alto de las las personas trans se debía a su mayor carga cognitiva por el monitoreo de la voz). Sin embargo, en dicho estudio, los parámetros de shimmer parecieron disminuir su valor, reduciéndose así la ronquera o aspereza con el aumento de la carga cognitiva. Lo mismo ocurría con el NHR, que en el Estudio II había sido mayor en las personas trans y cis con disforia de voz alta (lo que nosotros creíamos asociado con una mayor carga cognitiva), mientras que en el Estudio III este parámetro parecía disminuir, reduciéndose el ruido en la voz con el aumento de la carga cognitiva.

Observación 35. En general, nos fue difícil apreciar una relación clara entre el malestar subjetivo asociado a la disforia de voz, medido mediante el TWVQ, y las medidas acústicas de la voz; dificultades que ya habían encontrado previamente otros autores. Es posible que ambos elementos midan aspectos diferentes de la voz: los parámetros del habla se relacionarían con el funcionamiento vocal objetivo, mientras que el TWVQ mediría la autopercepción, subjetiva, del impacto de la voz sobre la vida diaria, que se puede ver influida además por aspectos de actividad y participación social, y por el nivel de autoestima, ansiedad, depresión e insatisfacción con la voz propia. En cualquier caso, en este trabajo hemos empezado a sentar las bases para que el análisis espectrográfico del habla pueda empezarse a tomar en cuenta como una potencial

medida de biofeedback en relación con la disforia de voz. Así, en conjunción con las puntuaciones en el cuestionario TWVQ, los parámetros del habla podrían ser de utilidad para establecer metas terapéuticas adecuadas y permitir monitorear la eficacia de las intervenciones vocales sobre la disforia de voz. Asimismo, identificar los parámetros vocales claves de la disforia de voz, facilitaría la detección clínica de personas —trans y cis— susceptibles de estar sufriendola.

Observación 36. La presente tesis nos ha permitido dar visibilidad a una problemática poco conocida: la disforia de voz o malestar que presenta una persona con su voz al no considerarla acorde con su identidad de género, lo que va a tener un impacto negativo sobre su vida cotidiana. Nuestros estudios han evidenciado que este fenómeno se vincula con mayores niveles de ansiedad y depresión, una autoestima baja y alta insatisfacción con la voz propia por cuestión de género. Además, la tesis ha hecho evidente que la disforia de voz no es un fenómeno exclusivo de las mujeres trans, como a menudo se cree, pudiéndose dar también en hombres trans, personas no binarias e incluso en hombres cis. Esto último nos resultó bastante sorprendente pues, hasta donde llegaba el conocimiento de los autores, la disforia de voz no había sido previamente estudiada en la población cis; conviene seguir indagando a este respecto, teniendo en cuenta el efecto de otros aspectos como, por ejemplo, la orientación sexual de las personas. Asimismo, en esta tesis hemos adoptado una mirada interseccional que nos ha permitido realizar los análisis de disforia de voz atendiendo al cruce entre la identidad de género y el sexo asignado y, en consecuencia, a los matices de las identidades trans y cis. Además de contar en nuestra investigación con la participación de hombres y mujeres trans —como habían hecho en la mayoría de los estudios previos sobre disforia de voz—, también hemos incluido a personas no binarias en los Estudios IA, IB y III. Este último gesto es muy importante, pues nos

permite avanzar hacia el conocimiento de las necesidades específicas de la población no binaria, en aras de poder adaptar adecuadamente las terapias de voz a su realidad. En definitiva, es importante tener en cuenta nuestros resultados en esta tesis y seguir profundizando en ellos con más investigación, desde el campo de la Psicología, de cara a poder diseñar intervenciones que ayuden a las personas trans a mejorar su salud mental y su calidad de vida.

Referencias

- Adaury, A., Sandoval, J., Ríos, R., Cartes, A., & Salinas, H. (2018). Terapia hormonal en la transición femenino a masculino (ftm), androgénica, para trans masculino o para hombre transgénero. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 83(3), 318-328.
<https://doi.org/10.4067/S0717-75262018000300319>
- Adler, R. K., Hirsch, S., & Mordaunt, M. (2012). *Voice and communication therapy for the transgender/transsexual client: a comprehensive clinical guide* (2.^a ed.). Plural Publishing.
- Adler, R. K., Hirsch, S., & Pickering, J. (2019). *Voice and Communication Therapy for the Transgender/Gender Diverse Client: A Comprehensive Clinical Guide* (R. K. Adler, S. Hirsch, & J. Pickering, Eds.; 3.^a ed.). Plural Publishing.
- Aguirre-Sánchez-Beato, S. (2018). Trans Terminology and Definitions in Research on Transphobia: A conceptual review. *Quaderns de Psicologia*, 20(3), 295-305.
<https://doi.org/10.5565/rev/qpsicologia.1453>
- Ahs, J. W., Dhejne, C., Magnusson, C., Dal, H., Lundin, A., Arver, S., Dalman, C., & Kosidou, K. (2018). Proportion of adults in the general population of Stockholm County who want gender-affirming medical treatment. *PLOS ONE*, 13(10), e0204606.
<https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0204606>
- Alibudbud, R. C. (2021). "Does Sexual Orientation Matter?": A Comparative Analysis of the Prevalence and Determinants of Depression and Anxiety Among Heterosexual and Non-Heterosexual College Students in a University in Metro Manila. *Journal of Homosexuality*. <https://doi.org/10.1080/00918369.2021.2015953>

- American Psychiatric Association. (1980). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders. (3rd ed.) (DSM-III)* (Washington).
- American Psychiatric Association. (1989). *DSM-III-R: manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales*. Masson, S.A.
- American Psychiatric Association. (1994). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. (4th ed.) (DSM-IV)* (4th ed.). American Psychiatric Publishing, Inc.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. (5th ed.) (DSM-5)*. American Psychiatric Association.
<https://doi.org/10.1176/APPI.BOOKS.9780890425596>
- Anderson, A. D., Irwin, J. A., Brown, A. M., & Grala, C. L. (2020). «Your Picture Looks the Same as My Picture»: An Examination of Passing in Transgender Communities. *Gender Issues*, 37, 44-60. <https://doi.org/10.1007/s12147-019-09239-x>
- Anderson, J. (2007). Endoscopic laryngeal web formation for pitch elevation. *The Journal of otolaryngology*, 36(1), 6-12. <https://doi.org/10.2310/7070.2006.0153>
- Ara, A., Khalil, M., Sultana, S., Ahmed, M., Akhter, F., Haque, N., Haque, M., & Choudhury, A. (2010). Morphometric study of vocal fold of different sexes of Bangladeshi cadaver. *Mymensingh Medical Journal*, 19(2), 173-175.
- Asexual Outreach. (s. f.). *The asexual umbrella - What is asexuality?* Aces & Aros. Recuperado 3 de mayo de 2023, de <https://acesandaros.org/learn/the-aseexual-umbrella>
- Asociación Americana de Psiquiatría. (2001). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. Texto revisado (DSM-IV-TR)*. Elsevier Masson.

- Asociación Americana de Psiquiatría. (2013). *Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5*. Asociación Americana de Psiquiatría.
<https://doi.org/10.1001/archneurpsyc.1923.02190230091015>
- Astudillo Ramírez, M. (2016). *La feminización de la voz de la mujer transexual*. Editorial Círculo Rojo.
- Atienza-Macías, E. (2015). Some Legal Thoughts on Transsexuality in the Healthcare System After the New Edition of the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM). *Sexuality & Culture*, 19(3), 574-576. <https://doi.org/10.1007/S12119-015-9271-8>
- Audacity. (2022). *Audacity*® / *Free, open source, cross-platform audio software for multi-track recording and editing*. <https://www.audacityteam.org/>
- audEERING. (2020). *openSMILE 3.0* (3.0).
- Avila, J. T., Golden, N. H., & Aye, T. (2019). Eating Disorder Screening in Transgender Youth. *Journal of Adolescent Health*, 65(6), 815-817.
<https://doi.org/10.1016/J.JADOHEALTH.2019.06.011>
- Azeem, R., Zubair, U. Bin, Jalil, A., Kamal, A., Nizami, A., & Minhas, F. (2019). Prevalence of Suicide Ideation and its Relationship with Depression among Transgender Population. *Journal of the College of Physicians and Surgeons--Pakistan: JCPSP*, 29(4), 349-352.
<https://doi.org/10.29271/JCPSP.2019.04.349>
- Azul, D. (2015). Transmasculine people's vocal situations: a critical review of gender-related discourses and empirical data. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 50(1), 31-47. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12121>
- Azul, D., & Hancock, A. B. (2020). Who or what has the capacity to influence voice production? Development of a transdisciplinary theoretical approach to clinical practice addressing

- voice and the communication of speaker socio-cultural positioning. *International journal of speech-language pathology*, 22(5), 559-570.
<https://doi.org/10.1080/17549507.2019.1709544>
- Azul, D., Nygren, U., Södersten, M., & Neuschaefer-Rube, C. (2017). Transmasculine People's Voice Function: A Review of the Currently Available Evidence. *Journal of Voice*, 31(2), 261.e9-261.e23. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2016.05.005>
- Baken, R. J., & Orlikoff, R. F. (2000). *Clinical Measurement of Speech and Voice* (2nd editio). Singular Publishing.
- Bakker, A., van Kesteren, P. J. M., Gooren, L. J. G., & Bezemer, P. D. (1993). The prevalence of transsexualism in the Netherlands. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 87(4), 237-238.
<https://doi.org/10.1111/J.1600-0447.1993.TB03364.X>
- Barrientos Delgado, J., Espinoza-Tapia, R., Meza Opazo, P., Saiz, J. L., Cárdenas Castro, M., Guzmán-González, M., Gómez Ojeda, F., Bahamondes Correa, J., & Lovera Saavedra, L. (2019). Efectos del prejuicio sexual en la salud mental de personas transgénero chilenas desde el Modelo de Estrés de las Minorías: Una aproximación cualitativa. *Terapia psicológica*, 37(3), 181-197. <https://doi.org/10.4067/S0718-48082019000300181>
- Basterra, V., Ruiz, R., Toni, M., Rebolé, A., Pérez de Mendiola, Y., & Forga, L. (2012). Estudio descriptivo de la transexualidad en Navarra. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 35(3), 455-460. <https://doi.org/10.4321/S1137-66272012000300011>
- Bauer, G. R., & Scheim, A. I. (2015). *Transgender People in Ontario, Canada: Statistics from the Trans PULSE Project to Inform Human Rights Policy*.
<https://www.rainbowhealthontario.ca/resource-library/transgender-people-in-ontario-canada-statistics-from-the-trans-pulse-project-to-inform-human-rights-policy/>

- Bear, M. F., Connors, B. W., & Paradiso, M. A. (2007). *Neuroscience: Exploring the brain* (3rd ed.). Lippincott Williams & Wilkins Publishers.
- Becerra-Culqui, T. A., Liu, Y., Nash, R., Cromwell, L., Flanders, W. D., Getahun, D., Giammattei, S. V., Hunkeler, E. M., Lash, T. L., Millman, A., Quinn, V. P., Robinson, B., Roblin, D., Sandberg, D. E., Silverberg, M. J., Tangpricha, V., & Goodman, M. (2018). Mental health of transgender and gender nonconforming youth compared with their peers. *Pediatrics, 141*(5). <https://doi.org/10.1542/PEDS.2017-3845/37843>
- Becerra-Fernández, A., Rodríguez-Molina, J. M., Asenjo-Araque, N., Lucio-Pérez, M. J., Cuchí-Alfaro, M., García-Camba, E., Pérez-López, G., Menacho-Román, M., Berrocal-Sertucha, M. C., Ly-Pen, D., & Aguilar-Vilas, M. V. (2017). Prevalence, Incidence, and Sex Ratio of Transsexualism in the Autonomous Region of Madrid (Spain) According to Healthcare Demand. *Archives of Sexual Behavior, 46*(5), 1307-1312. <https://doi.org/10.1007/S10508-017-0955-Z>
- Beck, A. T., Steer, R. A., & Brown, G. (1966). *Manual for Beck Depression Inventory—II*. Psychological Corporation.
- Behlau, M., & Murry, T. (2012). Chapter 10 - International and intercultural aspects of voice and voice disorders. En D. E. Battle (Ed.), *Communication Disorders in Multicultural and International Populations* (4th edition, pp. 174-207). Mosby. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-06699-0.00019-4>
- Benjamin, H. (1966). The Transsexual Phenomenon. *Transactions of the New York Academy of Sciences, 29*(4), 1-152. <https://doi.org/10.1111/J.2164-0947.1967.TB02273.X>
- Bergero-Miguel, T., García-Encinas, M. A., Villena-Jimena, A., Pérez-Costillas, L., Sánchez-Álvarez, N., de Diego-Otero, Y., & Guzman-Parra, J. (2016). Gender Dysphoria and

