



Grau

**Logopèdia**

FACULTAT DE CIÈNCIES DE LA SALUT

**UMANRESA** | UVIC·UCC

---

# EFICÀCIA DE LA INTERVENCIÓ LOGOPÈDICA EN LA FEMINITZACIÓ DE LA VEU EN LES PACIENTS TRANSSEXUALS

## REVISIÓ BIBLIOGRÀFICA

---

**Nom:** Maria Méndez Camps

**Tutora:** Ana Lou Moreno

Treball de fi de grau

Estudis de Logopèdia. Curs 2019-2020

Manresa, 4 de maig de 2020

Universitat de Manresa – Fundació Universitària del Bages

## ÍNDEX

<b>Resum</b> .....	3
<b>Abstract</b> .....	4
<b>1. Introducció</b> .....	5
<b>1.1. La veu</b> .....	5
<b>1.2. Disfòria de gènere</b> .....	7
<b>1.3. La veu en els transsexuals</b> .....	8
<b>1.4. Valoració vocal</b> .....	9
<b>1.5. El tractament de veu de les pacients transsexuals</b> .....	10
<b>2. Metodologia</b> .....	12
<b>3. Resultats</b> .....	14
<b>4. Discussió</b> .....	21
<b>5. Conclusions</b> .....	29
<b>6. Referències bibliogràfiques</b> .....	31

## Resum

La transsexualitat o trastorn d'identitat de gènere es manifesta per un malestar greu i extrem amb el sexe biològic assignat en néixer, és per això, que la persona transsexual realitzarà una sèrie de canvis per aconseguir una aparença amb la qual s'identifiqui. Quan una persona inicia un procés de reassignació sexual, també demanda una modificació vocal. En els homes que realitzen un canvi de sexe a dones, l'hormonoteràpia no tindrà efecte en la feminització de la veu, sent la cirurgia de cordes vocals i la intervenció logopèdica els processos més efectius.

La present revisió bibliogràfica té com a objectiu principal determinar si la figura del logopeda és necessària en el procés de feminització de la veu de les pacients transsexuals.

Per dur a terme una revisió bibliogràfica descriptiva es realitza la cerca d'articles científics en la font secundària PubMed. Utilitzant una metodologia qualitativa s'obté un llistat de 42 articles, que s'acota amb filtres i criteris d'inclusió i d'exclusió, donant com a resultat un llistat de quatre articles finals.

Respecte als resultats tots els articles determinen la necessitat de la teràpia logopèdica en el tractament de la feminització de la veu de les dones transsexuals per aconseguir una satisfacció plena per les pacients.

En conclusió, existeix evidència científica de la importància de la teràpia logopèdica en el tractament de la feminització de la veu de les dones transsexuals. Consegüentment es demostra la necessitat de què els logopedes formin part dels equips de disfòria de gènere. Tot i això, l'escassetat d'articles impedeix fer generalitzacions universals, ja que no es pot demostrar que la teràpia logopèdica com a tractament únic sigui suficient en tots els casos de feminització vocal. La satisfacció de les pacients augmenta de forma subjectiva amb les teràpies logopèdiques.

**Paraules clau:** Veu, dones transsexuals, feminització, logopèdia.

## **Abstract**

Transsexuality or gender identity disorder is manifested by extreme discomfort with the biological sex assigned at birth, which is why the transsexual person will undergo several changes to achieve an identifiable appearance. When a person begins a process of sexual reassignment, they also demand a vocal modification. In men who change sex to women, hormone therapy will have no effect on the feminization of voice, with vocal cord surgery and speech therapy intervention begin the most effective.

The main objective of the present literature review is to determine if the role of Speech Therapist is necessary in the treatment of transgender voice feminization.

To carry out a descriptive literature review, the scientific article is searched on the secondary source called PubMed. Using a qualitative methodology, a list of 42 articles is obtained, which is delimited by filters and inclusion and exclusion criteria, resulting in a list of four final articles. The final articles are all an original one, none of them are systematic reviews.

Regarding the results all articles determine the need of speech therapy in the treatment of the feminization of the voice of transgender women to achieve full satisfaction for their patients. So, the role of Speech Therapist is necessary and fundamental in the treatment of transgender voice feminization.

In conclusion, there is scientific evidence for the importance of speech therapy on vocal feminization treatment. However, the few articles obtained do not allow to be generalized for the entire population of transsexual women of. Speech therapy as a unique treatment cannot be shown to be enough in all case of vocal feminization. On the other hand, it is stated that patient satisfaction is subjectively increased by speech therapy therapies.

**Key words:** Voice, transsexual women, feminization, speech therapy.

## 1. Introducció

La veu és el motor principal de comunicació de les persones, ja que ens permet expressar idees, emocions, pensaments i sensacions, conjuntament amb la gestualitat i la comunicació no verbal<sup>1,2</sup>. Per exemple, els humans tenen la capacitat de reconèixer el sexe i l'edat aproximada del seu interlocutor a través d'una conversa telefònica, sense la necessitat que aquest estigui davant<sup>3</sup>. Per això, la veu és un caràcter sexual secundari que dota d'identitat<sup>1,4,5</sup>. Tant és així, que la veu està directament relacionada amb el gènere, i quan aquesta no es desenvolupa d'acord amb la identitat de gènere es genera una incongruència i un malestar en les persones<sup>1,4,5</sup>.

En la dona que realitza el canvi de sexe a home es porta a terme una intervenció d'hormonoteràpia, a base d'andrògens (testosterona). Aquest tipus d'intervenció produeix el descens de la F0, essent aquest canvi suficient per acomplir les necessitats del pacient. En canvi, en el cas de l'home que realitza el canvi de sexe a dona els tractaments amb andrògens i estrògens no produeixen cap canvi biològic en la laringe. Conseqüentment, les dones transsexuals necessiten tractament logopèdic i/o intervenció quirúrgica de la laringe<sup>1,2</sup>. Les pacients transsexuals que acudeixen a la consulta de logopeda ho fan buscant una veu acord amb la seva feminitat.

L'objectiu d'aquest estudi és determinar l'eficàcia de la intervenció logopèdica en la feminització de la veu de les pacients transsexuals que ja han realitzat, prèviament, el canvi de sexe. Responent a la qüestió de si és necessària la figura del logopeda en el procés de la feminització de la veu de les dones transsexuals.

### 1.1. La veu

La veu és molt més que la producció mecànica del so. Aborda la part mental, emocional i metafísica convertint-se així en un aspecte primordial per l'ésser humà. És el vehicle per la comunicació vital, dotant de caràcter individual i personal<sup>6</sup>. Es pot definir des del punt de vista anatòmic i/o des del punt de vista de la comunicació i l'expressió<sup>2</sup>.

En relació amb l'anatomia podem definir la veu com el resultat de l'aire exhalat, que, després d'una sèrie de modificacions, arriba a convertir-se en sons, paraules o cant<sup>2,6</sup>. En la inspiració, l'aire que passa per les cordes vocals les fa vibrar, produint un so que serà més greu o més agut depenent de la tensió de les d'aquestes. Aquest so s'ampliarà al passar per les cavitats de ressonància<sup>2,6</sup>. La laringe és l'òrgan encarregat de controlar aquest flux d'aire i alhora evita que arribin cossos estranys als pulmons. Per tant, la seva funció principal, no és la de produir sons<sup>2,5-6</sup>. D'altra banda, es pot definir la veu des del punt de vista emocional, ja que, l'ésser humà és l'única espècie que ha desenvolupat el llenguatge i aquest està altament relacionat amb les emocions. És per això, que la veu ens dota de diferència, ja que en el nostre cas va lligada també, a la comunicació i el llenguatge. La veu es caracteritza per l'anatomia, per la forma dels òrgans i músculs i per la posició dels ossos. Però també està determinada pel sexe,

l'edat, i sobretot per les emocions, com ve s'esmentava anteriorment. Està lligada a les connotacions psicològiques i pot transmetre estats d'ànim, pensaments i sentiments. Per tant, el control físic i el control emocional determinaran la utilització correcta de la veu<sup>2,5</sup>.

Com s'ha exposat anteriorment, la veu dota de caràcter personal, i tant és així que cada individu té un timbre vocal únic i recognoscible, que ve determinat per les característiques vocals de l'aparell fonador<sup>2</sup>. Tot i això existeixen diferències comunes entre individus del mateix sexe. Aquestes diferències es determinen segons la freqüència fonamental, la intensitat de la veu, la velocitat de la conversa i les estructures gramaticals utilitzades<sup>4</sup>.

Una freqüència o to alt s'associa a un cicle vocal més curt, amb un nombre major de vibracions per segon<sup>7</sup>. En aquest cas la percepció vocal serà la d'una veu aguda, com és el cas dels infants o les dones. Els valors normatius de la veu parlada es troben entre 100 i 250 Hz en homes, i en les dones, entre 190 i 225 Hz<sup>4,7</sup>. Una dona transsexual serà percebuda amb una veu femenina si en la parla la seva freqüència fonamental és superior als 160 Hz<sup>7</sup>. Per aquest motiu, i per ajudar a les pacients a aconseguir un timbre que correspongui amb el seu gènere han de fer un canvi vocal. Actualment la teràpia vocal i/o la intervenció de laringe són les actuacions mèdiques indicades<sup>1,4,7</sup>.

En l'àmbit acústic, la veu té quatre qualitats principals que són el to o freqüència fonamental, la intensitat, l'amplitud o volum, el timbre i la duració. L'alteració d'un d'aquests paràmetres pot comportar l'aparició d'una veu disfònica<sup>7</sup>. El to fa referència al número de vegades que les cordes vocals s'obren i es tanquen en un segon. En segon lloc, la intensitat és una qualitat acústica de la veu que representa el grau de força amb el que es propaga un so, que resulta de l'amplitud de vibració de les cordes vocals i de la pressió subglòtica. Amb relació al timbre, aquest, és la qualitat del so en passar per les cavitats de ressonància. Gràcies a aquest paràmetre, també conegut com a freqüència fonamental, podem diferenciar una veu masculina d'una veu femenina, imaginar l'edat de l'interlocutor i saber a qui pertany la veu, ja que és una qualitat específica de cada persona. Per últim, trobem la duració, que és la qualitat que representa el temps que ha persistit un so<sup>7</sup>.

Com s'ha esmentat anteriorment, les dones, generalment, presenten un to fonamental més elevat que els homes amb un repertori d'aguts més elevat. Per aquest motiu, en el tractament feminitzant de la veu de la dona transsexual l'augment de la freqüència fonamental és, generalment, el principal objectiu d'estudi. Però no s'han d'oblidar les altres qualitats principals de la veu, ja que també ajuden a percebre una veu com a femenina o com a masculina. Per últim, en la feminització de la veu, els logopedes han de tenir en compte l'àmbit del llenguatge no verbal. Les dones presenten, majoritàriament, una parla més articulada realitzant grans moviments facials, un repertori lèxic més ampli, utilitzen més adverbis i adjectius en la parla, construeixen un gran nombre d'oracions coordinades i el llenguatge acostuma a estar acompanyat de grans moviments facials i de les extremitats superiors (braços i mans)<sup>7</sup>. Per aquest motiu, i per aconseguir una satisfacció i una millora en la qualitat de vida, el procés de feminització vocal, no pot tenir com a objectiu únic augmentar el to fonamental de les pacients.

## 1.2. Disfòria de gènere

La transsexualitat o trastorn d'identitat de gènere es manifesta per un malestar greu i extrem amb el sexe biològic assignat en néixer. Les persones transsexuals viuen amb el desig de canviar el seu sexe, per aquest motiu, adopten comportaments i formes de vestir del sexe oposat<sup>1-3</sup>. Quan apareixen aquestes dicotomies entre el sexe biològic i la identitat de gènere, poden desenvolupar-se alteracions conductuals o psicològiques estretament vinculades, sobretot, a l'entorn familiar i social de la persona<sup>3</sup>. També podem definir la disfòria de gènere mitjançant els següents manuals diagnòstics internacionals que s'utilitzen en l'àmbit clínic. Primer, segons el *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 5 (DSM-5)*<sup>8</sup> la transsexualitat es defineix com un trastorn de la identitat de gènere<sup>8</sup>. En segon lloc, trobem *La Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10)*<sup>9</sup>, que defineix el trastorn d'identitat de gènere com el desig de formar part del sexe oposat, perllongant-se aquest desig al llarg del temps (un mínim de dos anys) i no és causa d'un trastorn mental o d'una malaltia cromosòmica o genètica<sup>9</sup>. El diagnòstic de la disfòria de gènere pot donar-se en qualsevol moment de la vida, degut també, a què aquest malestar amb el sexe assignat en néixer pot aparèixer en diferents moments del cicle vital<sup>4</sup>. La majoria de pacients refereixen l'aparició dels símptomes des de la primera infància i sol·liciten diferents cirurgies de reassignació sexual<sup>4</sup>.

La primera definició de transsexualitat data del 1953, va ser descrita pel metge endocrinòleg i sexòleg Harry Benjamin. Actualment la disfòria de gènere és també coneguda com la Síndrome de Harry Benjamin<sup>10</sup>. L'any 1979 es va constituir l'associació internacional de la Disfòria de gènere, i es van aprovar uns protocols estandarditzats de tractament per persones transsexuals que s'han anat revisant periòdicament, que serveixen de guia assistencial<sup>4</sup>.

Actualment, l'etiologia de la transsexualitat és desconeguda. Diferents autors apunten que, aquest trastorn de caràcter biopsicosocial, podria tenir la base en una alteració d'origen hormonal que esdevindria entre el moment de l'assignació d'un sexe gonadal (vuitena setmana de gestació) i l'assignació d'un gènere psicològic (vintena setmana de gestació)<sup>11</sup>. El que sí que exposen alguns autors, és el millor moment per dur a terme el procés de reassignació, essent aquest entre els 16 i els 18 anys d'edat<sup>4</sup>.

Per poder establir un diagnòstic de disfòria de gènere s'han de tenir en compte, tant els criteris subjectius propis als pacients com els criteris objectius basats en els diferents exàmens clínics<sup>7</sup>. Tanmateix, per aconseguir que aquest diagnòstic sigui fiable i satisfactori és necessari realitzar un llarg procés d'avaluació clínica. Els dos manuals de diagnòstic esmentats anteriorment, el DSM-5<sup>8</sup> i el CIE-10<sup>9</sup>, recullen els criteris que s'han de complir per diagnosticar la condició de transsexualitat<sup>4</sup>. Ambdós són eines clíniques que utilitzen els psiquiatres i els psicòlegs per investigar, diagnosticar i alhora comunicar-se amb tota la comunitat científica internacional. Cal destacar que el trastorn d'identitat de gènere no es considera ni es classifica com una malaltia mental, encara que és un trastorn que comporta, moltes vegades, repercussions emocionals, relacionals, i en alguns casos repercussions psiquiàtriques<sup>4,7</sup>.

Finalment, un cop els pacients reben un diagnòstic favorable de disfòria de gènere, aquests, hauran de realitzar un llarg camí, tant d'intervencions medico–quirúrgiques com tràmits administratius, per arribar a ser reconegudes persones del sexe oposat<sup>1, 5</sup>. En el procés de reassignació sexual els pacients són atesos per diferents especialistes de l'equip de gènere<sup>12</sup>, essent el psicòleg i/o el psiquiatre de la unitat els primers a atendre'ls, com a professionals de la salut mental<sup>12</sup>. Després d'aquesta valoració s'iniciarà el procés de reassignació amb la intervenció dels diferents professionals esmentats anteriorment. Els pacients que realitzen teràpia vocal, ho fan, normalment, en els últims estadis de la reassignació de gènere<sup>1,4,7</sup>.

### **1.3. La veu en els transsexuals**

Els avenços científics sobre la transsexualitat i el coneixement de noves cirurgies, han afavorit a l'increment de les peticions de tractament de reassignació sexual. Dins d'aquest procés, els pacients també demanden modificacions vocals per aconseguir una veu acord amb la seva identitat de gènere. Alhora que les tècniques d'intervenció quirúrgica han anat avançant i són cada cop més precises en el procés de canvi de sexe, també ho ha fet l'assistència de la veu en el procés de reassignació sexual, essent, avui dia, un nou àmbit de treball de la logopèdia<sup>1-2,4,7</sup>.

En relació amb el canvi de veu dels pacients transsexuals, aquest es pot realitzar, actualment, des de tres àmbits mèdics d'intervenció diferents. Aquestes intervencions són, l'hormonoteràpia, la cirurgia de cordes vocals o la intervenció logopèdica (molts cops la cirurgia i la intervenció logopèdica es realitzen conjuntament). Per aquest motiu, el present estudi vol posar de manifest l'eficàcia del tractament logopèdic en la veu de les pacients transsexuals, i per tant, conèixer i destacar la importància del paper dels logopedes en el procés de reassignació sexual<sup>1,7,13</sup>.

Com s'ha esmentat anteriorment, el tractament amb hormonoteràpia només és eficaç en el cas de les dones que realitzen el canvi de sexe a home. Propiciant aquesta intervenció, una veu masculina. Però en el cas dels pacients d'home a dona el tractament no tindrà cap efecte, ni amb andrògens ni amb estrògens<sup>1,2</sup>. Cal destacar que, un 75% dels transsexuals són homes que volen realitzar el canvi de reassignació sexual a dones<sup>13</sup>. Per tant, aquests pacients podran aconseguir una veu acord amb la seva identitat de gènere a través de la teràpia hormonal<sup>1,2</sup>. Però com aquest tractament hormonal no té efectes biològics sobre la laringe masculina, en el present estudi només es tindrà en compte el tractament feminitzant de la veu de transsexuals d'home a dona. Es vol valorar l'eficàcia de la teràpia vocal, i per tant, determinar la importància del paper logopèdic dins dels equips d'intervenció de la disfòria de gènere.



#### 1.4. Valoració vocal

La intervenció logopèdica i/o quirúrgica, i la prèvia valoració otorrinolaringològica, es porta a terme, normalment, en els últims estadis de la reassignació sexual, quan tota la transformació global de sexe i gènere s'hi hagi acomplert<sup>1,4,7</sup>. Tot i que també es poden iniciar els tractaments hormonal i/o quirúrgics en les fases inicials del canvi de gènere<sup>1,4,7</sup>.

Els principals objectius de l'avaluació de la veu són determinar l'origen, la gravetat i el pronòstic de la disfonia (d'aquells pacients que la presentin), per descriure la funció vocal del pacient i educar-la<sup>1</sup>.