- Social Anxiety: An Exploratory Study in Spain. *The Journal of Sexual Medicine*, 13(8), 1270-1278. <https://doi.org/10.1016/J.JSXM.2016.05.009>
- Billard, T. J. (2019). "Passing" and the Politics of Deception: Transgender Bodies, Cisgender Aesthetics, and the Policing of Inconspicuous Marginal Identities. En T. Docan-Morgan (Ed.), *The Palgrave Handbook of Deceptive Communication* (pp. 463-477). Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-96334-1>
- Blumberg, S. J., Bramlett, M. D., Kogan, M. D., Schieve, L. A., Jones, J. R., & Lu, M. C. (2013). Changes in prevalence of parent-reported autism spectrum disorder in school-aged U.S. children: 2007 to 2011-2012. *National Health Statistics Reports*, 65, 11.
- Bockting, W. O., Coleman, E., Deutsch, M. B., Guillamon, A., Meyer, I., Meyer, W., Reisner, S., Sevelius, J., & Ettner, R. (2016). Adult Development and Quality of Life of Transgender and Gender Nonconforming People. *Current opinion in endocrinology, diabetes, and obesity*, 23(2), 188. <https://doi.org/10.1097/MED.0000000000000232>
- Boersma, P., & Weenink, D. (2003, mayo 21). *Voice 3. Shimmer*. Praat: doing phonetics by computer. https://www.fon.hum.uva.nl/praat/manual/Voice_3__Shimmer.html
- Boersma, P., & Weenink, D. (2011, marzo 2). *Voice 2. Jitter*. Praat: doing phonetics by computer. https://www.fon.hum.uva.nl/praat/manual/Voice_2__Jitter.html
- Boersma, P., & Weenink, D. (2022). *Praat: doing Phonetics by Computer* (6.2.16).
- Boyer, S., Paubel, P. V., Ruiz, R., Yagoubi, R. El, & Daurat, A. (2018). Human voice as a measure of mental load level. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 61(11), 2722-2734. https://doi.org/10.1044/2018_JSLHR-S-18-0066

- Bralley, R. C., Bull, G. L., Gore, C. H., & Edgerton, M. T. (1978). Evaluation of vocal pitch in male transsexuals. *Journal of Communication Disorders, 11*(5), 443-449.
[https://doi.org/10.1016/0021-9924\(78\)90037-0](https://doi.org/10.1016/0021-9924(78)90037-0)
- Brenner, M., Shipp, T., Doherty, E., & Morrissey, P. (1982). Voice measures of psychological stress: Laboratory and field data. En I. Titze & R. Scherer (Eds.), *Vocal Fold Physiology, Biomechanics, Acoustics, and Phonatory Control* (pp. 239-248). The Denver Center for the Performing Arts.
- Brown, C., Dashjian, L. T., Acosta, T. J., Mueller, C. T., Kizer, B. E., & Trangsrud, H. B. (2013). Learning from the Life Experiences of Male-to-Female Transsexuals. *Journal of GLBT Family Studies, 9*(2), 105-128. <https://doi.org/10.1080/1550428X.2013.765247>
- Brown, C., Maragos, A., Lee, R., Davidson, B., & Dashjian, L. T. (2016). Female to Male Transsexuals: Giving Voice to Their Experience. *Journal of LGBT Issues in Counseling, 10*(1), 16-39. <https://doi.org/10.1080/15538605.2015.1138098>
- Brown, M., Perry, A., Cheesman, A. D., & Pring, T. (2000). Pitch change in male-to-female transsexuals: has phonosurgery a role to play? *International Journal of Language and Communication Disorders, 35*(1), 129-136.
- Bruyninckx, M., Harmegnies, B., Llisterri, J., & Poch-Oiivé, D. (1994). Language-induced voice quality variability in bilinguals. *Journal of Phonetics, 22*(1), 19-31.
[https://doi.org/10.1016/S0095-4470\(19\)30265-7](https://doi.org/10.1016/S0095-4470(19)30265-7)
- Budge, S. L., Adelson, J. L., & Howard, K. A. S. (2013). Anxiety and depression in transgender individuals: the roles of transition status, loss, social support, and coping. *Journal of consulting and clinical psychology, 81*(3), 545-557. <https://doi.org/10.1037/A0031774>

- Buela-Casal, G., Guillén-Riquelme, A., & Seisedos Cubero, N. (2015). *STAI. Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo* (9a ed.). TEA Ediciones, S. A. U.
- Bultynck, C., Cosyns, M., T'Sjoen, G., Van Borsel, J., & Bonte, K. (2021). Thyroplasty Type III to Lower the Vocal Pitch in Trans Men. *Otolaryngology - Head and Neck Surgery (United States)*, *164*(1), 157-159. <https://doi.org/10.1177/0194599820937675>
- Bultynck, C., Pas, C., Defreyne, J., Cosyns, M., den Heijer, M., & T'Sjoen, G. (2017). Self-perception of voice in transgender persons during cross-sex hormone therapy. *Laryngoscope*, *127*(12), 2796-2804. <https://doi.org/10.1002/lary.26716>
- Bultynck, C., Pas, C., Defreyne, J., Cosyns, M., & T'Sjoen, G. (2020). Organizing the voice questionnaire for transgender persons. *International Journal of Transgender Health*, *21*(1), 89-97. <https://doi.org/10.1080/15532739.2019.1605555>
- Byrne, L. A. (2007). *My life as a woman : placing communication within the social context of life for transsexual women* [Doctoral Thesis]. La Trobe University.
- Byrne, L. A., Dacakis, G., & Douglas, J. M. (2003). Self-perceptions of pragmatic communication abilities in male-to-female transsexuals. *International Journal of Speech-Language Pathology*, *5*(1), 15-25. <https://doi.org/10.1080/14417040510001669011>
- Calderon-Cifuentes, P. A. (2021). *Trans Discrimination in Europe. A TGEU analysis of the FRA LGBTI Survey 2019*.
- Cardell, F., Hedberg, J., Ruda, M., Nygren, U., Englund, M., & Södersten, M. (2015). Translation, test of reliability and validity of the Swedish Version of Transsexual Voice Questionnaire Male-to-Female. En C. Manfredi (Ed.), *Pan European Voice Conference: Pevoc 11 Abstract Book* (p. 26). Firenze University Press.

Carter, M. J. (2014). Gender socialization and identity theory. *Social Sciences*, 3(2), 242-263.

<https://doi.org/10.3390/socsci3020242>

Casado-Morente, J. C., Benjumea-Flores, F. L., Romero-Gómez, B., Angulo-Serrano, M. S.,

O'Connor-Reina, C., Casado-Alba, C., Galeas-López, A. J., & Carricondo, F. (2022).

Comparison Between two Surgical Techniques for Increasing Vocal Pitch by Endoscopic Shortening of the Vocal Folds. *Journal of Voice*.

<https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2022.06.012>

Casado-Morente, J. C., Mora Rivas, E., O'Connor-Reina, C., Angulo-Serrano, M. S., Díaz-

Fresno, E., Sandoval-Menéndez, I., Becerra, A., Lucio, M. J., & Núñez-Batalla, F.

(2020). Development and validation of the Spanish abbreviated version of the

Transsexual Voice Questionnaire for Male-to-Female Transsexuals. *Acta*

Otorrinolaringologica Espanola. <https://doi.org/10.1016/j.otorri.2020.01.003>

Chadwick, K. A., Coleman, R., Andreadis, K., Pitti, M., & Rameau, A. (2022). Outcomes of Gender-Affirming Voice and Communication Modification for Transgender Individuals.

Laryngoscope, 132(8), 1615-1621. <https://doi.org/10.1002/lary.29946>

Chen, R., Zhu, X., Wright, L., Drescher, J., Gao, Y., Wu, L., Chen, C., Xi, Y., Ji, L., Zhao, H.,

Ou, J., & Broome, M. R. (2019). Suicidal ideation and attempted suicide amongst

Chinese transgender persons: National population study. *Journal of Affective Disorders*,

245, 1126-1134. <https://doi.org/10.1016/J.JAD.2018.12.011>

Claes, L., Bouman, W. P., Witcomb, G., Thurston, M., Fernandez-Aranda, F., & Arcelus, J.

(2015). Non-Suicidal Self-Injury in Trans People: Associations with Psychological

Symptoms, Victimization, Interpersonal Functioning, and Perceived Social Support. *The*

Journal of Sexual Medicine, 12(1), 168-179. <https://doi.org/10.1111/JSM.12711>

- Clark, R., Anderson, N. B., Clark, V. R., & Williams, D. R. (1999). Racism as a stressor for African Americans. A biopsychosocial model. *The American psychologist*, *54*(10), 805-816. <https://doi.org/10.1037//0003-066X.54.10.805>
- Cohen, A. S., Dinzeo, T. J., Donovan, N. J., Brown, C. E., & Morrison, S. C. (2015). Vocal acoustic analysis as a biometric indicator of information processing: Implications for neurological and psychiatric disorders. *Psychiatry Research*, *226*(1), 235-241. <https://doi.org/10.1016/J.PSYCHRES.2014.12.054>
- Coleman, R. O. (1971). Male and Female Voice Quality and Its Relationship to Vowel Formant Frequencies. *Journal of Speech and Hearing Research*, *14*(3), 565-577. <https://doi.org/10.1044/jshr.1403.565>
- Coleman, R. O. (1973). A comparison of the contributions of two vocal characteristics to the perception of maleness and femaleness in the voice. *Stl-Qpsr*, *14*, 13-22.
- Coleman, R. O. (1976). A comparison of the contributions of two voice quality characteristics to the perception of maleness and femaleness in the voice. *Journal of speech and hearing research*, *19*(1), 168-180. <https://doi.org/10.1044/JSHR.1901.168>
- Collazo, A., Austin, A., & Craig, S. L. (2013). Facilitating Transition Among Transgender Clients: Components of Effective Clinical Practice. *Clinical Social Work Journal* *2013* *41:3*, *41*(3), 228-237. <https://doi.org/10.1007/S10615-013-0436-3>
- Coll-Planas, G. (2010). Introducción. En M. Missé & G. Coll-Planas (Eds.), *El género desordenado. Críticas en torno a la patologización de la transexualidad* (3rd ed., pp. 15-25). Egales.
- Coll-Planas, G., & Vidal, M. (2013). *Dibujando el género: Vol. G*. Egales.

- Colton, R. H., Casper, J. K., & Leonard, R. (1996). *Understanding Voice Problems: A Physiological Perspective for Diagnosis and Treatment* (3rd editio). Lippincott Williams & Wilkins.
- Comisión Internacional de Juristas. (2007). *Principios de Yogyakarta: Principios sobre la aplicación de la legislación internacional de derechos humanos en relación con la orientación sexual y la identidad de género*.
- Comisión Internacional de Juristas. (2017). The Yogyakarta Principles plus 10: Additional principles and state obligations on the application of international human rights law in relation to sexual orientation, gender identity, gender expression and sex characteristics to complement the Yogyakarta. En *Yogyakarta Principles* (Número November, p. 27).
- Conron, K. J., Scott, G., Stowell, G. S., & Landers, S. J. (2012). Transgender health in massachusetts: Results from a household probability sample of adults. *American Journal of Public Health, 102*(1), 118-122. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2011.300315>
- Correa Duarte, J. A. (2014). *Manual de análisis acústico del habla con Praat: Vol. Series Min* (Instituto Caro y Cuervo, Ed.). Imprenta Patriótica.
- Courey, M. S. (2023a). *Video for Module I: Basic Anatomy and Physiology of the Speaking and Singing Voice (Part I)*. Voice Disorders: What Patients and Professionals Need to Know (Coursera Course). <https://www.coursera.org/learn/voice-disorders/lecture/F18Us/video-for-module-i-part-1>
- Courey, M. S. (2023b). *Video for Module II: Applied Physiology (Function)*. Voice Disorders: What Patients and Professionals Need to Know (Coursera Course). <https://www.coursera.org/learn/voice-disorders/lecture/n8ajl/video-for-module-ii>

- Crissman, H. P., Berger, M. B., Graham, L. F., & Dalton, V. K. (2017). Transgender demographics: A household probability sample of US adults, 2014. *American Journal of Public Health, 107*(2), 213-215. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2016.303571>
- Crow, K. M., van Mersbergen, M., & Payne, A. E. (2019). Vocal Congruence: The Voice and the Self Measured by Interoceptive Awareness. *Journal of Voice, 1*-14. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2019.08.027>
- Cuetos, F., González, J., & De Vega, M. (2015). *Psicología del lenguaje* (1a edición). Editorial Médica Panamericana.
- Dacakis, G. (2000). Long-term maintenance of fundamental frequency increases in male-to-female transsexuals. *Journal of Voice, 14*(4), 549-556. [https://doi.org/10.1016/S0892-1997\(00\)80010-7](https://doi.org/10.1016/S0892-1997(00)80010-7)
- Dacakis, G. (2002). The role of voice therapy in male-to-female transsexuals. *Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery, 10*(3), 173-177. <https://doi.org/10.1097/00020840-200206000-00003>
- Dacakis, G., & Davies, S. M. (2023). *Voice Resources: The Trans Woman Voice Questionnaire (TWVQ)*. Communication Clinic, La Trobe University. <https://www.latrobe.edu.au/communication-clinic/resources>
- Dacakis, G., Davies, S. M., Oates, J. M., Douglas, J. M., & Johnston, J. R. (2013). Development and Preliminary Evaluation of the Transsexual Voice Questionnaire for Male-to-Female Transsexuals. *Journal of Voice, 27*(3), 312-320. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2012.11.005>
- Dacakis, G., Oates, J. M., & Douglas, J. M. (2016). Exploring the validity of the Transsexual Voice Questionnaire (male-to-female): Do TVQMtF scores differentiate between MtF

women who have had gender reassignment surgery and those who have not?