Per un gran percentatge de dones transsexuals, la veu és un caràcter secundari de gran importància en el seu procés de transició, ja que pot arribar a influir en la seva vida social, professional i personal<sup>7</sup>. Com s'ha esmentat anteriorment, en les dones, la teràpia hormonal no produeix un canvi significatiu, per tant s'ha d'actuar sobre la laringe i el comportament vocal de les pacients<sup>1-2,7</sup>. Alguns autors defensen que per realitzar l'exploració clínica de la veu de la dona transsexual és necessària l'actuació de l'otorrinolaringòleg i del logopeda<sup>7</sup>. Exposen que el protocol d'exploració clínica ha d'estar format per les següents anàlisis i valoracions:

1. Valoració subjectiva o autovaloració
2. Exploració perceptiva de la veu
3. Exploració laringoestoboscòpica
4. Exploració aerodinàmica
5. Anàlisi acústica
6. Anàlisi espectrogràfic<sup>7</sup>

A continuació s'exposen breument en què consisteixen cadascuna de les diferents parts de l'exploració clínica i quins protocols estandarditzats s'utilitza en les diferents valoracions.

En primer lloc, per realitzar una valoració subjectiva els qüestionaris més utilitzats són el *Transgender Self-Evaluation Questionnaire* (TESQ) i el *Transsexual Voice Questionnaire* (Male to Female; TVQ). Aquests dos qüestionaris són molt similars al *Voice Handicap Index* (VHI), utilitzat de forma més rutinària en l'exploració clínica de la veu de qualsevol pacient. La valoració subjectiva és una de les parts més importants de la pràctica clínica, perquè són les pacients les que viuran amb la seva veu. Per tant, és necessària que aquesta compleixi les seves expectatives i es desenvolupi en consonància al seu gènere, potenciant la millor qualitat de vida possible<sup>1,7</sup>.

En relació amb l'exploració perceptiva de la veu, els logopedes la comencen a valorar des que la pacient entra a la consulta. Per fer una valoració clínica i poder comparar els resultats a curt i llarg termini es convida a les pacients a la lectura d'un text, i el jutges (poden ser l'otorrinolaringòleg i/o el logopeda) valoren la veu amb una escala visual analògica (EVA). Classifiquen la veu des de, molt masculina a molt femenina, passant per un punt mitjà neutre. Al final del tractament es revalorarà la veu de les pacients amb la mateixa lectura i la mateixa

escala<sup>7</sup>. Dins de l'anàlisi perceptiva trobem altres escales d'avaluació, com el GERBASI i el CAPE-V, que ajuden als terapeutes a valorar aspectes vocals negatius i com aquests afecten la vida diària de les pacients<sup>1,7</sup>. Aquestes escales també exposen, allò que el terapeuta eliminarà o reduirà de la veu dels seus pacients. Per tant, serveixen per establir objectius específics i individualitzats per cada cas<sup>7</sup>.

En tercer lloc, la prova de la laringostroboscòpia la durà a terme l'otorrinolaringòleg. Aquesta exploració de la laringe permet valorar de forma exacta la grandària de la laringe i valorar si són necessàries les tècniques d'intervenció quirúrgica per realitzar un canvi en les cordes vocals. També ajuda als professionals a determinar si hi ha alguna lesió cordal que agreugi el posterior procés de reeducació vocal<sup>4</sup>. Com a mesures objectives s'utilitzen l'estudi laringostroboscòpic, l'anàlisi acústica a través de programes informàtics, com poden ser el *Multi-Speech* o el *Praat*, i el fonetograma. Aquestes mesures permeten quantificar i contrastar si els tractaments que es porten a terme són eficaços<sup>7</sup>.

Pel que fa a l'exploració aerodinàmica aquesta es realitza igual que a la pràctica clínica diària. A través del temps màxim de fonació, els terapeutes objectiven el volum d'aire que utilitzen les pacients, cronometrant en tot moment la duració del so vocal i demanant a les pacients que el to i el volum siguin els habituals. En el cas de les pacients que hagin sigut intervingudes prèviament de les cordes vocals, s'espera un temps màxim de fonació disminuït. Aquesta prova es realitzarà pretractament i posttractament<sup>7</sup>.

En cinquè lloc, trobem l'anàlisi acústica que proporciona informació sobre la qualitat de veu a través de l'estudi dels diferents paràmetres que la conformen. L'estudi dels paràmetres de la veu inclou la freqüència fonamental, la intensitat, el Jitter, el Shimmer i el so glòtic. Aquesta anàlisi es realitza pretractament i posttractament<sup>7</sup>. La principal demanda de les pacients transsexuals és, normalment, augmentar la freqüència fonamental. Tanmateix els estudis que pretenen feminitzar la veu de les pacients investiguen els paràmetres de freqüència fonamental, intensitat i la freqüència dels formants. Per tant, una bona anàlisi acústica permetrà valorar canvis en l'escala funcional i demostrar l'eficàcia de la teràpia de veu<sup>1,4,7,11,13</sup>.

Per últim es realitza una anàlisi espectrogràfica, normalment forma part de l'anàlisi acústica<sup>7</sup>. L'espectrograma reflexa, alhora, la freqüència de la veu, el temps que triga el so a produir-se i la intensitat en la qual ho fa. En el cas de les dones transsexuals és de gran ajuda pels terapeutes per poder valorar els canvis progressius que es van esdevenint en la veu<sup>7</sup>.

Totes aquestes mesures objectives i subjectives permeten establir la funció vocal de les pacients i analitzar tots aquells progressos que comporta el tractament.

### **1.5. El tractament de veu de les pacients transsexuals**

El tractament de veu en les pacients transsexuals, com s'ha esmentat anteriorment, s'inicia, normalment, en les últimes fases de la reassignació sexual, quan el canvi gairebé s'ha acomplert. Aquest, es divideix en un tractament logopèdic i/o quirúrgic, però si es realitza

tractament quirúrgic, és aconsellable que es realitzin sessions logopèdiques tant abans com després de la cirurgia<sup>4</sup>.

En relació amb les tècniques quirúrgiques de la feminització de la veu, aquestes, busquen augmentar la freqüència fonamental, seguint els següents passos:

1. Augmentar la tensió entre les cordes per elongació.
2. Reduir la porció vibratòria.
3. Alterar la consistència de les cordes vocals
4. Disminuir la massa de les cordes vocals<sup>1</sup>.

D'altra banda, la intervenció logopèdica haurà de ser individualitzada, amb uns objectius determinats per a cada pacient, tenint en compte les necessitats que presenta cada dona. Tot i això, l'objectiu principal serà adaptar el comportament vocal a aquestes necessitats individuals<sup>1</sup>.

Els objectius de la intervenció logopèdica en dones transsexuals són:

- Augmentar la freqüència fonamental aconseguint un valor mínim per sobre dels 150 -160 Hz.
- Feminitzar els patrons espontanis del llenguatge.
- Incidir en les ressonàncies, per aconseguir elevar-les.
- Adquirir un cert grau d'aire en el timbre vocal.
- Augmentar l'entonació.
- Fomentar un llenguatge verbal i no verbal més femení<sup>1,4,13</sup>.

Diversos autors afirmen que un augment de la freqüència fonamental és essencial per poder aconseguir la feminització de la veu. Conseqüentment, afirmen que augmentar la freqüència fonamental hauria de ser l'objectiu principal del tractament logopèdic<sup>1,4</sup>. El tractament logopèdic pot augmenta fins a 40 Hz en la freqüència fonamental<sup>1</sup>, però, aquest nou patró vocal, més femení, pot disminuir amb el pas del temps o en situacions de la vida quotidiana com poden ser la tos o el riure. Per tant, una teràpia vocal completa ha de tenir en compte la feminització de tots els patrons de la parla, tant els no espontanis com els de caràcter espontani<sup>1,13</sup>.

Diferents estudis<sup>14-15</sup> en els quals s'intervé a les dones transsexuals amb tècniques quirúrgiques, exposen que, tot i augmentar el to després de la intervenció, les pacients no estan satisfetes amb la qualitat de la seva veu. Defensen dins de les conclusions dels estudis que una teràpia vocal exhaustiva podria ajudar a feminitzar els patrons espontanis del llenguatge. A més, com s'ha esmentat anteriorment, la intervenció logopèdica és capaç d'augmentar la freqüència fonamental de la veu fins a 40 Hertz<sup>1</sup>. Per tant, la intervenció de la veu exclusiva, podria ser suficient per aconseguir feminitzar la veu de les dones transsexuals.

Per poder donar resposta a la demanda de les dones transsexuals que volen aconseguir una veu perceptivament femenina, és necessari conèixer si el tractament logopèdic exclusiu és eficaç per aconseguir un patró vocal femení, i per tant, conèixer si la figura del logopeda és

necessària i essencial en les unitats de tractament de la disfòria de gènere. Per demostrar l'evidència disponible, s'ha realitzat una revisió bibliogràfica descriptiva, descrita en el següent apartat.

## **2. Metodologia**

La cerca bibliogràfica dels articles científics relacionats amb l'objectiu del treball es realitza en fonts secundàries. Per realitzar la cerca bibliogràfica s'han consultat les bases de dades: PubMed i Cochrane el dia 7 de febrer de 2020. La base de dades Cochrane s'utilitza tot i que no dóna resultats concloents en relació amb l'objectiu d'estudi.

En relació amb l'estratègia de cerca, l'operador booleà utilitzat és "AND". Pel que fa als termes MESH s'han escollit: "transgender persons" i "speech and language therapy". Després de realitzar aquesta cerca s'apliquen els filtres: "últims deu anys" i "espècie humana".

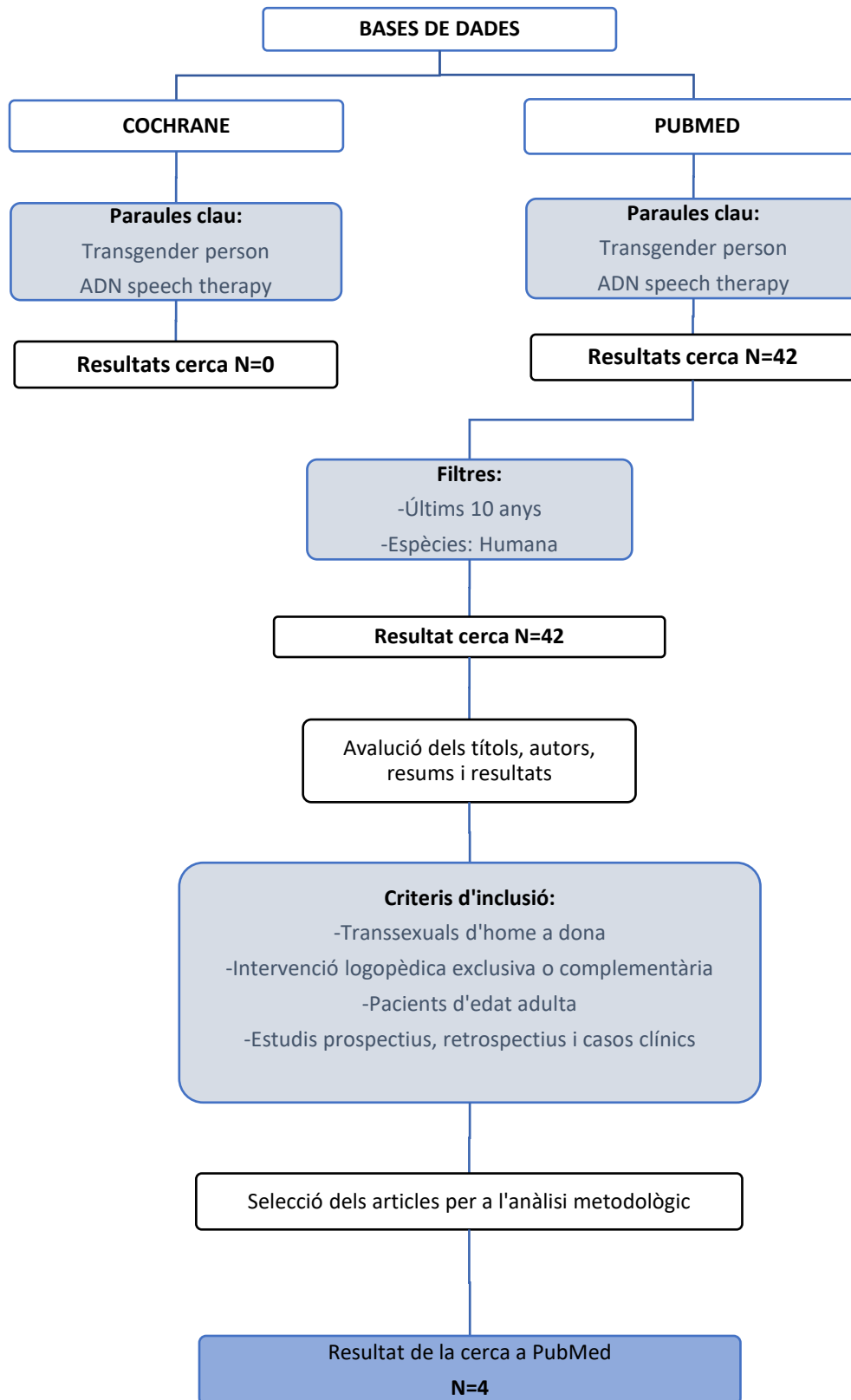
Els articles trobats mitjançant la cerca s'analitzen amb una metodologia qualitativa, gràcies al mètode hipotètic-deductiu, a través de la lectura dels diferents títols i resums. Després de dur a terme la lectura, es determina quins articles entren dins dels criteris, tant d'inclusió com d'exclusió, proposats. Un cop escollits els articles desitjats es realitza una lectura completa de cadascun per seleccionar definitivament aquells articles potencialment elegibles.

Per una banda els criteris d'inclusió fan referència a aquells articles que investiguen sobre transsexuals d'home a dona que inclouen la intervenció logopèdica en la feminització de la veu. D'altra banda, també s'inclouen aquells articles en els quals la intervenció logopèdica sigui complementària a la intervenció quirúrgica. Dins dels criteris d'inclusió, només s'accepten pacients d'edat adulta, ja que els adolescents poden presentar més canvis en el tracte vocal. S'inclouen, en últim lloc els estudis prospectius, els estudis retrospectius i els casos clínics.

D'altra banda, en relació amb els criteris d'exclusió, es descarten els articles que parlen de transsexuals de dona a home i que inclouen teràpies de modificació del llenguatge i la parla, sense tenir en compte la teràpia de veu. També es descarten els articles que tenen en compte la cirurgia vocal o l'hormonoteràpia com a úniques intervencions. Tampoc s'inclouen aquelles investigacions que valoren els coneixements i capacitats dels logopedes envers la teràpia de veu. Per últim, també s'exclouen les revisions bibliogràfiques.

Després de realitzar un garbell inicial i aplicar els filtres, s'obtenen 42 articles, dels quals, es descarten 38.

A continuació s'exposa un diagrama de flux sobre les cerques realitzades:



**Figura 1.** Diagrama de flux de la metodologia de cerca bibliogràfica emprada a les bases de dades

### **3. Resultats**

S'obtenen quatre articles originals. En aquest apartat es comparen els estudis, es descriuen els tipus d'estudi, es defineixen els objectius, es descriu la metodologia dels mateixos i, per últim, es recull la temporalitat de les teràpies i és realitzar una anàlisi sintetitzada dels resultats.

A continuació es realitza una taula comparativa dels articles científics escollits. És una taula resum que inclou els quatre articles originals esmentats anteriorment. S'exposa a continuació<sup>16-19</sup>.

<b>Autors i any</b>	<b>Tipus d'estudi</b>	<b>Mostra</b>	<b>Finalitat de l'estudi</b>	<b>Metodologia d'intervenció</b>	<b>Temporalitat</b>	<b>Resultats</b>
- Hancock A - Garabedian L.  <b>2013</b> <sup>16</sup>	Estudi retrospectiu de tractament.	25 pacients transsexuals d'home a dona.	- Descriure la mostra clínica. - Informar de tècniques de tractament i dels resultats.	Tractament logopèdic vocal amb intervenció en: - Reduir les conductes d'esforç vocal - Proporcionar tècniques de relaxació vocal - Informar sobre higiene vocal - Augmentar la freqüència fonamental - Modificar la ressonància - Modificar la respiració - Modificar l'entonació - Incidir en el vocabulari i en el llenguatge verbal i no verbal	10 – 12 setmanes de tractament.	La freqüència fonamental augmenta alhora que ho fan les sessions logopèdiques, s'observa una correlació entre les dues variables. Es recullen canvis significatius en tots els objectius d'estudi, però s'observen diferències individuals entre les pacients.
- Gelfer M - Tice R  <b>2013</b> <sup>17</sup>	Estudi prospectiu de tractament.	15 subjectes, dels quals: - 5 pacients transsexuals d'home a dona	- Examinar, a curt i llarg termini, l'eficàcia de la teràpia de veu i determinar si els	Tractament logopèdic vocal per agumentar: - Freqüència fonamental - Incrementar la freqüència de	8 setmanes de tractament.	La teràpia de veu provoca canvis significatius en les dones transsexuals.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 5 dones pel grup control</li> <li>- 5 homes pel grup control</li> </ul>	oients noten canvis perceptius.	les tres primeres formants de la vocal /i/.		Aquests canvis poden persistir, fins a 15 setmanes. Tanmateix, alguns subjectes d'estudi presenten més èxit en la feminització vocal que d'altres, observant-se diferències individuals.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gelfer M</li> <li>- Van Dong B</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>2013</b><sup>18</sup></p>	Estudi prospectiu de tractament.	<p>9 subjectes, dels quals:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 pacients transsexuals d'home a dona</li> <li>- 3 dones pel grup control</li> <li>- 3 homes pel grup control</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Examinar els resultats del tractament simptomàtic de veu en combinació amb els exercicis de "Stemple"(VFE)</li> <li>- Valorar si els exercicis de VFE milloren els resultats acústics de la teràpia de veu.</li> </ul>	Tractament logopèdic vocal amb combinació d'exercicis de Funció Vocal d'Stemple.	6 setmanes de tractament.	Al final de l'estudi la veu de les participants es percep encara masculina, però els oients la classifiquen com una veu més femenina. Els exercicis de VFE no milloren els resultats posttractament.



<p>- Casado JC - O'Connor C - Angulo MS - Adrián JA</p> <p><b>2015</b><sup>19</sup></p>	<p>Estudi retrospectiu.</p>	<p>10 dones transsexuals.</p>	<p>-Valorar l'eficàcia de la teràpia de veu aplicada de forma complementària en pacients que s'han sotmès a una cirurgia prèvia.</p>	<p>Tractament dividit en: -Tractament quirúrgic previ -Tractament logopèdic per augmentar la freqüència fonamental</p>	<p>8 – 12 setmanes de tractament.</p>	<p>Totes les pacients van augmentar la seva freqüència fonamental després del tractament postquirúrgic i logopèdic.</p>
---	-----------------------------	-------------------------------	--	--	---------------------------------------	---

**Taula 1.** Taula comparativa dels articles originals

Amb la intenció de poder exposar de forma clara i individualitzada les particularitats de cadascun dels articles, a continuació, s'analitzaran de forma exhaustiva els resultats dels diferents estudis. En general, els resultats responen de forma afirmativa a la pregunta inicial d'aquest treball, demostren que la figura del logopeda és essencial, sobretot, per la satisfacció vocal i d'identitat personal de les pacients, no només per la consecució d'un to vocal més agut.