International Journal of Transgenderism, 17(3-4), 124-130.

<https://doi.org/10.1080/15532739.2016.1222922>

Dacakis, G., Oates, J. M., & Douglas, J. M. (2017a). Associations between the Transsexual Voice Questionnaire (TVQMtF) and self-report of voice femininity and acoustic voice measures. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 52(6), 831-838. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12319>

Dacakis, G., Oates, J. M., & Douglas, J. M. (2017b). Further Evidence of the Construct Validity of the Transsexual Voice Questionnaire (TVQMtF) Using Principal Components Analysis. *Journal of Voice*, 31(2), 142-148. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2016.07.001>

Darwin, H. (2017). Doing Gender Beyond the Binary: A Virtual Ethnography. *Symbolic Interaction*, 40(3), 317-334. <https://doi.org/10.1002/SYMB.316>

Davies, S. M. (2006). Transgender Self-Evaluation of Voice Questionnaire. En R. K. Adler, S. Hirsch, & M. Mordaunt (Eds.), *Voice and Communication Therapy for the Transgender/Transsexual Client* (pp. 485-487). Plural Publishing.

Davies, S. M., & Johnston, J. R. (2015). Exploring the Validity of the Transsexual Voice Questionnaire for Male-to-Female Transsexuals. *Canadian Journal of Speech-Language Pathology and Audiology*, 39(1), 40-51.

Day, J. K., Fish, J. N., Perez-Brumer, A., Hatzenbuehler, M. L., & Russell, S. T. (2017). Transgender Youth Substance Use Disparities: Results From a Population-Based Sample. *Journal of Adolescent Health*, 61(6), 729-735.

<https://doi.org/10.1016/J.JADOHEALTH.2017.06.024>

- de Bruin, M. D., Coerts, M. J., & Greven, A. J. (2000). Speech therapy in the Management of Male-to-Female Transsexuals. *Folia Phoniatica et Logopaedica*, 52(5), 220-227. <https://doi.org/10.1159/000021537>
- De Vries, A. L. C., Noens, I. L. J., Cohen-Kettenis, P. T., Van Berckelaer-Onnes, I. A., & Doreleijers, T. A. (2010). Autism spectrum disorders in gender dysphoric children and adolescents. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40(8), 930-936. <https://doi.org/10.1007/S10803-010-0935-9>
- Deem, J. F., Manning, W. H., Knack, J. V., & Matesich, J. S. (1989). The Automatic Extraction of Pitch Perturbation Using Microcomputers. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 32(3), 689-697. <https://doi.org/10.1044/JSHR.3203.689>
- Delattre, P. (1951). The Physiological Interpretation of Sound Spectrograms. *PMLA*, 66(5), 864-875. <https://doi.org/10.2307/459542>
- Delgado, J., León, N. M., Jiménez, A., & Izquierdo, L. M. (2017). Análisis acústico de la voz: medidas temporales, espectrales y cepstrales en la voz normal con el Praat en una muestra de hablantes de español. *Revista de Investigación en Logopedia*, 7(2), 108-127.
- Descloux, P., Isoard-Nectoux, S., Matoso, B., Matthieu-Bourdeau, L., Schneider, F., & Schweizer, V. (2012). Transsexuality: Speech therapy supporting the «voice» of transformation. *Revue de Laryngologie - Otologie - Rhinologie*, 133(1), 41-44.
- Deuster, D., Di Vincenzo, K., Szukaj, M., Am Zehnhoff-Dinnesen, A., & Dobel, C. (2016). Change of speech fundamental frequency explains the satisfaction with voice in response to testosterone therapy in female-to-male gender dysphoric individuals. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 273(8), 2127-2131. <https://doi.org/10.1007/s00405-016-4043-0>

- Deuster, D., Matulat, P., Knief, A., Zitzmann, M., Rosslau, K., Szukaj, M., Am Zehnhoff-Dinnesen, A., & Schmidt, C.-M. (2016). Voice deepening under testosterone treatment in female-to-male gender dysphoric individuals. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 273(4), 959-965. <https://doi.org/10.1007/s00405-015-3846-8>
- Diamant, N., & Amir, O. (2021). Examining the voice of Israeli transgender women: Acoustic measures, voice femininity and voice-related quality-of-life. *International Journal of Transgender Health*, 22(3), 281-293. <https://doi.org/10.1080/26895269.2020.1798838>
- Diemer, E. W., Grant, J. D., Munn-Chernoff, M. A., Patterson, D. A., & Duncan, A. E. (2015). Gender Identity, Sexual Orientation, and Eating-Related Pathology in a National Sample of College Students. *Journal of Adolescent Health*, 57(2), 144-149. <https://doi.org/10.1016/J.JADOHEALTH.2015.03.003>
- Diemer, E. W., White Hughto, J. M., Gordon, A. R., Guss, C., Austin, S. B., & Reisner, S. L. (2018). Beyond the Binary: Differences in Eating Disorder Prevalence by Gender Identity in a Transgender Sample. *Transgender Health*, 3(1), 17-23. <https://doi.org/10.1089/TRGH.2017.0043>
- Dietrich, M. (2013). *The effects of stress reactivity on extralaryngeal muscle tension in vocally normal participants as a function of personality*. University of Pittsburgh.
- dos Santos, H. H. de A. N. M., Aguiar, A. G. de O., Baeck, H. E., & Van Borsel, J. (2015). Translation and preliminary evaluation of the Brazilian Portuguese version of the Transgender Voice Questionnaire for male-to-female transsexuals. *CoDAS*, 27(1), 89-96. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20152014093>

- Drescher, J. (2010). Queer Diagnoses: Parallels and Contrasts in the History of Homosexuality, Gender Variance, and the Diagnostic and Statistical Manual. *Archives of Sexual Behavior, 39*, 427-460. <https://doi.org/10.1007/S10508-009-9531-5>
- Drescher, J., Cohen-Kettenis, P., & Winter, S. (2012). Minding the body: Situating gender identity diagnoses in the ICD-11. *International Review of Psychiatry, 24*(6), 568-577. <https://doi.org/10.3109/09540261.2012.741575>
- Dromey, C., & Benson, A. (2003). Effects of concurrent motor, linguistic, or cognitive tasks on speech motor performance. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 46*(5), 1234-1246. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2003/096\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2003/096))
- Dromey, C., & Shim, E. (2008). The Effects of Divided Attention on Speech Motor, Verbal Fluency, and Manual Task Performance. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 51*(5), 1171-1182. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2008/06-0221\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2008/06-0221))
- Ehsan, M. T., Pranto, S. I., & Mamun, K. A. (2021). Real-time screening of parkinson's disease based on speech analysis using smartphone. *International IEEE/EMBS Conference on Neural Engineering, NER, 2021-May*, 573-576. <https://doi.org/10.1109/NER49283.2021.9441145>
- Eisenberg, M. E., Gower, A. L., McMorris, B. J., Rider, G. N., Shea, G., & Coleman, E. (2017). Risk and Protective Factors in the Lives of Transgender/Gender Nonconforming Adolescents. *Journal of Adolescent Health, 61*(4), 521-526. <https://doi.org/10.1016/J.JADOHEALTH.2017.04.014>
- Eklund, P. L. E., Gooren, L. J. G., & Bezemer, P. D. (1988). Prevalence of Transsexualism in the Netherlands. *The British Journal of Psychiatry, 152*(5), 638-640. <https://doi.org/10.1192/BJP.152.5.638>

- Ercan, I., Hafizoglu, S., Ozkaya, G., Kirli, S., Yalcintas, E., & Akaya, C. (2015). Examinando los puntajes de corte para el inventario de ansiedad estado-rasgo. *Revista argentina de clínica psicológica*, 24(2), 143-148.
- Estenne, M., Zocchi, L., Ward, M., & Macklem, P. T. (1990). Chest wall motion and expiratory muscle use during phonation in normal humans. *Journal of Applied Physiology*, 68(5), 2075-2082. <https://doi.org/10.1152/JAPPL.1990.68.5.2075>
- Esteva de Antonio, I., Gonzalo, M., Yahyaoui, R., Domínguez Páez, M., & Bergero Miguel, T. (2006). Epidemiología de la transexualidad en Andalucía, atención especial al grupo de adolescentes. *Cuadernos de medicina psicosomática y psiquiatria de enlace*, 78, 65-70.
- Factor, R., & Rothblum, E. (2008). Exploring gender identity and community among three groups of transgender individuals in the United States: MTFs, FTMs, and genderqueers. *Health Sociology Review*, 17(3), 235-253. <https://doi.org/10.5172/HESR.451.17.3.235>
- Fant, G. (1966). A note on vocal tract size factors and non-uniform F-pattern scalings. *Speech Transmission Laboratory Quarterly Progress and Status Report*, 7(4), 22-30.
- Fant, G. (1970). *Acoustic Theory of Speech Production* (2nd edition). Mouton & Co, The Hague.
- Fasoli, F., Dragojevic, M., Rakić, T., & Johnson, S. (2023). Voice matters: Social categorization and stereotyping of speakers based on sexual orientation and nationality categories. *Language and Communication*. <https://doi.org/10.1016/J.LANGCOM.2023.02.001>
- Fasoli, F., Maass, A., & Berghella, L. (2023). Who Has a Better Auditory Gaydar? Sexual Orientation Categorization by Heterosexual and Lesbian, Gay, and Bisexual People. *Journal of Homosexuality*, 70(5), 876-899. <https://doi.org/10.1080/00918369.2021.2004796>

- Feder, S., Isserlin, L., Seale, E., Hammond, N., & Norris, M. L. (2017). Exploring the association between eating disorders and gender dysphoria in youth. *Eating Disorders: The Journal of Treatment and Prevention*, 25(4), 310-317.
<https://doi.org/10.1080/10640266.2017.1297112>
- Fisk, N. M. (1974). Gender dysphoria syndrome. The conceptualization that liberalizes indications for total gender reorientation and implies a broadly based multi-dimensional rehabilitative regimen. *Western Journal of Medicine*, 120(5), 391.
- Fitch, J. L. (1990). Consistency of Fundamental Frequency and Perturbation in Repeated Phonations of Sustained Vowels, Reading, and Connected Speech. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 55(2), 360-363. <https://doi.org/10.1044/JSHD.5502.360>
- Fonseca-Pedrero, E., Paino, M., Sierra-Baigrie, S., Lemos-Giráldez, S., & Muñiz, J. (2012). Propiedades psicométricas del «Cuestionario de ansiedad estado-rasgo» (STAI) en universitarios. *Psicología conductual*, 20(3), 547-562.
- Friedrich, G. (1998). External vocal cord medialization: functional outcome. *Laryngorhinootologie*, 77(1), 18-26. <https://doi.org/10.1055/S-2007-996925>
- Frohard-Dourlent, H., Dobson, S., Clark, B. A., Doull, M., & Saewyc, E. M. (2017). “I would have preferred more options”: accounting for non-binary youth in health research. *Nursing Inquiry*, 24(1), e12150. <https://doi.org/10.1111/NIN.12150>
- Galupo, M., Mitchell, R., & Davis, K. (2015). Sexual minority self-identification: Multiple identities and complexity. *Psychology of Sexual Orientation & Gender Diversity*, 2, 355-364.

- García-Vega, E., Camero, A., Fernández, M., & Villaverde, A. (2018). Suicidal ideation and suicide attempts in persons with gender dysphoria. *Psicothema*, 30(3), 283-288.
<https://doi.org/10.7334/PSICOTHEMA2017.438>
- Garrison, S. (2018). On the Limits of “Trans Enough”: Authenticating Trans Identity Narratives. *Gender & Society*, 32(5), 613-637. <https://doi.org/10.1177/0891243218780299>
- Gelfer, M. P. (1999). Voice Treatment for the Male-to-Female Transgendered Client. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 8(3), 201-208. <https://doi.org/10.1044/1058-0360.0803.201>
- Gelfer, M. P., & Bennett, Q. E. (2013). Speaking fundamental frequency and vowel formant frequencies: effects on perception of gender. *Journal of voice : official journal of the Voice Foundation*, 27(5), 556-566. <https://doi.org/10.1016/J.JVOICE.2012.11.008>
- Gelfer, M. P., & Mikos, V. A. (2005). The Relative Contributions of Speaking Fundamental Frequency and Formant Frequencies to Gender Identification Based on Isolated Vowels. *Journal of Voice*, 19(4), 544-554. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2004.10.006>
- Gelfer, M. P., & Schofield, K. J. (2000). Comparison of Acoustic and Perceptual Measures of Voice in Male-to-Female Transsexuals Perceived as Female Versus Those Perceived as Male. *Journal of Voice*, 14(1), 22-33. [https://doi.org/10.1016/S0892-1997\(00\)80092-2](https://doi.org/10.1016/S0892-1997(00)80092-2)
- Gelfer, M. P., & Van Dong, B. R. (2013). A Preliminary Study on the Use of Vocal Function Exercises to Improve Voice in Male-to-Female Transgender Clients. *Journal of Voice*, 27(3), 321-334. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2012.07.008>
- Gelfer, M. P., & Young, S. R. (1997). Comparisons of intensity measures and their stability in male and female speakers. *Journal of Voice*, 11(2), 178-186.
[https://doi.org/10.1016/S0892-1997\(97\)80076-8](https://doi.org/10.1016/S0892-1997(97)80076-8)

- Geneid, A., Rihkanen, H., & Kinnari, T. J. (2015). Long-term outcome of endoscopic shortening and stiffening of the vocal folds to raise the pitch. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 272(12), 3751-3756. <https://doi.org/10.1007/s00405-015-3721-7>
- Giddens, C. L., Barron, K. W., Byrd-Craven, J., Clark, K. F., & Winter, A. S. (2013). Vocal Indices of Stress: A Review. *Journal of Voice*, 27(3), 390.e21-390.e29. <https://doi.org/10.1016/J.JVOICE.2012.12.010>
- Goldberg, D. P., & Huxley, P. (1992). *Common mental disorders: A bio-social model*. Tavistock.
- Goldblum, P., Testa, R. J., Pflum, S., Hendricks, M. L., Bradford, J., & Bongar, B. (2012). The relationship between gender-based victimization and suicide attempts in transgender people. *Professional Psychology: Research and Practice*, 43(5), 468-475. <https://doi.org/10.1037/a0029605>
- Gómez Gil, E., Trilla García, A., Godás Sieso, T., Halperin Rabinovich, I., Puig Domingo, M., Vidal Hagemeyer, Á., & Peri Nogués, J. M. (2006). Estimación de la prevalencia, incidencia y razón de sexos del transexualismo en Cataluña según la demanda asistencial. *Actas Españolas de Psiquiatría*, 34(5), 295-302.
- Gonzalez, C. A., Gallego, J. D., & Bockting, W. O. (2017). An examination of demographic characteristics, components of sexuality and gender, and minority stress as predictors of excessive alcohol, cannabis, and illicit (noncannabis) drug use among a large sample of transgender people in the United States. *The journal of primary prevention*, 38(4), 419. <https://doi.org/10.1007/S10935-017-0469-4>
- González Díaz, A. (2021). *La disfonía funcional en voz profesional: evaluación y tratamiento* [Trabajo de Fin de Máster]. Universitat Oberta de Catalunya (UOC).

- Goodglass, H., Kaplan, E., & Barresi, B. (2001). *The assessment of aphasia and related disorders* (3rd ed.). Lippincott Williams & Wilkins.
- Goodman, M., Adams, N., Cornell, T., Kreukels, B., Motmans, J., & Coleman, E. (2019). Size and Distribution of Transgender and Gender Nonconforming Populations: A Narrative Review. *Endocrinology and Metabolism Clinics*, *48*(2), 303-321.
<https://doi.org/10.1016/J.ECL.2019.01.001>
- Goulet, J.-G. A. (1996). The 'Berdache'/'Two-Spirit': A Comparison of Anthropological and Native Constructions of Gendered Identities Among the Northern Athapaskans. *The Journal of the Royal Anthropological Institute*, *2*(4), 683.
<https://doi.org/10.2307/3034303>
- Green, R., & Money, J. (1969). *Transsexualism and sex reassignment* (R. Green & J. Money, Eds.). The Johns Hopkins Press.
- Griffin, G. R., & Williams, C. E. (1987). The effects of different levels of task complexity on three vocal measures. *Aviation, Space, and Environmental Medicine*, *58*(12), 1165-1170.
- Gross, M. (1999). Pitch-raising surgery in male-to-female transsexuals. *Journal of Voice*, *13*(2), 246-250. [https://doi.org/10.1016/S0892-1997\(99\)80028-9](https://doi.org/10.1016/S0892-1997(99)80028-9)
- Guimarães, I. (2007). A ciência e a arte da voz humana. En *A ciência e a arte da voz humana*. Escola Superior de Saúde do Alcoitão. Santa Casa da Misericórdia de Lisboa.
- Günzburger, D. (1984). Perception of some male-female voice characteristics. *Progress Report Institute of Phonetics Utrecht*, *9*, 15-26.
- Günzburger, D. (1989). Voice adaptation by transsexuals. *Clinical Linguistics and Phonetics*, *3*(2), 163-172. <https://doi.org/10.3109/02699208908985279>

- Günzburger, D. (1995). Acoustic and perceptual implications of the transsexual voice. *Archives of Sexual Behavior*, 24(3), 339-348. <https://doi.org/10.1007/BF01541604>
- Günzburger, D., Bresser, A., & Keurs, M. Ter. (1987). Voice identification of prepubertal boys and girls by normally sighted and visually handicapped subjects. *Language and Speech*, 30(1), 47-58. <https://doi.org/10.1177/002383098703000104>
- Haji, T., Horiguchi, S., Baer, T., & Gould, W. J. (1998). Frequency and amplitude perturbation analysis of electroglottograph during sustained phonation. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 80(1), 58. <https://doi.org/10.1121/1.394083>
- Hallin, A. E., Fröst, K., Holmberg, E. B., & Södersten, M. (2012). Voice and speech range profiles and Voice Handicap Index for males — methodological issues and data. *Logopedics Phoniatrics Vocology*, 37(2), 47-61. <https://doi.org/10.3109/14015439.2011.607469>
- Hammarberg, T., Comisario de Derechos Humanos del Consejo de Europa. (2009). *Derechos humanos e identidad de género*. Serie de publicaciones de TvT - Volume 1.
- Hancock, A. B. (2017). An ICF Perspective on Voice-related Quality of Life of American Transgender Women. *Journal of Voice*, 31(1), 115.e1--115.e8. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2016.03.013>
- Hancock, A. B., Krissing, J., & Owen, K. (2011). Voice perceptions and quality of life of transgender people. *Journal of Voice*, 25(5), 553-558. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2010.07.013>
- Hancock, A. B., & Pool, S. F. (2017). Influence of Listener Characteristics on Perceptions of Sex and Gender. *Journal of Language and Social Psychology*, 36(5), 599-610. <https://doi.org/10.1177/0261927X17704460>

- Hardy, T. L. D., Boliek, C. A., Aalto, D., Lewicke, J., Wells, K., & Rieger, J. M. (2020). Contributions of Voice and Nonverbal Communication to Perceived Masculinity–Femininity for Cisgender and Transgender Communicators. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, *63*(4), 931-947. https://doi.org/10.1044/2019_JSLHR-19-00387
- Hardy, T. L. D., Boliek, C. A., Wells, K., & Rieger, J. M. (2013). The ICF and Male-to-Female Transsexual Communication. *International Journal of Transgenderism*, *14*(4), 196-208. <https://doi.org/10.1080/15532739.2014.890561>
- Hardy, T. L. D., Rieger, J. M., Wells, K., & Boliek, C. A. (2021). Associations Between Voice and Gestural Characteristics of Transgender Women and Self-Rated Femininity, Satisfaction, and Quality of Life. *American Journal of Speech-Language Pathology*, *30*(2), 663-672. https://doi.org/10.1044/2020_AJSLP-20-00118
- Haynes, S. N., Richard, D. C. S., & Kubany, E. S. (1995). Content Validity in Psychological Assessment: A Functional Approach to Concepts and Methods. *Psychological Assessment*, *7*(3), 238-247. <https://doi.org/10.1037/1040-3590.7.3.238>
- Helou, L. B., Wang, W., Ashmore, R. C., Rosen, C. A., & Abbott, K. V. (2013). Intrinsic laryngeal muscle activity in response to autonomic nervous system activation. *The Laryngoscope*, *123*(11), 2756-2765. <https://doi.org/10.1002/LARY.24109>
- Hembree, W. C., Cohen-Kettenis, P., Delemarre-Van De Waal, H. A., Gooren, L. J., Meyer, W. J., Spack, N. P., Tangpricha, V., & Montori, V. M. (2009). Endocrine Treatment of Transsexual Persons: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, *94*(9), 3132-3154. <https://doi.org/10.1210/JC.2009-0345>

- Henderson, E. R., Blosnich, J. R., Herman, J. L., & Meyer, I. H. (2019). Considerations on Sampling in Transgender Health Disparities Research. *LGBT Health*, 6(6), 270.
<https://doi.org/10.1089/LGBT.2019.0069>
- Herek, G. M. (2000). The Psychology of Sexual Prejudice. *Current Directions in Psychological Science*, 9(1), 19-22. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.00051>
- Herek, G. M., Gillis, J. R., & Cogan, J. C. (2009). Internalized Stigma Among Sexual Minority Adults: Insights From a Social Psychological Perspective. *Journal of Counseling Psychology*, 56(1), 32-43. <https://doi.org/10.1037/A0014672>
- Higgins, M. B., & Saxman, J. H. (1989). Variations in vocal frequency perturbation across the menstrual cycle. *Journal of Voice*, 3(3), 233-243. [https://doi.org/10.1016/S0892-1997\(89\)80005-0](https://doi.org/10.1016/S0892-1997(89)80005-0)
- Hillenbrand, J. M., & Clark, M. J. (2009). The role of f0 and formant frequencies in distinguishing the voices of men and women. *Attention, Perception, and Psychophysics*, 71(5), 1150-1166. <https://doi.org/10.3758/APP.71.5.1150>
- Hockey, R. (2013). The psychology of fatigue: Work, effort and control. En *The Psychology of Fatigue: Work, Effort and Control*. Cambridge University Press.
<https://doi.org/10.1017/CBO9781139015394>
- Hogikyan, N. D., & Sethuraman, G. (1999). Validation of an instrument to measure voice-related quality of life (V-RQOL). *Journal of voice*, 13(4), 557-569.
[https://doi.org/10.1016/S0892-1997\(99\)80010-1](https://doi.org/10.1016/S0892-1997(99)80010-1)
- Holmberg, E. B., Oates, J. M., Dacakis, G., & Grant, C. (2010). Phonetograms, aerodynamic measurements, self-evaluations, and auditory perceptual ratings of male-to-female

- transsexual voice. *Journal of Voice*, 24(5), 511-522.
<https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2009.02.002>
- Horii, Y. (1980). Vocal shimmer in sustained phonation. *Journal of speech and hearing research*, 23(1), 202-209. <https://doi.org/10.1044/JSHR.2301.202>
- Houle, N., & Levi, S. V. (2019). Effect of Phonation on Perception of Femininity/Masculinity in Transgender and Cisgender Speakers. *Journal of Voice*.
<https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2019.10.011>
- Hoy-Ellis, C. P., & Fredriksen-Goldsen, K. I. (2017). Depression Among Transgender Older Adults: General and Minority Stress. *American Journal of Community Psychology*, 59(3-4), 295-305. <https://doi.org/10.1002/AJCP.12138>
- Hunter, E. J., Tanner, K., & Smith, M. E. (2011). Gender differences affecting vocal health of women in vocally demanding careers. *Logopedics Phoniatrics Vocology*, 36(3), 128-136.
<https://doi.org/10.3109/14015439.2011.587447>
- Huttunen, K., Keränen, H., Väyrynen, E., Pääkkönen, R., & Leino, T. (2011). Effect of cognitive load on speech prosody in aviation: Evidence from military simulator flights. *Applied ergonomics*, 42(2), 348-357. <https://doi.org/10.1016/J.APERGO.2010.08.005>
- Iribar, A. (2008). *Quinta parte: Caracterización de los segmentos fonéticos desde el punto de vista articulatorio*. Apuntes elementales de Fonética.
<https://paginaspersonales.deusto.es/airibar/fonetica/apuntes/05.html>
- Isomaa, R., Väänänen, J. M., Fröjd, S., Kaltiala-Heino, R., & Marttunen, M. (2013). How Low Is Low? Low Self-Esteem as an Indicator of Internalizing Psychopathology in Adolescence. *Health Education and Behavior*, 40(4), 392-399.
<https://doi.org/10.1177/1090198112445481>