**En relació amb l'article d'Hancock i Garabedian<sup>16</sup>,** s'examinen 25 casos de forma retrospectiva, és a dir, els investigadors utilitzen dades recollides a un Hospital Universitari entre els anys 2006 i 2010, i les analitzen més tard. El propòsit de l'estudi és analitzar cinc anys de tractament de feminització de la veu, amb l'objectiu de descriure la intervenció implementada en diversos casos. Els participants de l'estudi eren persones transsexuals d'home a dona que buscaven un tractament de feminització vocal, com a part del seu procés de transició. D'altra banda es van trobar efectes positius en els següents objectius d'estudi, generalització d'una ressonància cranial, augment la freqüència fonamental, increment de l'entonació, fomentar l'aprenentatge de tècniques de relaxació, reduir els comportaments abusius de la veu, facilitar l'aprenentatge de patrons de comunicació més femenins i generalitzar unes mesures d'higiene vocal. Per fer una valoració de les dades subjectives de la veu el present estudi es van recollir mitjançant el *Transgender Self – Evaluation Questionnaire* (TESQ), el *Consensus Auditory – Perceptual Evaluation* (CAPE-V) i l'Escaleta perceptiva GERBAS. El CAPE-V és un mètode estandarditzat que avalua la severitat global de la disfonia, si hi ha presència de veu rugosa, astènia, tensió, el to i la intensitat<sup>7</sup>. El GERBAS avalua el grau de percepció de la disfonia<sup>7</sup>

Els autors conclouen que s'obtenen guanys mitjançant la teràpia vocal, tant en l'augment de la freqüència fonamental com en la generalització de les ressonàncies cranials, que són les dues característiques vocals a les quals es van atribuir més rellevància, i que aquests guanys augmenten a mesura que ho fan les sessions d'intervenció logopèdica. D'altra banda refereixen que es van abordar la parla i altres característiques vocals en tots els casos, però fins a cert punt. Per tant, el tractament logopèdic per augmentar el to i generalitzar les ressonàncies va resultar efectiu per les 25 pacients que es van sotmetre a ell.

**L'estudi prospectiu de Gelfer M i Tice R<sup>17</sup>,** va recollir les dades alhora que es realitzava la investigació. L'objectiu principal era examinar l'eficàcia de la teràpia de veu en les percepcions de gènere dels oients, després de rebre les sessions d'intervenció vocal i quinze mesos més tard. La mostra de l'estudi estava formada per cinc dones transsexuals, cinc homes pel grup control i cinc dones pel grup control. Els grups control van ser escollits per poder analitzar i comparar les mostres amb les de les cinc dones transsexuals. En relació amb els participants tots eren nadius de parla anglesa americana, tenien una audició dins dels paràmetres de la normalitat i els investigadors els percebien vocalment com a homes. Cap dels participants havia sigut intervingut quirúrgicament per augmentar el to, ni cap subjecte havia realitzat sessions de teràpia vocal. Les cinc dones transsexuals van realitzar vuit setmanes de teràpia de veu grupal. Assistien a la sessió dos cops per setmana amb una durada de 60 minuts

cadascuna. Els objectius principals de la teràpia de veu van ser augmentar la freqüència fonamental de la parla i incrementar la freqüència de les tres primeres formants de la vocal /i/. Segons els resultats de les avaluacions prèvies i la recollida de dades es van establir objectius individualitzats per a cada client. Es van recollir mostres en tres situacions temporals diferents. Primer de tot es va realitzar un pretest, després un posttest immediatament després de la teràpia de veu i, per últim, un posttest a llarg termini, quinze mesos després de la intervenció logopèdica. Aquestes mostres van ser analitzades pels investigadors i per un grup format per 52 oients. Els oients van ser subdividits en dos grups, de 26 subjectes cadascun. Tots els subjectes eren estudiants universitaris cursant alguna carrera de la salut i sense coneixements previs en el camp de les ciències de la comunicació.

L'anàlisi i recopilació de les dades demostra que hi ha canvis vocals significatius, tant en el posttest immediatament després de realitzar teràpia de veu i en el posttest quinze mesos després, aconseguint veus més femenines en comparació amb el pretest. També s'observa un augment significatiu de la freqüència fonamental, sobretot en el posttest immediat. D'altra banda, cal destacar que les pacients presenten diferències vocals individuals. Els autors conclouen que, tot i que és possible demostrar que la teràpia vocal afavoreix a canvis vocals significatius tant en finalitzar la teràpia vocal, com quinze mesos més tard, s'ha de tenir molt en compte la individualitat de cada pacient, ja que s'observen diferències individuals. També exposen que es necessita investigació addicional per veure quina és la intervenció logopèdica més eficaç i eficient en el procés de feminització de la parla.

**En relació amb l'estudi prospectiu de tractament de Gelfer M i Van Dong<sup>18</sup>**, es va realitzar una recollida de dades alhora que els autors portaven a terme la investigació. L'objectiu principal era avaluar l'eficàcia de la teràpia vocal simptomàtica en combinació amb un protocol d'exercicis que reben el nom de Funció Vocal de Stemple (VFE, per les seves sigles en anglès), que es realitzen dos cops al dia. La teràpia vocal simptomàtica té com a objectiu principal modificar la intensitat, augmentar la freqüència fonamental i modificar el timbre vocal. En canvi, els exercicis de VFE tenen com a objectiu principal equilibrar les funcions de respiració, fonació i ressonància. La mostra de l'estudi estava formada per tres dones transsexuals i per sis participants del grup control, tres homes i tres dones, respectivament. Les tres dones transsexuals eren de parla anglesa, sense problemes d'audició destacables i amb característiques vocals dins dels paràmetres de la normalitat per un orador masculí. Es van recollir mostres de veu pretractament i posttractament. Les participants van realitzar un total de sis setmanes de teràpia vocal, assistint presencialment a dotze sessions, de forma individual, i realitzant a casa els exercicis de VFE. La teràpia vocal es va basar en el model descrit per Gelfer, on a cadascuna de les participants se li va adjudicar un objectiu inicial en funció de l'edat, el rang vocal i les mostres de veu pretractament. Després d'establir l'objectiu les pacients van començar a produir diverses síl·labes amb restriccions fonètiques i quan dominaven aquest nivell van passar a la producció de paraules, també amb limitació fonètica. Més tard van començar la producció de frases amb oracions fonèticament variades i amb

diferents entonacions. En relació amb l'anàlisi perceptiu es va reclutar un grup d'oients, que van avaluar les veus de les participants i dels grups control en el pretest i en el posttest.

Els resultats de l'estudi determinen que en l'anàlisi acústic posttractament, la veu de les dones transsexuals és significativament menys masculina i més femenina. Inicialment, en el pretractament, les mesures acústiques de les tres participants eren similars a les veus masculines del grup control. De totes maneres, pocs dels oients perceben les veus de les dones transsexuals com a femenines. D'altra banda, les pacients, exposen que els exercicis del VFE són exercicis útils i complementaris al tractament vocal, però que per si mateixos, i sense la teràpia de veu, no donarien resultat. Els autors conclouen que es veuen diferències significatives vocals entre les dones transsexuals participants en l'estudi, tot i que totes han realitzat les mateixes sessions de teràpia vocal. Per últim els autors recullen que l'èxit de la teràpia de veu pot estar determinat pel temps que les participants porten vivint com a dones. Aquest fet podria motivar a les pacients que porten més temps vivint com a dones i afavorir el desenvolupament d'un estil de parla més femení, evitant alguns patrons de parla a causa de l'experiència vital. Per tant els investigadors exposen que, tant el nombre de sessions com l'experiència de viure com a dones poden ser variables determinants en el progrés de la teràpia.

**En l'estudi retrospectiu de tractament de Casado JC i O'Connor C<sup>19</sup>** s'analitzen les dades de 10 pacients transsexuals. Les 10 participants de la investigació d'home a dona tenien edats compreses entre els 30 anys i els 55, amb una edat mitjana de 39,9 anys. D'aquestes deu pacients, tres d'elles eren fumadores (menys de deu cigarretes al dia) i dues utilitzaven la veu com a eina de treball en el moment de l'avaluació i la intervenció. Les participants de l'estudi van ser tractades en la unitat de veu en un període comprés entre vuit i dotze setmanes, realitzant entre dues i tres sessions per setmana, depenent del cas. El protocol d'actuació es va dur a terme mitjançant cinc passos:

- Avaluació clínica de la veu.
- Intervenció quirúrgica de les cordes vocals.
- Logopèdia postoperatòria, seguint un protocol clàssic de tractament.
- Seguiments de les pacients a la consulta per via telefònica o per Skype al mes, al cap de tres mesos i al cap de sis mesos.
- Revaluació final de la veu posttractament de forma presencial al cap de dotze mesos de la intervenció quirúrgica.

Les sessions de logopèdia postcirurgia van seguir un protocol clàssic de tractament dels trastorns de la veu, adaptat a les necessitats de la veu de les pacients transsexuals. No s'especifica quina metodologia va seguir aquest tractament. Les sessions d'intervenció es van iniciar passades dues setmanes de la intervenció quirúrgica, totes les pacients van realitzar un total de 24 sessions. Cada sessió tenia una durada aproximada de 45 minuts. Amb l'objectiu general d'augmentar la freqüència fonamental de les pacients. Les àrees de treball i objectius logopèdics d'intervenció van ser:

- Facilitar recomanacions d'higiene vocal (proporcionades al llarg del tractament).
- Fomentar la relaxació.
- Potenciar la respiració.
- Afavorir l'emissió, la col·locació i l'emissió vocal.
- Potenciar una correcta col·locació i modulació de la veu.
- Generalitzar i mantenir els coneixements.