- Isshiki, N., Morita, H., Okamura, H., & Hiramoto, M. (1974). Thyroplasty as a New Phonosurgical Technique. *Acta Oto-Laryngologica*, 78(1-6), 451-457.
<https://doi.org/10.3109/00016487409126379>
- Isshiki, N., Taira, T., & Tanabe, M. (1983). Surgical alteration of the vocal pitch. *The Journal of Otolaryngology*, 12(5), 335-340.
- Jacobson, B. H., Johnson, A., Grywalski, C., Silbergleit, A., Jacobson, G., Benninger, M. S., & Newman, C. W. (1997). The Voice Handicap Index (VHI): Development and Validation. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 6(3), 66-69.
<https://doi.org/10.1044/1058-0360.0603.66>
- Jäggi, T., Jellestad, L., Corbisiero, S., Schaefer, D. J., Jenewein, J., Schneeberger, A., Kuhn, A., & Garcia Nuñez, D. (2018). Gender Minority Stress and Depressive Symptoms in Transitioned Swiss Transpersons. *BioMed Research International*, 2018.
<https://doi.org/10.1155/2018/8639263>
- James, S. E., Herman, J. L., Rankin, S., Keisling, M., Mottet, L., & Anafi, M. (2016). *The Report of the 2015 U.S. Transgender Survey*.
- Jefatura del Estado. (2007). *Ley 3/2007, de 15 de marzo, reguladora de la rectificación registral de la mención relativa al sexo de las personas* (pp. 1-6). «BOE» núm. 65, de 16 de marzo de 2007.
- Jefatura del Estado. (2023). *Ley 4/2023, de 28 de febrero, para la igualdad real y efectiva de las personas trans y para la garantía de los derechos de las personas LGTBI* (pp. 30452-30514). «BOE» núm. 51, de 1 de marzo de 2023.
- Johns, M. M., Lowry, R., Andrzejewski, J., Barrios, L. C., Demissie, Z., McManus, T., Rasberry, C. N., Robin, L., & Underwood, J. M. (2019). Transgender Identity and Experiences of

- Violence Victimization, Substance Use, Suicide Risk, and Sexual Risk Behaviors Among High School Students — 19 States and Large Urban School Districts, 2017. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 68(3), 67-71.
<https://doi.org/10.15585/MMWR.MM6803A3>
- Joinson, A. (1999). Social desirability, anonymity, and internet-based questionnaires. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 31(3), 433-438.
<https://doi.org/10.3758/BF03200723>
- Jones, M. (2017). Intersex Genital Mutilation - A Western Version of fgm. *International Journal of Children's Rights*, 25(2), 396-411. <https://doi.org/10.1163/15718182-02502008>
- Jotz, G. P., Stefani, M. A., Pereira Da Costa Filho, O., Malysz, T., Soster, P. R., & Leão, H. Z. (2014). A morphometric study of the larynx. *Journal of voice : official journal of the Voice Foundation*, 28(6), 668-672. <https://doi.org/10.1016/J.JVOICE.2014.03.008>
- Kachel, S., Simpson, A. P., & Steffens, M. C. (2017). Acoustic correlates of sexual orientation and gender-role self-concept in women's speech. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 141(6), 4793-4809. <https://doi.org/10.1121/1.4988684>
- Kaleidos. (2020, julio). *Intersexualidades*. Kaleidos. Organización Intersex por la diversidad.
<https://kaleidosintersex.com/2020/07/05/intersexualidades/>
- Kelly, V., Hertegård, S., Eriksson, J., Nygren, U., & Södersten, M. (2019). Effects of Gender-confirming Pitch-raising Surgery in Transgender Women a Long-term Follow-up Study of Acoustic and Patient-reported Data. *Journal of Voice*, 33(5), 781-791.
<https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2018.03.005>
- Kennedy, E., & Thibeault, S. L. (2020). Voice-Gender Incongruence and Voice Health Information-Seeking Behaviors in the Transgender Community. *American journal of*

- speech-language pathology*, 29(3), 1563-1573. https://doi.org/10.1044/2020_AJSLP-19-00188
- Kessler, R. C., Berglund, P., Demler, O., Jin, R., Merikangas, K. R., & Walters, E. E. (2005). Lifetime Prevalence and Age-of-Onset Distributions of DSM-IV Disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Archives of General Psychiatry*, 62(6), 593-602. <https://doi.org/10.1001/ARCHPSYC.62.6.593>
- Kim, H.-T. (2017). A New Conceptual Approach for Voice Feminization: 12 Years of Experience. *The Laryngoscope*, 127(5), 1102-1108. <https://doi.org/10.1002/LARY.26127>
- Kim, H.-T. (2020). Vocal Feminization for Transgender Women: Current Strategies and Patient Perspectives Hyung-Tae Kim. *International Journal of General Medicine*, 13, 43-52. <https://doi.org/10.2147/IJGM.S205102>
- Kitzinger, C. (2005). Heteronormativity in Action: Reproducing the Heterosexual Nuclear Family in After-hours Medical Calls. *Social Problems*, 52(4), 477-498. <https://doi.org/10.1525/SP.2005.52.4.477>
- Klatt, D. H., & Klatt, L. C. (1990). Analysis, synthesis, and perception of voice quality variations among female and male talkers. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 87(2), 820. <https://doi.org/10.1121/1.398894>
- Koçak, I., Akıpnar, M. E., Cakır, Z. A., Doğan, M., Bengisu, S., & Celikoyar, M. M. (2010). Laser Reduction Glottoplasty for Managing Androphonia After Failed Cricothyroid Approximation Surgery. *Journal of Voice*, 24(6), 758-764. <https://doi.org/10.1016/J.JVOICE.2009.06.004>
- Koçak, I., Doğan, M., Tadihan, E., Cakır, Z. A., Bengisu, S., & Akıpnar, M. E. (2008). Window anterior commissure relaxation laryngoplasty in the management of high-pitched voice

- disorders. *Archives of otolaryngology--head & neck surgery*, 134(12), 1263-1269.
<https://doi.org/10.1001/ARCHOTOL.134.12.1263>
- Kojima, T., Fujimura, S., Hori, R., Okanou, Y., Shoji, K., & Inoue, M. (2019). An Innovative Voice Analyzer “VA” Smart Phone Program for Quantitative Analysis of Voice Quality. *Journal of Voice*, 33(5), 642-648. <https://doi.org/10.1016/J.JVOICE.2018.01.026>
- Kunachak, S., Prakunhungsit, S., & Sujjalak, K. (2000). Thyroid cartilage and vocal fold reduction: A new phonosurgical method for male-to-female transsexuals. *Annals of Otolaryngology, Rhinology and Laryngology*, 109(11), 1082-1086.
<https://doi.org/10.1177/000348940010901116>
- Kuper, L. E., Adams, N., & Mustanski, B. S. (2018). Exploring Cross-Sectional Predictors of Suicide Ideation, Attempt, and Risk in a Large Online Sample of Transgender and Gender Nonconforming Youth and Young Adults. *LGBTB Health*, 5(7), 391-400.
<https://doi.org/10.1089/LGBT.2017.0259>
- Kuroda, I., Fujiwara, O., Okamura, N., & Utsuki, N. (1974). Method for determining pilot stress through analysis of voice communication. *Aviation, Space, and Environmental Medicine*, 47, 528-533.
- Ladefoged, P., & Broadbent, D. E. (1957). Information Conveyed by Vowels. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 29(1), 104. <https://doi.org/10.1121/1.1908694>
- Lai, M. C., Lombardo, M. V., & Baron-Cohen, S. (2014). Autism. *Lancet (London, England)*, 383(9920), 896-910. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)61539-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)61539-1)
- Lang, P. J., Bradley, M. M., & Cuthbert, B. N. (2008). International affective picture system (IAPS): Affective ratings of pictures and instruction manual. En *Technical Report A-8*.

- Leung, Y., Oates, J., & Chan, S. P. (2018). Voice, articulation, and prosody contribute to listener perceptions of speaker gender: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, *61*(2), 266-297.
https://doi.org/10.1044/2017_JSLHR-S-17-0067
- Lev, A. I. (2004). Transgender Emergence : Therapeutic Guidelines for Working with Gender-Variant People and Their Families. En *Transgender Emergence* (1st edition). Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9780203047781>
- Lev, A. I. (2013). Gender Dysphoria: Two Steps Forward, One Step Back. *Clinical Social Work Journal*, *41*(3), 288-296. <https://doi.org/10.1007/s10615-013-0447-0>
- Leyns, C., Papeleu, T., Tomassen, P., T'Sjoen, G., & D'haeseleer, E. (2021). Effects of speech therapy for transgender women: A systematic review. *International Journal of Transgender Health*, *22*(4), 360-380. <https://doi.org/10.1080/26895269.2021.1915224>
- Linke, C. E. (1973). A Study of Pitch Characteristics of Female Voices and Their Relationship to Vocal Effectiveness. *Folia Phoniatica et Logopaedica*, *25*(3), 173-185.
<https://doi.org/10.1159/000263685>
- Lipschitz, N., Wolf, M., Amir, O., Sagiv, D., & Primov-Fever, A. (2017). Thyroid chondroplasty: Smoothing the thyroid cartilage— A retrospective study of thyroid chondroplasty for feminine neck appearance. *International Journal of Transgenderism*, *18*(4), 389-394. <https://doi.org/10.1080/15532739.2017.1363679>
- Lively, S. E., Pisoni, D. B., Van Summers, W., & Bernacki, R. H. (1993). Effects of cognitive workload on speech production: Acoustic analyses and perceptual consequences. *Journal of the Acoustical Society of America*, *93*(5), 2962-2973. <https://doi.org/10.1121/1.405815>

- Llorente, T. E., Heras, I., Martínez-Nicolás, I., & Meilán, J. J. G. (2021). El abordaje de la disforia de voz en las personas trans desde un enfoque de derechos. En A. Rodríguez Sánchez & M. del Pozo (Eds.), *Estudios interdisciplinarios de género* (pp. 415-429). Aranzadi Thomson Reuters.
- Llorente, T. E., Martínez-Nicolás, I., & Meilán, J. J. G. (2021). Disforia con la voz asociada a una identificación errónea del género. En R. Grana (Ed.), *Discursos, mujeres y artes: ¿construyendo o derribando fronteras?* (pp. 2682-2699). Dykinson.
- Lombardi, E. L., Wilchins, R. A., Priesing, D., & Malouf, D. (2002). Gender Violence: Transgender Experiences with Violence and Discrimination. *Journal of Homosexuality*, 42(1), 89-101. https://doi.org/10.1300/J082V42N01_05
- López Gómez, I., & Tobalina Pardo, G. (2022). *Estudio sobre las necesidades y demandas de las personas no binarias en España*.
- López Trujillo, N. (2023, febrero 16). *Aprobada definitivamente la ley trans y LGTBI que permitirá cambiar el sexo legal sin requisitos a partir de los 14 años*. Newtral. <https://www.newtral.es/aprobada-ley-trans-lgtbi/20230216/>
- MacPherson, M. K. (2019). Cognitive load affects speech motor performance differently in older and younger adults. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 62(5), 1258-1277. https://doi.org/10.1044/2018_JSLHR-S-17-0222
- MacPherson, M. K., Abur, D., & Stepp, C. E. (2017). Acoustic Measures of Voice and Physiologic Measures of Autonomic Arousal during Speech as a Function of Cognitive Load. *Journal of Voice*, 31(4), 504.e1-504.e9. <https://doi.org/10.1016/J.JVOICE.2016.10.021>

- Manasco, P. K., Pescovitz, O. H., Feuillan, P. P., Hench, K. D., Barnes, K. M., Jones, J., Hill, S. C., Loriaux, D. L., & Cutler, G. B. (1988). Resumption of Puberty After Long Term Luteinizing Hormone-Releasing Hormone Agonist Treatment of Central Precocious Puberty. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, *67*(2), 368-372. <https://doi.org/10.1210/JCEM-67-2-368>
- Marshall, Z., Welch, V., Minichiello, A., Swab, M., Brunger, F., & Kaposy, C. (2019). Documenting Research with Transgender, Nonbinary, and Other Gender Diverse (Trans) Individuals and Communities: Introducing the Global Trans Research Evidence Map. *Transgender Health*, *4*(1), 68-80. <https://doi.org/10.1089/trgh.2018.0020>
- Martín-Albo, J., Núñez, J. L., Navarro, J. G., & Grijalvo, F. (2007). The Rosenberg Self-Esteem Scale: Translation and Validation in University Students. *The Spanish Journal of Psychology*, *10*(2), 458-467. <https://doi.org/10.1017/S1138741600006727>
- Martínez-Guzmán, A., & Montenegro, M. (2010). Narrativas en torno al trastorno de identidad sexual: De la multiplicidad transgénero a la producción de trans-conocimientos. *Prisma Social: Revista de ciencias sociales*, *4*, 1-44.
- Martínez-Nicolás, I., Llorente, T. E., Ivanova, O., Martínez-Sánchez, F., & Meilán, J. J. G. (2022). Many Changes in Speech through Aging Are Actually a Consequence of Cognitive Changes. *International journal of environmental research and public health*, *19*(4). <https://doi.org/10.3390/IJERPH19042137>
- Mas Grau, J. (2017). Del transexualismo a la disforia de género en el DSM. Cambios terminológicos, misma esencia patologizante. *Revista Internacional de Sociología*, *75*(2), e059-e059. <https://doi.org/10.3989/RIS.2017.75.2.15.63>