Pel que fa als resultats de l'estudi, a l'inici, les pacients presentaven una laringe masculina normal, amb una mucosa present de forma simètrica i periòdica, amb un tancament glòtic complet. Pel que fa a la mesura de percepció auto informada de la qualitat de veu, realitzada amb el qüestionari (TESQ), totes les pacients declaren canvis en la seva veu. Els autors conclouen que els bons resultats de les pacients en els estudis, en comparació a altres similars que s'havien realitzat prèviament, poden ser deguts a una rehabilitació logopèdica llarga i sistemàtica i a la curta edat de les pacients, ja que, aquestes mostren diferències més notables dins de l'estudi en comparació a les pacients d'edat més avançada. Remarquem també que, en estudis futurs s'hauria de controlar més ambdós factors (el nombre de sessions i l'edat de les pacients), per poder avançar en el coneixement de quines variables que actuen més en les variacions de la veu després de la intervenció. A més, l'estudi remarca la gran importància de les mesures d'autovaloració de la veu per part de les pacients, en la pràctica clínica professional. El grau de satisfacció de les pacients determinarà els avenços i les necessitats d'aquestes.

#### 4. Discussió

Després de realitzar l'anàlisi dels diferents articles, es considera interessant comentar alguns aspectes rellevants a l'hora de discutir l'eficàcia del tractament logopèdic en la feminització de la veu, i consegüentment, exposar la necessitat de la figura logopeda en el tractament vocal de les dones transsexuals. Tot i que les diferències de tipologia i mètode dels estudis dificulta la comparació entre aquests.

<b>Autors i any</b>	<b>Tipus d'estudi</b>	<b>Temporalitat</b>	<b>Nombre de mesures</b>	<b>Selecció dels participants</b>
Hancock A, Garabedian L. 2013 <sup>16</sup>	Observacional	Retrospectiu	Longitudinal	Sèrie de cassos
Gelfer M, Tice R. 2013 <sup>17</sup>	Observacional	Prospectiu	Longitudinal	Estudi de Cohorts
Gelfer M, Van Dong B. 2013 <sup>18</sup>	Observacional	Prospectiu	Longitudinal	Estudi de Cohorts

Casado JC, O'Connor C. 2015 <sup>19</sup>	Observacional	Retrospectiu	Longitudinal	Sèrie de cassos
---	---------------	--------------	--------------	-----------------

**Taula 1.** Anàlisi metodològic dels articles originals.

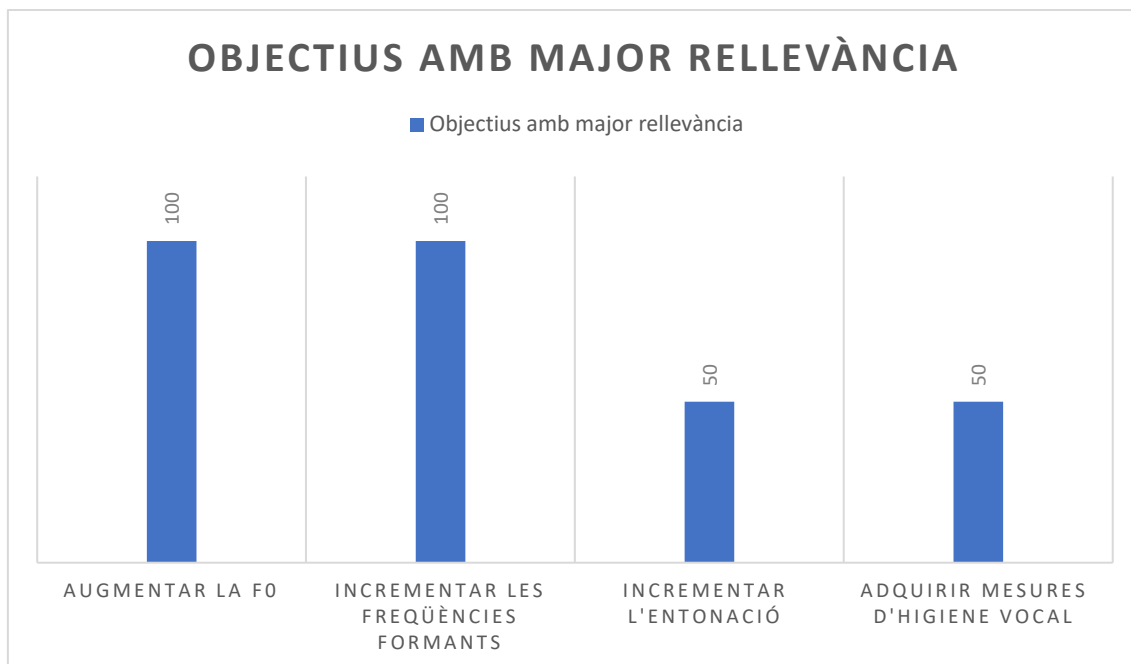
En primer lloc, amb referència al disseny dels estudis, els autors s'han preguntat, majoritàriament, si el tractament logopèdic és eficaç i permet que els interlocutors puguin percebre la veu de les pacients com una veu femenina, després de realitzar un seguit de sessions de teràpia de veu. Els estudis analitzats realitzen diferents tipus d'anàlisi acústic. En referència als estudis d'Hancock i Garabedian<sup>16</sup> i de Casado JC i O'Connor C<sup>19</sup>, és el personal clínic qui s'encarrega de realitzar una valoració perceptiva, no s'inclou cap grup d'oients extern a la investigació. En canvi, en els estudis de Gelfer M, Tice R<sup>17</sup> i Gelfer M, Van Dong<sup>18</sup>, l'anàlisi acústic de les veus s'ha realitzat a través de dos grups. Un grup d'oients o jutges externs a la investigació, i un grup d'oients format pel personal clínic que pertany a l'estudi. Ambdós grups qualificaven les veus de les dones transsexuals a través d'unes escales perceptives de masculinitat i feminitat. Tanmateix aquestes gravacions eren comparades amb la de dos grups control, un grup masculí i un grup femení. Aquesta avaluació perceptiva ajuda a determinar quines característiques vocals, a més de l'augment de la freqüència fonamental i l'increment de les ressonàncies, ajuden a percebre una veu com a femenina. Els estudis ens indiquen que, encara que es veu incrementada la freqüència fonamental en la majoria dels casos, trobant diferències individuals entre les pacients, aquest paràmetre per si sol, i sense una valoració perceptiva, per part d'un oient o un clínic especialitzat, no ens determina l'eficàcia de la teràpia<sup>16-20</sup>.

D'altra banda, tant l'estudi d'Hancock A i Garabedian L<sup>16</sup> com l'estudi de Casado JC i O'Connor C<sup>19</sup> tenen en compte les mesures perceptives per part de les pacients. Tal com s'ha exposat al marc teòric d'aquesta revisió bibliogràfica, podem trobar dues escales d'autopercepció específiques per a la població transsexual que són el TESQ i el TVQ<sup>7</sup>. En ambdós articles mencionats anteriorment, s'utilitza el qüestionari TESQ, tant a l'inici del tractament, com al final d'aquest. Les mesures perceptives proporcionen informació molt rellevant i necessària, ja que ajuden als terapeutes, segons la satisfacció de les pacients, a valorar l'èxit de la intervenció vocal.

En segon lloc, es comparen els objectius d'intervenció logopèdica, amb la finalitat de demostrar que el tractament logopèdic és eficaç en la feminització vocal de les pacients transsexuals, i per tant, la figura del logopeda en els equips de mèdics que tracten la disfòria de gènere és essencial. Tal com es recull en l'anàlisi dels resultats, la principal demanda de les dones transsexuals envers la veu, és aconseguir un augment de la freqüència fonamental. S'exposen, a continuació, els objectius dels diferents estudis:

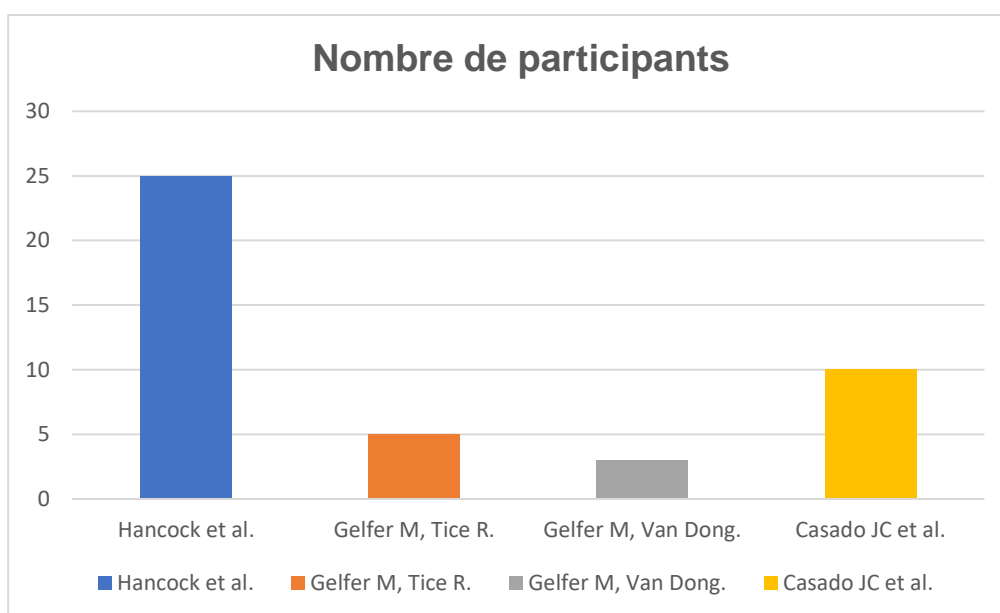
Autors i any	Objectius de la intervenció logopèdica
Hancock i Garabedian (2013)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Augmentar la freqüència fonamental</li> <li>- Afavorir una ressonància cranial</li> <li>- Incrementar l'entonació</li> <li>- Fomentar un control respiratori</li> <li>- Generalitzar tècniques de relaxació</li> <li>- Reduir els comportaments abusius de la veu</li> <li>- Potenciar patrons de comunicació més femenins</li> <li>- Fomentar i potenciar mesures d'higiene vocal</li> </ul>
Gelfer M i Tice R (2013)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incrementar la freqüència fonamental</li> <li>- Augmentar la freqüència de les tres primeres formants de la vocal /i/</li> </ul>
Gelfer M i Van Dong (2013)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Augmentar la freqüència fonamental</li> <li>- Potenciar els exercicis VFE: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afavorir la respiració</li> <li>• Potenciar la fonació</li> <li>• Fomentar les ressonàncies cranials</li> </ul> </li> </ul>
Casado JC i O'Connor (2015)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Augmentar la freqüència fonamental</li> <li>- Afavorir una ressonància cranial</li> <li>- Facilitar recomanacions d'higiene vocal</li> <li>- Fomentar la relaxació</li> <li>- Potenciar la respiració</li> <li>- Afavorir l'emissió i la col·locació vocal</li> <li>- Potenciar una correcta col·locació i modulació de la veu</li> <li>- Generalitzar i mantenir els coneixements</li> </ul>

**Taula 3.** Objectius de la intervenció logopèdica que demostren resultats positius de la intervenció en els articles originals.



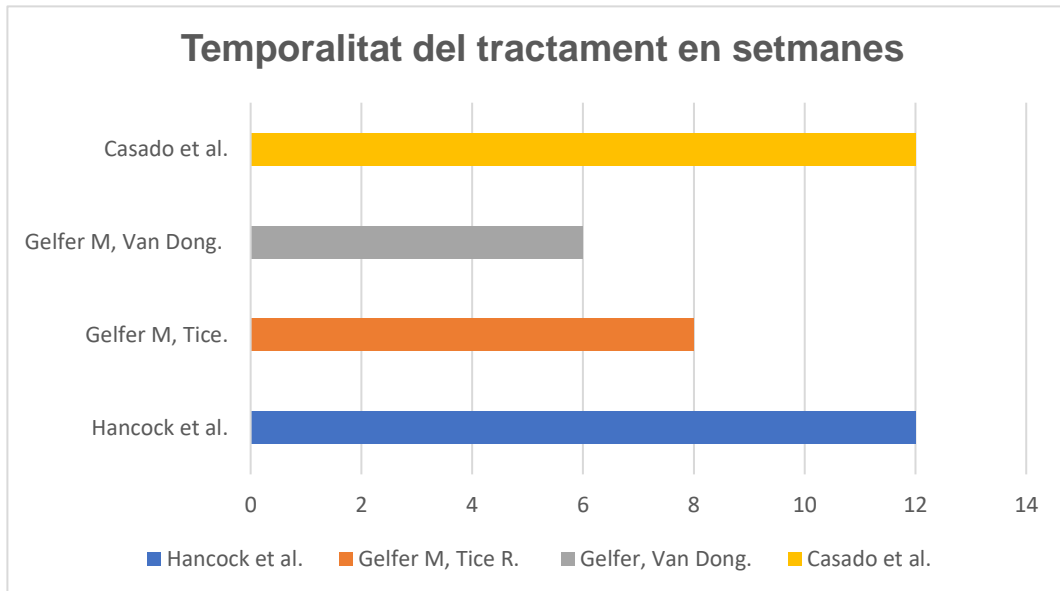
**Figura 2.** Comparativa dels objectius terapèutics amb més rellevància en tots els estudis.

En tercer lloc, els autors han demostrat que a mesura que avancen les sessions de teràpia de veu, s'observen millores significatives. A causa de la variació de la temporalitat que trobem en els diferents estudis (des de les sis setmanes de tractament, fins a les dotze setmanes), no es pot determinar quin és el nombre de sessions mínimes que requereixen les pacients. De totes maneres, l'anàlisi dels estudis determina que les pacients es poden beneficiar de la intervenció logopèdica, sense la necessitat de passar per un quiròfan, amb un grau de satisfacció vocal elevat.



**Figura 3.** Comparativa del número de participants





**Figura 4.** Comparativa de la duració del tractament en setmanes.

També podem observar en els estudis de Gelfer M i Tice R<sup>17</sup> i Gelfer M i Van Dong<sup>18</sup>, que el temps que les pacients porten vivint com a dones, pot ser una variable determinant en el progrés de la teràpia de veu. Els autors exposen que les pacients que porten més temps vivint com a dones poden haver integrat actituds i aprenentatges de la vida quotidiana que facilitin la integració i la generalització dels objectius logopèdics. A més la motivació també pot ser una variable en l'èxit de la intervenció.

D'altra banda i en relació amb les limitacions d'aquesta revisió bibliogràfica, trobem en primer lloc el nombre reduït d'articles. En total s'han pogut analitzar i comparar quatre estudis originals. Això denota l'escassa investigació publicada envers el tema d'estudi i posa de manifest, també, la poca investigació, dins del vessant logopèdic, en l'entorn de la feminització de la veu en les dones transsexuals. La investigació realitzada dins de les bases de dades demostra l'existència d'una gran publicació d'articles sobre la cirurgia de les cordes vocals i sobre la millor opció envers la intervenció quirúrgica<sup>21</sup>. Això denota una publicació més activa per part del vessant mèdic, i una escassa investigació, i per tant, publicació dins de l'àmbit logopèdic. Tot i això, es pot extreure una dada molt rellevant per l'objectiu de l'estudi actual. Es posa de manifest que la veu femenina no s'aconsegueix, exclusivament augmentat la freqüència fonamental, que és l'objectiu principal de les intervencions quirúrgiques. Per tant, una cirurgia de cordes vocals, dirigida exclusivament a aquest objectiu, no serà suficient per a les dones transsexuals que demandin una veu femenina acord amb la seva identitat de gènere. Una altra limitació de l'estudi és que només un dels articles d'investigació, realitzat per Gelfer M i Van Dong B<sup>18</sup>, recull una metodologia específica d'intervenció logopèdica. Els altres tres articles segueixen protocols habituals de tractament de la disfonia, però no s'explicita en cap moment quines tasques o exercicis es duen a terme. Tampoc s'especifica si les pacients realitzen exercicis a casa, a banda de les sessions presencials.

Els articles són vàlids internament, i faciliten conclusions sobre l'eficàcia de la intervenció logopèdica en la feminització de la veu de la dona transsexual. A més, posen de manifest la necessitat de la figura logopèdica dins dels equips multidisciplinaris que s'ocupen dels canvis de feminització. Tot i això, els estudis analitzats, tot i que tenen objectius similars, tant la mostra d'aquests, com la temporalitat de les sessions i la durada de cadascuna són diferents. Aquestes diferències no permeten arribar a una conclusió total sobre quines mesures terapèutiques són les més eficaces i contribueixen a una feminització total de la veu en les dones transsexuals. Es pot considerar que el paper dels logopedes i la teràpia vocal, aconsegueix objectius envers la feminització vocal, ja que els resultats dels articles són positius. Aquestes dades s'han de valorar de forma acurada, ja que el nombre de dades que s'han pogut recollir en el present estudi és limitat, i no es pot generalitzar a tota la població transsexual.

Es vol afegir també, l'ocupació laboral dels diferents autors dels estudis per tal de veure si la figura dels logopedes està present en les investigacions. S'observa que les professions dels investigadors comprenen metges, otorrinolaringòlegs, docents, investigadors en l'àmbit dels trastorns de la veu, i per últim, també es troben logopedes. Per tant, això denota que és necessària una investigació més activa per part dels logopedes en l'àmbit de la feminització de la parla de les dones transsexuals. Essent els patòlegs de la veu i el llenguatge els que liderin futures dins d'aquest àmbit.