- Masi, M., & Fasoli, F. (2022). When Fluency Matters: The Interplay between Categorization Fluency and Gender Atypicality on Gaydar Judgments. *Journal of Language and Social Psychology, 41*(6), 746-759. <https://doi.org/10.1177/0261927X221111382>
- Mastronikolis, N. S., Remacle, M., Biagini, M., Kiagiadaki, D., & Lawson, G. (2013). Wendler glottoplasty: an effective pitch raising surgery in male-to-female transsexuals. *Journal of Voice, 27*(4), 516-522.
- McAlear, P., Todorov, A., & Belin, P. (2014). How Do You Say 'Hello'? Personality Impressions from Brief Novel Voices. *PLOS ONE, 9*(3), e90779. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0090779>
- McFee, B., Raffel, C., Liang, D., Ellis, D., McVicar, M., Battenberg, E., & Nieto, O. (2015). librosa: Audio and Music Signal Analysis in Python. *Proceedings of the 14th Python in Science Conference*, 18-24. <https://doi.org/10.25080/MAJORA-7B98E3ED-003>
- McIsaac, T. L., Lamberg, E. M., & Muratori, L. M. (2015). Building a framework for a dual task taxonomy. *BioMed Research International, 2015*. <https://doi.org/10.1155/2015/591475>
- McNeill, E. J. M., Wilson, J. A., Clark, S., & Deakin, J. (2008). Perception of Voice in the Transgender Client. *Journal of Voice, 22*(6), 727-733. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2006.12.010>
- Meilán, J. J. G., Martínez-Sánchez, F., Carro, J., Carcavilla, N., & Ivanova, O. (2018). Voice Markers of Lexical Access in Mild Cognitive Impairment and Alzheimer's Disease. *Current Alzheimer research, 15*(2), 111-119. <https://doi.org/10.2174/1567205014666170829112439>

- Mendoza, E., & Carballo, G. (1998). Acoustic analysis of induced vocal stress by means of cognitive workload tasks. *Journal of Voice*, *12*(3), 263-273.
[https://doi.org/10.1016/S0892-1997\(98\)80017-9](https://doi.org/10.1016/S0892-1997(98)80017-9)
- Merritt, B., & Bent, T. (2020). Perceptual evaluation of speech naturalness in speakers of varying gender identities. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, *63*(7), 2054-2069. https://doi.org/10.1044/2020_JSLHR-19-00337
- Merritt, B., & Bent, T. (2022). Revisiting the acoustics of speaker gender perception: A gender expansive perspective. *The Journal of the Acoustical Society of America*, *151*(1), 484-499. <https://doi.org/10.1121/10.0009282>
- Mertens, P. (2022). The Prosogram model for pitch stylization and its applications in intonation transcription. En J. A. Barnes & S. Shattuck-Hufnagel (Eds.), *Prosodic theory and practice* (pp. 259-286). MIT Press.
- Mészáros, K., Vitéz, L. C., Szabolcs, I., Góth, M., Kovács, L., Görömbei, Z., & Hacki, T. (2005). Efficacy of Conservative Voice Treatment in Male-to-Female Transsexuals. *Folia Phoniatica et Logopaedica*, *57*(2), 111-118. <https://doi.org/10.1159/000083572>
- Meyer, I. H. (1995). Minority stress and mental health in gay men. *Journal of health and social behavior*, *36*(1), 38-56. <https://doi.org/10.2307/2137286>
- Meyer, I. H. (2003). Prejudice, Social Stress, and Mental Health in Lesbian, Gay, and Bisexual Populations: Conceptual Issues and Research Evidence. *Psychological Bulletin*, *129*(5), 674-697. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.129.5.674>
- Meyer zu Hoberge, S. (2010). *Prävalenz, Inzidenz Und Geschlechterverhältnis Der Transsexualität Anhand Der Bundesweit Getroffenen Entscheidungen Nach Dem*

- Transsexuellengesetz in Der Zeit Von 1991 Bis 2000* [Tesis doctoral]. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel.
- Mills, M., & Stoneham, G. (2017). *The Voice Book for Trans and Non-Binary People: A Practical Guide to Creating and Sustaining Authentic Voice and Communication* (M. Mills & G. Stoneham, Eds.). Jessica Kingsley Publishers.
- Mills, M., Stoneham, G., & Davies, S. M. (2019). Toward a Protocol for Transmasculine Voice: A Service Evaluation of the Voice and Communication Therapy Group Program, Including Long-Term Follow-Up for Trans Men at the London Gender Identity Clinic. *Transgender Health, 4*(1), 143-151. <https://doi.org/10.1089/trgh.2019.0011>
- Minematsu, N., & Sakuraba, K. (2007). Development of a Femininity Estimator for Voice Therapy of Gender Identity Disorder Clients. En C. Müller (Ed.), *Speaker Classification II: Selected Projects* (pp. 22-33). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-540-74122-0_3
- Miret, M., Caballero, F. F., Huerta-Ramírez, R., Moneta, M. V., Olaya, B., Chatterji, S., Haro, J. M., & Ayuso-Mateos, J. L. (2014). Factors associated with suicidal ideation and attempts in Spain for different age groups. Prevalence before and after the onset of the economic crisis. *Journal of Affective Disorders, 163*, 1-9. <https://doi.org/10.1016/J.JAD.2014.03.045>
- Mirowsky, J., & Ross, C. E. (2017). Social causes of psychological distress. *Social Causes of Psychological Distress*, 1-320. <https://doi.org/10.4324/9781315129464>
- Missé, M., & Coll-Planas, G. (2010). La patologización de la transexualidad: reflexiones críticas y propuestas. *Norte de Salud Mental, 8*(38), 44-55.

- Molina, F. E. R. M., & Díaz, O. H. (2020). Affirmative Action as a Means to Preserve the Tradition of the Third Gender (muxe') in the Isthmus of Tehuantepec (Mexico). *Via Inveniendi et Iudicandi*, 15(2), 13-36. <https://doi.org/10.15332/19090528/6241>
- Moltó, J., Segarra, P., López, R., Esteller, À., Fonfría, A., Pastor, M. C., & Poy, R. (2013). Adaptación española del «International Affective Picture System» (IAPS). Tercera parte. *Anales de Psicología*, 29(3), 965-984. <https://doi.org/10.6018/ANALESPS.29.3.153591>
- Monro, S., & Van Der Ros, J. (2018). Trans* and gender variant citizenship and the state in Norway. *Critical Social Policy*, 38(1), 57-78. <https://doi.org/10.1177/0261018317733084>
- Moog, D., & Sund, L. T. (2021). Clinician and Consumer Perspectives on Gender-Affirming Voice Services. *Journal of Voice*. <https://doi.org/10.1016/J.JVOICE.2021.05.009>
- Mora, E., Carrillo, A., Giribet, A., Becerra, A., Lucio, M. J., & Cobeta, I. (2018). 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. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2017.05.012>
- Mora, E., Cobeta, I., Becerra, A., & Lucio, M. J. (2016). *TWVQ Authorised Spanish (Spain) Translation*. En La Trobe University, 2022. <https://www.latrobe.edu.au/communication-clinic/resources>
- Mount, K. H., & Salmon, S. J. (1988). Changing the vocal tract characteristics of a postoperative transsexual patient: A longitudinal study. *Journal of Communication Disorders*, 21, 229-238. [https://doi.org/10.1016/0021-9924\(88\)90031-7](https://doi.org/10.1016/0021-9924(88)90031-7)
- Munson, B. (2007). The acoustic correlates of perceived masculinity, perceived femininity, and perceived sexual orientation. En *Language and Speech* (Vol. 50, Número 1, pp. 125-142). <https://doi.org/10.1177/00238309070500010601>

- Naciones Unidas. (2018). *Protección contra la violencia y la discriminación por motivos de orientación sexual o identidad de género* (pp. 1-26). Promoción y protección de los derechos humanos: cuestiones de derechos humanos, incluidos otros medios de mejorar el goce efectivo de los derechos humanos y las libertades fundamentales.
- Nadal, K. L., Davidoff, K. C., Davis, L. S., & Wong, Y. (2014). Emotional, Behavioral, and Cognitive Reactions to Microaggressions: Transgender Perspectives. *Psychology of Sexual Orientation and Gender Diversity, 1*(1), 72-81.
<https://doi.org/10.1037/sgd0000011>
- Navarro Tomás, T. (1946). Escala de frecuencia de los fonemas españoles. En *Estudios de fonología española* (pp. 15-30). Las Americas Publishing Company.
- Neumann, K., & Welzel, C. (2004). The importance of the voice in male-to-female transsexualism. *Journal of Voice, 18*(1), 153-167. [https://doi.org/10.1016/S0892-1997\(03\)00084-5](https://doi.org/10.1016/S0892-1997(03)00084-5)
- Nocetti, F. A., Pérez, H. E., & Figueroa Candía, M. A. (2019). Estudio descriptivo y comparativo del comportamiento rítmico del habla en lectura en el español de Chile. *Logos: Revista de Lingüística, Filosofía y Literatura, 29*(1), 60-77. <https://doi.org/10.15443/RL2905>
- Novais Valente Junior, C., & Mesquita de Medeiros, A. (2020). Voice And Gender Incongruence: Relationship Between Vocal Self-Perception And Mental Health Of Trans Women. *Journal of Voice*. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2020.10.002>
- Núñez-Batalla, F. (2015). *Curso de voz* (pp. 1-106). Sociedad Española de Otorrinolaringología y Patología Cérvico-Facial.
- Nuttbrock, L., Rosenblum, A., & Blumenstein, R. (2002). Transgender Identity Affirmation and Mental Health. *International Journal of Transgenderism, 6*(4).

- Nygren, U. (2014). *Effects of increased levels of androgens on voice and vocal folds in women with congenital adrenal hyperplasia and female-to-male transsexual persons* [Thesis for doctoral degree (Ph.D.)]. Inst för klinisk vetenskap, intervention och teknik/Dept of Clinical Science~....
- Nygren, U., Nordenskjöld, A., Arver, S., & Södersten, M. (2016). Effects on Voice Fundamental Frequency and Satisfaction with Voice in Trans Men during Testosterone Treatment—A Longitudinal Study. *Journal of Voice*, *30*(6), 766.e23--766.e34.
<https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2015.10.016>
- Oates, J. M., & Dacakis, G. (1983). Speech Pathology Considerations in the Management of Transsexualism—A Review. *British Journal of Disorders of Communication*, *18*(3), 139-151. <https://doi.org/10.3109/13682828309012237>
- Oates, J. M., & Dacakis, G. (1997). Voice change in transsexuals. *Venereology*, *10*(3), 178-187.
- Odeh, M., Grinin, V., Kais, M., Ophir, E., & Bornstein, J. (2009). Sonographie fetal sex determination. *Obstetrical and Gynecological Survey*, *64*(1), 50-57.
<https://doi.org/10.1097/OGX.0B013E318193299B>
- Oguz, H., Demirci, M., Safak, M. A., Arslan, N., Islam, A., & Kargin, S. (2007). Effects of unilateral vocal cord paralysis on objective voice measures obtained by Praat. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, *264*(3), 257-261. <https://doi.org/10.1007/S00405-006-0179-7>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2001). *Clasificación internacional del funcionamiento de la discapacidad y de la salud (CIF): Versión abreviada.*

- Orloff, L. A., Mann, A. P., Damrose, J. F., & Goldman, S. N. (2006). Laser-Assisted Voice Adjustment (LAVA) in Transsexuals. *The Laryngoscope*, *116*(4), 655-660.
<https://doi.org/10.1097/01.MLG.0000205198.65797.59>
- Owen-Smith, A. A., Woodyatt, C., Sineath, R. C., Hunkeler, E. M., Barnwell, L. T., Graham, A., Stephenson, R., & Goodman, M. (2016). Perceptions of Barriers to and Facilitators of Participation in Health Research Among Transgender People. *Transgender Health*, *1*(1), 187-196. <https://doi.org/10.1089/TRGH.2016.0023>
- Paas, F., Tuovinen, J. E., Tabbers, H., & Van Gerven, P. W. M. (2003). Cognitive Load Measurement as a Means to Advance Cognitive Load Theory. *Educational Psychologist*, *38*(1), 63-71. https://doi.org/10.1207/S15326985EP3801_8
- Paas, F., & Van Merriënboer, J. J. G. (1994). Instructional control of cognitive load in the training of complex cognitive tasks. *Educational Psychology Review*, *6*(4), 351-371.
<https://doi.org/10.1007/BF02213420>
- 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>
- Parks, K., Pardi, A. M., & Bradizza, C. M. (2006). Collecting data on alcohol use and alcohol-related victimization: a comparison of telephone and Web-based survey methods. *Journal of Studies on Alcohol*, *67*(2), 318-323. <https://doi.org/10.15288/JSA.2006.67.318>
- Pasricha, N., Dacakis, G., & Oates, J. (2008). Communicative satisfaction of male-to-female transsexuals. *Logopedics Phoniatrics Vocology*, *33*(1), 25-34.
<https://doi.org/10.1080/14015430701514500>

- Pasternak, K., & Francis, D. O. (2019). An update on treatment of voice-gender incongruence by otolaryngologists and speech-language pathologists. *Current Opinion in Otolaryngology and Head and Neck Surgery*, 27(6), 475-481.
<https://doi.org/10.1097/MOO.0000000000000582>
- Paz-Otero, M., Becerra-Fernández, A., Pérez-López, G., & Ly-Pen, D. (2021). A 2020 Review of Mental Health Comorbidity in Gender Dysphoric and Gender Non-Conforming People. *Journal of Psychiatry Treatment and Research*, 3(1), 44-55.
<https://doi.org/10.36959/784/425>
- Pegoraro Krook, M. I. (1988). Speaking Fundamental Frequency Characteristics of Normal Swedish Subjects Obtained by Glottal Frequency Analysis. *Folia Phoniatica et Logopaedica*, 40(2), 82-90. <https://doi.org/10.1159/000265888>
- Peña Díaz, F. (2022). *Reconocimiento legal de identidades no binarias: estudio de Derecho comparado*, (EUFORIA. Familias Trans-Aliadas, 2021).
- Perez-Brumer, A., Day, J. K., Russell, S. T., & Hatzenbuehler, M. L. (2017). Prevalence and Correlates of Suicidal Ideation Among Transgender Youth in California: Findings From a Representative, Population-Based Sample of High School Students. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 56(9), 739-746.
<https://doi.org/10.1016/J.JAAC.2017.06.010>
- Peterson, C. M., Matthews, A., Copps-Smith, E., & Conard, L. A. (2017). Suicidality, Self-Harm, and Body Dissatisfaction in Transgender Adolescents and Emerging Adults with Gender Dysphoria. *Suicide and Life-Threatening Behavior*, 47(4), 475-482.
<https://doi.org/10.1111/SLTB.12289>

Pettit, J. M. (2004). Transsexualism and sex reassignment: speech differences. En R. D. Kent (Ed.), *The MIT Encyclopedia of Communication Disorders* (pp. 223-225). MIT Press.

Pisanski, K., Mora, E. C., Pisanski, A., Reby, D., Sorokowski, P., Frackowiak, T., & Feinberg, D. R. (2016). Volitional exaggeration of body size through fundamental and formant frequency modulation in humans. *Scientific Reports*, 6(1), 1-8.
<https://doi.org/10.1038/srep34389>

Pisanski, K., & Rendall, D. (2011). The prioritization of voice fundamental frequency or formants in listeners' assessments of speaker size, masculinity, and attractiveness. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 129(4), 2201-2212.
<https://doi.org/10.1121/1.3552866>

Plass, J. L., Moreno, R., & Brünken, R. (2011). *Cognitive Load Theory*. Cambridge University Press.

Plataforma Trans*forma la Salud. (2016). *Reivindicación de un nuevo modelo de atención a la salud de las personas trans** (pp. 1-95).

Portney, L. G. (2020). Concepts of Measurement Reliability. En *Foundations of Clinical Research: Applications to Evidence-Based Practice* (4rd edition, pp. 115-126). F. A. Davis.

Pruszewicz, A., Obrebowski, A., Świdziński, P., Demeńko, G., Wika, T., & Wojciechowska, A. (2009). Usefulness of Acoustic Studies on the Differential Diagnostics of Organic and Functional Dysphonia. *Acta Oto-Laryngologica*, 111(2), 414-419.
<https://doi.org/10.3109/00016489109137412>

Psychology Software Tools Inc. (2013). *E-Prime® 2.0*. Psychology Software Tools.

- Punithavathi, R., Sharmila, M., Avudaiappan, T., Raj, I. I., Kanchana, S., & Mamo, S. A. (2022). Empirical Investigation for Predicting Depression from Different Machine Learning Based Voice Recognition Techniques. *Evidence-based Complementary and Alternative Medicine*. <https://doi.org/10.1155/2022/6395860>
- Quinn, V. P., Nash, R., Hunkeler, E., Contreras, R., Cromwell, L., Becerra-Culqui, T. A., Getahun, D., Giammattei, S., Lash, T. L., Millman, A., Robinson, B., Roblin, D., Silverberg, M. J., Slovis, J., Tangpricha, V., Tolsma, D., Valentine, C., Ward, K., Winter, S., & Goodman, M. (2017). Cohort profile: Study of Transition, Outcomes and Gender (STRONG) to assess health status of transgender people. *BMJ Open*, *7*(12), e018121. <https://doi.org/10.1136/BMJOPEN-2017-018121>
- Reisner, S. L., Biello, K. B., Hughto, J. M. W., Kuhns, L., Mayer, K. H., Garofalo, R., & Mimiaga, M. J. (2016). Psychiatric Diagnoses and Comorbidities in a Diverse, Multicity Cohort of Young Transgender Women: Baseline Findings From Project LifeSkills. *JAMA Pediatrics*, *170*(5), 481-486. <https://doi.org/10.1001/JAMAPEDIATRICS.2016.0067>
- Reisner, S. L., Veters, R., Leclerc, M., Zaslow, S., Wolfrum, S., Shumer, D., & Mimiaga, M. J. (2015). Mental Health of Transgender Youth in Care at an Adolescent Urban Community Health Center: A Matched Retrospective Cohort Study. *Journal of Adolescent Health*, *56*(3), 274-279. <https://doi.org/10.1016/J.JADOHEALTH.2014.10.264>
- Remacle, M., Matar, N., Morsomme, D., Veduyck, I., & Lawson, G. (2011). Glottoplasty for male-to-female transsexualism: voice results. *Journal of voice : official journal of the Voice Foundation*, *25*(1), 120-123. <https://doi.org/10.1016/J.JVOICE.2009.07.004>

- Remacle, M., Matar, N., Verduyck, I., & Lawson, G. (2010). Relaxation thyroplasty for mutational falsetto treatment. *The Annals of otology, rhinology, and laryngology*, 119(2), 105-109. <https://doi.org/10.1177/000348941011900207>
- Richards, C., & Barker, M. J. (2015). The Palgrave handbook of the psychology of sexuality and gender. *The Palgrave Handbook of the Psychology of Sexuality and Gender*, 1-476. <https://doi.org/10.1057/9781137345899>
- Rodríguez, M. F., Granda, M. M., & González, V. (2018). Gender Incongruence is No Longer a Mental Disorder. *Journal of Mental Health and Clinical Psychology*, 2(5), 6-8. <https://doi.org/10.29245/2578-2959/2018/5.1157>
- Román, D. (s. f.). *Caracterización acústica de las vocales del español*. Recuperado 23 de mayo de 2023, de http://domingo-roman.net/vocales_esp_caract_acustica.html
- Rosenberg, M. (1965). *Society and the adolescent self-image*. Princeton University Press.
- Rothkrantz, L. J. M., Wiggers, P., Van Wees, J. W. A., & Van Vark, R. J. (2004). Voice stress analysis. *Lecture Notes in Artificial Intelligence (Subseries of Lecture Notes in Computer Science)*, 3206, 449-456. https://doi.org/10.1007/978-3-540-30120-2_57
- Ruiz, R., Absil, E., Harmegnies, B., Legros, C., & Poch, D. (1996). Time- and spectrum-related variabilities in stressed speech under laboratory and real conditions. *Speech Communication*, 20(1-2), 111-129. [https://doi.org/10.1016/S0167-6393\(96\)00048-9](https://doi.org/10.1016/S0167-6393(96)00048-9)
- Sanchez, K., Oates, J., Dacakis, G., & Holmberg, E. B. (2014). Speech and voice range profiles of adults with untrained normal voices: Methodological implications. *Logopedics Phoniatrics Vocology*, 39(2), 62-71. <https://doi.org/10.3109/14015439.2013.777109>

Sánchez Sánchez, T. (2020). Sexo y género: una mirada interdisciplinar desde la psicología y la clínica. *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*, 40(138), 87-114.

<https://doi.org/10.4321/S0211-573520200020006>

Sandmann, K., Am Zehnhoff-Dinnesen, A., Schmidt, C. M., Rosslau, K., Lang-Roth, R., Burgmer, M., Knief, A., Matulat, P., Vauth, M., & Deuster, D. (2014). Differences between self-assessment and external rating of voice with regard to sex characteristics, age, and attractiveness. *Journal of Voice*, 28(1), 128.e11-128.e18.

<https://doi.org/10.1016/J.JVOICE.2013.07.007>

Sanz, J., Gutiérrez, S., Gesteira, C., & García-Vera, M. P. (2014). Criterios y baremos para interpretar el “Inventario de depresión de Beck-II” (BDI-II). *Psicología Conductual*, 22(1), 37-59.

Sanz, J., Perdigón, A. L., & Vázquez, C. (2003). Adaptación española del Inventario para la Depresión de Beck-II (BDI-II): 2. Propiedades psicométricas en población general. *Clínica y salud*, 14(3), 249-280.

Schalock, R. L., & Verdugo, M. Á. (2002). *Handbook on Quality of Life for Human Service Practitioners*. (D. L. Braddock, Ed.). American Association on Mental Retardation (AAMR).

Scheidt, D., Kob, M., Willmes, K., & Neuschaefer-Rube, C. (2004). Do We Need Voice Therapy For Female-To-Male Transgenders? *IALP Contress Proceedings*, 1-7.

Scherer, K. R., Grandjean, D., Johnstone, T., Klasmeyer, G., & Bänziger, T. (2002). Acoustic correlates of task load and stress. *7th International Conference on Spoken Language Processing (ICSLP 2002)*, 2017-2020. <https://doi.org/10.21437/ICSLP.2002-554>

- Scherer, K. R., Koivumaki, J., & Rosenthal, R. (1972). Minimal cues in the vocal communication of affect: Judging emotions from content-masked speech. *Journal of Psycholinguistic Research* 1:3, 1(3), 269-285. <https://doi.org/10.1007/BF01074443>
- Schmidt, J. G., Goulart, B. N. G. de, Dorfman, M. E. K. Y., Kuhl, G., & Paniagua, L. M. (2018). Voice challenge in transgender women: trans women self-perception of voice handicap as compared to gender perception of naïve listeners. *Revista CEFAC*, 20(1), 79-86. <https://doi.org/10.1590/1982-021620182011217>
- Schwarz, K., Fontanari, A. M. V., Mueller, A., Costa, A. B., Soll, B., da Silva, D. C., Cielo, C. A., Kuhl, G., Spritzer, P. M., Schneider, M. A., Dorfman, M. E., & Lobato, M. I. R. (2017). Transsexual Voice Questionnaire for Male-to-female Brazilian Transsexual People. *Journal of Voice*, 31(1), 120.e15-120.e20. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2016.02.012>
- Serón D., T., & Catalán Á., M. (2021). Identidad de Género y Salud Mental. *Revista chilena de neuro-psiquiatría*, 59(3), 234-247. <https://doi.org/10.4067/S0717-92272021000300234>
- Shefcik, G., & Tsai, P. T. (2021). Voice-related Experiences of Nonbinary Individuals (VENI) Development and Content Validity. *Journal of Voice*. <https://doi.org/10.1016/J.JVOICE.2020.12.037>
- Sheridan, T. B., & Stassen, H. G. (1979). Definitions, Models and Measures of Human Workload. En *Mental Workload* (pp. 219-233). Springer, Boston, MA. https://doi.org/10.1007/978-1-4757-0884-4_12
- Şirin, S., Polat, A., & Alioğlu, F. (2020). Voice-related gender dysphoria: Quality of life in hormone naïve trans male individuals. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 21(1), 53-60. <https://doi.org/10.5455/apd.41947>

- Şirin, S., Polat, A., & Alioğlu, F. (2021). Psychometric Evaluation of Adapted Transsexual Voice Questionnaire for Turkish Trans Male Individuals. *Journal of Voice*, 35(3), 805.e27-805.e32. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2020.01.023>
- Skuk, V. G., & Schweinberger, S. R. (2014). Influences of Fundamental Frequency, Formant Frequencies, Aperiodicity, and Spectrum Level on the Perception of Voice Gender. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 57(1), 285-296. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2013/12-0314\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2013/12-0314))
- Smink, F. R. E., Van Hoeken, D., & Hoek, H. W. (2012). Epidemiology of eating disorders: Incidence, prevalence and mortality rates. *Current Psychiatry Reports*, 14(4), 406-414.
- Smith, C. L. (2004). Topic transitions and durational prosody in reading aloud: production and modeling. *Speech Communication*, 42(3-4), 247-270. <https://doi.org/10.1016/J.SPECOM.2003.09.004>
- Smith, P. M. (1985). *Language, the sexes and society*. Blackwell.
- Snidecor, J. C. (2009). A comparative study of the pitch and duration characteristics of impromptu speaking and oral reading. *Speech Monographs*, 10(1), 50-56. <https://doi.org/10.1080/03637754309390077>
- Söderpalm, E., Larsson, A., & Almquist, S.-Å. (2004). Evaluation of a consecutive group of transsexual individuals referred for vocal intervention in the west of Sweden. *Logopedics Phoniatics Vocology*, 29(1), 18-30. <https://doi.org/10.1080/14015430310021618>
- Sorensen, D., & Horii, Y. (1983). Frequency and amplitude perturbation in the voices of female speakers. *Journal of Communication Disorders*, 16(1), 57-61. [https://doi.org/10.1016/0021-9924\(83\)90027-8](https://doi.org/10.1016/0021-9924(83)90027-8)

- Spencer, L. E. (1988). Speech characteristics of male-to-female transsexuals: A perceptual and acoustic study. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, 40(1), 31-42.
<https://doi.org/10.1159/000265881>
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., & Lushene, R. E. (1970). Manual for the State-Trait Anxiety Inventory. En *World Journal of Engineering and Technology*. Consulting Psychologists Press.
- Stagg, S. D., & Vincent, J. (2019). Autistic traits in individuals self-defining as transgender or nonbinary. *European Psychiatry*, 61, 17-22.
<https://doi.org/10.1016/J.EURPSY.2019.06.003>
- Stasak, B., Huang, Z., Razavi, S., Joachim, D., & Epps, J. (2021). Automatic Detection of COVID-19 Based on Short-Duration Acoustic Smartphone Speech Analysis. *Journal of Healthcare Informatics Research*, 5(2), 201-217. <https://doi.org/10.1007/S41666-020-00090-4>
- Steinhauer, K., McDonald Klimek, M., & Estill, J. (2017). *The Estill Voice Model: Theory & Translation*. Estill Voice International.
- Stewart, L., Oates, J. M., & O'Halloran, P. (2020). "My Voice Is My Identity": The Role of Voice for Trans Women's Participation in Sport. *Journal of Voice*, 34(1), 78-87.
<https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2018.05.015>
- Streiner, D. L., Norman, G. R., & Cairney, J. (2015). *Health Measurement Scales: A Practical Guide to Their Development and Use* (5th ed.). Oxford University Press.
- Sydney Voice & Swallowing. (s. f.). *Normal Voice Function*. Sydney Voice & Swallowing.
Recuperado 19 de junio de 2023, de <https://svas.com.au/voice-problem/normal-voice-function/>

- Taparia, S. (2011). Emasculated Bodies of Hijras: Sites of Imposed, Resisted and Negotiated Identities. *Indian Journal of Gender Studies*, 18(2), 167-184.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1177/097152151101800202>
- Tate, C. C., Bettergarcia, J. N., & Brent, L. M. (2015). Re-assessing the Role of Gender-Related Cognitions for Self-Esteem: The Importance of Gender Typicality for Cisgender Adults. *Sex Roles*, 72, 221-236. <https://doi.org/10.1007/s11199-015-0458-0>
- Teixeira, J. P., Oliveira, C., & Lopes, C. (2013). Vocal Acoustic Analysis – Jitter, Shimmer and HNR Parameters. *Procedia Technology*, 9, 1112-1122.
<https://doi.org/10.1016/J.PROTCY.2013.12.124>
- The Brown Boi Project. (2012). *Toward Healthy and Whole: Rethinking Gender and Transformation for Bois of Color*. <https://www.brownboiproject.org/about-us>
- Thoma, B. C., Salk, R. H., Choukas-Bradley, S., Goldstein, T. R., Levine, M. D., & Marshal, M. P. (2019). Suicidality disparities between transgender and cisgender adolescents. *Pediatrics*, 144(5). <https://doi.org/10.1542/PEDS.2019-1183>
- Thomas, J. P. (s. f.). *Cricothyroid approximation*. voicedoctor.net. Recuperado 28 de agosto de 2022, de <https://www.voicedoctor.net/surgery/pitch/cricothyroid-approximation/>
- Thomas, J. P., & MacMillan, C. (2013). Feminization laryngoplasty: Assessment of surgical pitch elevation. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 270(10), 2695-2700.
<https://doi.org/10.1007/S00405-013-2511-3>
- Thorne, N., Yip, A. K.-T., Bouman, W. P., Marshall, E., & Arcelus, J. (2019). The terminology of identities between, outside and beyond the gender binary – A systematic review. *International Journal of Transgenderism*, 20(2-3), 138-154.
<https://doi.org/10.1080/15532739.2019.1640654>

- Tolkmitt, F. J., & Scherer, K. R. (1986). Effect of Experimentally Induced Stress on Vocal Parameters. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, *12*(3), 302-313. <https://doi.org/10.1037/0096-1523.12.3.302>
- Tombu, M. N., Asplund, C. L., Dux, P. E., Godwin, D., Martin, J. W., & Marois, R. (2011). A unified attentional bottleneck in the human brain. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, *108*(33), 13426-13431. <https://doi.org/10.1073/PNAS.1103583108>
- Torres Gallardo, B. (2013). La voz y nuestro cuerpo: un análisis funcional. *Revista de Investigaciones en Técnica Vocal*, *1*, 40-58.
- Van Borsel, J., De Cuypere, G., Rubens, R., & Destaecke, B. (2000). Voice problems in female-to-male transsexuals. *International Journal of Language and Communication Disorders*, *35*(3), 427-442. <https://doi.org/10.1080/136828200410672>
- Van Borsel, J., Janssens, J., & De Bodt, M. (2009). Breathiness as a Feminine Voice Characteristic: A Perceptual Approach. *Journal of Voice*, *23*(3), 291-294. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2007.08.002>
- Van Der Miesen, A. I. R., Hurley, H., & De Vries, A. L. C. (2016). Gender dysphoria and autism spectrum disorder: A narrative review. *International Review of Psychiatry*, *28*(1), 70-80. <https://doi.org/10.3109/09540261.2015.1111199>
- Van Lierde, K., Van Heule, S., De Ley, S., Mertens, E., & Claeys, S. (2009). Effect of Psychological Stress on Female Vocal Quality. *Folia Phoniatica et Logopaedica*, *61*(2), 105-111. <https://doi.org/10.1159/000209273>

- Van Puyvelde, M., Neyt, X., McGlone, F., & Pattyn, N. (2018). Voice stress analysis: A new framework for voice and effort in human performance. *Frontiers in Psychology*.
<https://doi.org/10.3389/FPSYG.2018.01994>
- Veale, J. F. (2008). Prevalence of transsexualism among New Zealand passport holders. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 42(10), 887-889.
<https://doi.org/10.1080/00048670802345490>
- Venegas, C. O., Garrido, F. M., & Muñoz, L. D. (2021). Vocal self-perception in Spanish-speaking Trans Women from Santiago: the first study in Chile | Autopercepción de la voz en Mujeres Trans de la Región Metropolitana: primer estudio chileno. *Revista Chilena de Fonoaudiología*, 20, 1-8. <https://doi.org/10.5354/0719-4692.2021.61120>
- Venier, C. (2017). *Voice Feminization Therapy and Quality of Life in Transgender Women: A Critical Review and Case Study* [Final Dissertation M.Cl.Sc (SLP) Candidate].
University of Western Ontario: School of Communication Sciences and Disorders This.
- Verdugo, M. Á., Schalock, R. L., Arias, B., Gómez, L. E., & Jordán de Urries, B. (2013). Discapacidad e inclusión: Manual para la docencia. En M. Á. Verdugo & R. L. Schalock (Eds.), *Discapacidad e inclusión: manual de docencia* (pp. 443-461). Amarú.
- Virupaksha, H. G., Muralidhar, D., & Ramakrishna, J. (2016). Suicide and Suicidal Behavior among Transgender Persons. *Indian Journal of Psychological Medicine*, 38(6), 505.
<https://doi.org/10.4103/0253-7176.194908>
- Warrier, V., Greenberg, D. M., Weir, E., Buckingham, C., Smith, P., Lai, M. C., Allison, C., & Baron-Cohen, S. (2020). Elevated rates of autism, other neurodevelopmental and psychiatric diagnoses, and autistic traits in transgender and gender-diverse individuals. *Nature Communications*, 11(1). <https://doi.org/10.1038/S41467-020-17794-1>

- Watt, S. O., Tskhay, K. O., & Rule, N. O. (2017). Masculine Voices Predict Well-Being in Female-to-Male Transgender Individuals. *Archives of sexual behavior*, 47(4), 963-972.
<https://doi.org/10.1007/s10508-017-1095-1>
- Watzlawick, P., Weakland, J. H., & Fisch, R. (1974). *Change: principles of problem formation and problem resolution*. W. W. Norton & Company.
- Wendler, J. (1990). Vocal pitch elevation after transsexualism male to female. *Proceedings of the Union of the European Phoniaticians*.
- Wetmore, J. B., & Jordan, A. E. (2022). Changes in General Health and Mental Health Outcomes in an Urban Population Over a Decade: A Population-Representative Analysis Stratified by Sexual Orientation. *LGBT Health*, 9(7), 512-519.
<https://doi.org/10.1089/LGBT.2021.0217>
- Whiteside, S. P. (1998). Identification of a speaker's sex: a study of vowels. *Perceptual and Motor Skills*, 86(2), 579-584. <https://doi.org/10.2466/pms.1998.86.2.579>
- Wierckx, K., Van Caenegem, E., Schreiner, T., Haraldsen, I., Fisher, A., Toye, K., Kaufman, J. M., & T'Sjoen, G. (2014). Cross-sex hormone therapy in trans persons is safe and effective at short-time follow-up: Results from the European network for the investigation of gender incongruence. *Journal of Sexual Medicine*, 11(8), 1999-2011.
<https://doi.org/10.1111/jsm.12571>
- Williams, C. E., & Stevens, K. N. (1969). On determining the emotional state of pilots during flight: An exploratory study. *Aerospace Med.*, 40, 1369-1372.
https://doi.org/10.20697/JASJ.61.6_346

- Wilson, A. (1996). How We Find Ourselves: Identity Development and Two Spirit People. *Harvard Educational Review*, 66(2), 303-318.
<https://doi.org/10.17763/HAER.66.2.N551658577H927H4>
- Witcomb, G. L., Bouman, W. P., Claes, L., Brewin, N., Crawford, J. R., & Arcelus, J. (2018). Levels of depression in transgender people and its predictors: Results of a large matched control study with transgender people accessing clinical services. *Journal of Affective Disorders*, 235, 308-315. <https://doi.org/10.1016/J.JAD.2018.02.051>
- Wolfe, V. I., Ratusnik, D. L., Smith, F. H., & Northrop, G. (1990). Intonation and fundamental frequency in male-to-female transsexuals. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 55(1), 43-50. <https://doi.org/10.1044/jshd.5501.43>
- World Health Organization – WHO. (1978). *Clasificación Internacional de Enfermedades. 9ª ed* (WHO, Ed.). (trad. cast. Madrid: Meditor).
- World Health Organization – WHO. (1992). *Clasificación Internacional de Enfermedades. 10ª ed* (WHO, Ed.). (trad. cast. Madrid: Meditor).
- World Health Organization – WHO. (2021). *ICD-11 for Mortality and Morbidity Statistics. Clasificación Internacional de Enfermedades 11 (borrador)*.
<https://icd.who.int/browse11/l-m/en>
- Worthen, M. G. F. (2016). Hetero-cis–normativity and the gendering of transphobia. *International Journal of Transgenderism*, 17(1), 31-57.
<https://doi.org/10.1080/15532739.2016.1149538>
- Wylie, K. (2015). Appreciation of diversity and nomenclature within clinical practice. *Journal of Sexual Medicine*, 12(3), 581-583. <https://doi.org/10.1111/jsm.12845>

- Yap, T. F., Epps, J., Ambikairajah, E., & Choi, E. H. C. (2010a). An investigation of formant frequencies for cognitive load classification. *Proceedings of the 11th Annual Conference of the International Speech Communication Association, INTERSPEECH 2010, 2022-2025*. <https://doi.org/10.21437/INTERSPEECH.2010-572>
- Yap, T. F., Epps, J., Ambikairajah, E., & Choi, E. H. C. (2010b). Formant Frequencies under Cognitive Load: Effects and Classification. *EURASIP Journal on Advances in Signal Processing 2011 2011:1, 2011(1)*, 1-11. <https://doi.org/10.1155/2011/219253>
- Yap, T. F., Epps, J., Ambikairajah, E., & Choi, E. H. C. (2011). Voice source features for cognitive load classification. *ICASSP, IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing - Proceedings, 5700-5703*.
<https://doi.org/10.1109/ICASSP.2011.5947654>
- Yılmaz, T., Kuşçu, O., Sözen, T., & Süslü, A. E. (2017). Anterior Glottic Web Formation for Voice Feminization: Experience of 27 Patients. *Journal of Voice, 31(6)*, 757-762.
<https://doi.org/10.1016/J.JVOICE.2017.03.006>
- Yumoto, E., & Gould, W. J. (1982). Harmonics-to-noise ratio as an index of the degree of hoarseness. *The Journal of the Acoustical Society of America, 71(6)*, 1544.
<https://doi.org/10.1121/1.387808>
- Zhang, E. (2022). “I don’t just want to look female; I want to be beautiful”: theorizing passing as labor in the transition vlogs of Gigi Gorgeous and Natalie Wynn. *Feminist Media Studies*.
<https://doi.org/10.1080/14680777.2022.2041687>
- Ziegler, A., Henke, T., Wiedrick, J., & Helou, L. B. (2018). Effectiveness of testosterone therapy for masculinizing voice in transgender patients: A meta-analytic review. *International*

Journal of Transgenderism, 19(1), 25-45.

<https://doi.org/10.1080/15532739.2017.1411857>

Zimman, L. (2018). Transgender voices: Insights on identity, embodiment, and the gender of the voice. *Linguistics and Language Compass*, 12(8). <https://doi.org/10.1111/lnc3.12284>