Autors i anys	Ocupació laboral
<p>Hancock A, Garabedian L.</p> <p><b>2013</b></p>	<p><b>Hancock A</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Professora associada- <i>The George Washington University</i></li> <li>- Aborda la veu i la comunicació en relació amb l'expressió de gènere, particularment per a les persones transgènere</li> <li>- Àrees addicionals: pràctica pedagògica en l'educació superior</li> </ul> <p><b>Garabedian L</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Doctora associada (<i>Department of Speech and Hearing Science</i>) - <i>The George Washington University</i></li> </ul>
<p>Gelfer M, Tice R</p> <p><b>2013</b></p>	<p><b>Gelfer M</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Professora emèrita, <i>University of Wisconsin–Milwaukee</i></li> <li>- Recerca dedicada a la veu i trastorns de la veu.</li> <li>- Especialitzada en la recerca de dades normatives per a diversos paràmetres vocals (freqüència fonamental, intensitat, qualitat laríngia) i procediments per a un mesurament acústic vàlid i de confiança.</li> </ul> <p><b>Tice R</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Patòleg de la parla i llenguatge-<i>Fond du Lac, Wisconsin</i></li> </ul>
<p>Gelfer M, Van Dong B</p> <p><b>2013</b></p>	<p><b>Gelfer M</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Professora emèrita, <i>University of Wisconsin-Milwaukee</i></li> <li>- Recerca dedicada a la veu i trastorns de la veu.</li> <li>- Especialitzada en la recerca de dades normatives per a diversos paràmetres vocals (freqüència fonamental, intensitat, qualitat laríngia) i procediments per a un mesurament acústic vàlid i de confiança.</li> </ul> <p><b>Van Dong B</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Professora associada: <i>The George Washington University</i>.</li> <li>- Especialista en la recerca de la veu i la comunicació en relació amb l'expressió de gènere.</li> <li>- Àrees addicionals de recerca: la pràctica pedagògica en l'educació superior i els estudis de resultats del tractament que utilitzen el disseny d'un sol subjecte.</li> </ul>
<p>Casado JC, O'Connor C, Angulo MS, Adrián JA</p>	<p><b>Casado JC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Servei d'Otorrinolaringologia, Hospital QUIRÓN-Marbella, Màlaga, Espanya</li> </ul> <p><b>O'Connor C</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Servei d'Otorrinolaringologia, Hospital QUIRÓN-Marbella, Màlaga, Espanya</li> </ul>

<b>2015</b>	<b>Angulo MS</b> - Logopèdia, Universitat de Màlaga, Màlaga, Espanya  <b>Adrián JA</b> - Facultat de Psicologia, Universitat de Màlaga, Màlaga, Espanya
-------------	---

**Figura 5.** Ocupació laboral dels diferents investigadors dels estudis

Per últim, els articles originals també denoten diferències significatives entre les participants dels estudis, però no s'exposa quins són els factors que causen aquestes diferències. A més, en la majoria dels articles, tot i que es determina com s'han recollit les dades pretractament i posttractament, tant de les dades acústiques com de les dades perceptives, no es descriu quin tipus d'intervenció logopèdica han realitzat les pacients. Per tant, no es pot saber si les pacients havien de realitzar exercicis a casa i no ho han fet, si el tractament era individualitzat o no i quina ha sigut, per tant, l'adherència de les dones transsexuals a la intervenció feminitzant de la veu.

## 5. Conclusions

Quan es revisa bibliografia sobre la intervenció en la feminització de la veu de les dones transsexuals, els autors volen determinar quina és la millor intervenció per aconseguir una veu femenina, amb la finalitat de què els interlocutors puguin percebre aquella veu com a tal. Els autors dels diferents estudis, identifiquen que per aconseguir-ho s'ha d'intervenir per augmentar la freqüència fonamental, i alhora, augmentant les ressonàncies i incrementant, també, les freqüències formants de les vocals. En relació amb això, la qüestió que es plantejava aquest estudi queda afirmada, és a dir, l'eficàcia de la intervenció logopèdica queda demostrada, i alhora es denota la necessitat que els logopedes formin part dels equips multidisciplinaris que s'encarreguen de la feminització de la veu en les pacients transsexuals. A causa de l'escàs nombre d'articles analitzats, no es pot determinar que la teràpia logopèdica, com a mètode exclusiu d'intervenció sigui útil i suficient per aconseguir la feminització de la veu. Per tant, tampoc es pot determinar que la figura del logopeda, com a únic professional en la feminització de la veu de les dones transsexuals, sigui suficient.

D'altra banda, els articles i la recerca teòrica de l'estudi demostren que, una intervenció exclusivament quirúrgica només augmenta la freqüència fonamental de les pacients<sup>21</sup>. Però, la figura del logopeda, no només aconsegueix elevar la freqüència fonamental per sobre dels 150 Hertz<sup>1,7</sup>, sinó que, amb la teràpia de veu també és capaç de realitzar canvis en les altres característiques vocals. La intervenció logopèdica pot afavorir un increment de l'entonació, ajuda a adquirir mesures d'higiene vocal, fomenta l'emissió i la col·locació vocal i potencia patrons de parla més femenins. Alhora, ajuda a les pacients a desenvolupar conductes de comunicació no verbal més femenines<sup>20</sup>. A més, la teràpia de veu és un tractament innocu i no invasiu per a les pacients. Per tant, la intervenció logopèdica pot aconseguir un patró de parla més femení, incidint en totes les característiques vocals. S'han de realitzar estudis amb mostres poblacionals més grans i on tots, o la majoria d'investigadors, siguin logopedes.

En relació amb les expectatives inicials, s'han aconseguit menys articles dels desitjats per realitzar l'estudi. L'escassa publicació d'articles posa de manifest la necessitat de realitzar més estudis d'investigació dins de l'àmbit logopèdic. Els resultats dels estudis no es poden generalitzar a tota la població de transsexuals d'home a dona, ja que els resultats i les mostres poblacionals són escasses, i no es pot demostrar que la teràpia de veu pugui ser la intervenció de referència en tots els casos de feminització vocal, passant a un segon pla, les intervencions quirúrgiques.

Dels quatre articles analitzats, un d'ells està realitzat en un Hospital Universitari d'Espanya. Això suggereix que ja es comencen a realitzar estudis d'aquest tipus dins del nostre territori, que poden servir per generalitzar els tractaments, segons les característiques de la parla lligades a la cultura i a la societat en la qual vivim.

Per finalitzar, és interessant destacar que, són necessaris estudis amb un tipus d'intervenció logopèdica pautada, amb objectius clars de tractament, una metodologia d'intervenció

específica, remarcant la temporalitat de les sessions i especificant quins materials i/o eines s'utilitzen en el procés de feminització. També s'haurien de quedar recollides en aquests protocols quin tipus de qüestionaris validats s'utilitzen per recollir dades, tant per part dels professionals de la veu, com per recollir dades subjectives del pacient i del seu entorn més proper (família, amics, etc.). Un objectiu envers el tractament de la feminització de la veu de les dones transsexuals, seria crear un protocol d'avaluació i d'intervenció que permeti als diferents professionals, otorrinolaringòleg, logopedes i foniatres tenir una visió global de les pacients. Això ajudaria molt a les dones transsexuals que, després de la intervenció quirúrgica no estan satisfetes amb l'augment del to, o què, després de tot el procés de reassignació sexual no volen haver de passar, una altra vegada, per un quiròfan. Per tant, els logopedes haurien de crear protocols d'intervenció logopèdica amb uns objectius d'intervenció específics i no només centrats en l'augment de la freqüència fonamental.

És necessari que els logopedes facin més recerca dins de l'àmbit de la feminització vocal, fent denotar que el seu paper terapèutic és imprescindible per l'èxit de la teràpia de veu. Els terapeutes de veu que investiguin en aquest àmbit logopèdic han de facilitar eines d'actuació terapèutica, com les guies clíniques.

## 6. Referències bibliogràfiques

1. Gómez – Raya, A. Intervención logopédica en la feminización de la voz en transexuales: revisión bibliográfica. Revista de investigación en logopedia. 2018;8(1)21-24. Disponible a: <http://dx.doi.org/10.5209/RLOG.59528>
2. Torres B, Gimeno F. La voz. Bases anatómicas. 1a ed. Barcelona, [ESP]: Editorial Médica JIMS S.L; 1999.
3. Peña Casanova J. Manual de logopedia. 4a ed. Barcelona, [ESP]: Elsevier Masson; 2013.
4. Gómez Gil E, Esteva de Antonio I. Ser transexual. Dirigido al paciente, a su familia, y al entorno sanitario, judicial y social. 1a ed. Barcelona, [ESP]: Glosa; 2006.
5. Le Huche, François Allali, A. La voz. Patología vocal de origen funcional. Tomo 2. 2a ed. Barcelona [ESP]: Masson; 2003.
6. Bustos Sánchez I. La voz: La técnica i la expresión. 2a ed. Badalona [ESP]: Editorial Paidotribo; 2007.
7. Casado Morente JC, Maraví Aznar E. Feminización de la voz: Abordaje multidisciplinar de la mujer transgénero. Barcelona [ESP]: Glosa; 2017.
8. American Psychiatric Publishing, editor. Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5™. Arlington; 2014.
9. CIE 10 [en línea]. Disponible a: [https://www.p psicoactiva.com/cie10/cie10\\_39/](https://www.p psicoactiva.com/cie10/cie10_39/)
10. Benjamin H. Transvestism and transsexualism. International Journal of Sexology. 1953; (153):391-6.
11. Asenjo NA, Rodríguez JM, Lucio MJ, Becerra AF. Abordaje multidisciplinar de la transexualidad: desde atención primaria a la Unidad de Trastornos de Identidad de Género de Madrid (UTIG MADRID). Semergen. 2011;37(2): 87–92. Disponible a: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0211-57352014000200006](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0211-57352014000200006)
12. Mañero IV, Montull PV. La cirugía de reasignación sexual de hombre a mujer. Cuadernos de medicina psicosomática i cuadernos de enlace. 2006. Disponible a: [http://transexualia.org/wp-content/uploads/2015/03/Medico\\_cirurgiaham.pdf](http://transexualia.org/wp-content/uploads/2015/03/Medico_cirurgiaham.pdf)

13. Astudillo Ramírez M. La feminización de la voz de la mujer transexual. Almería, [ESP]: Círculo rojo; 2016.
14. Song TE, Jiang N. Transgender Phonosurgery: A Systematic Review and Meta-analysis. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2017; 156 (5), 803-808.
15. Meister J, Hagen R, Shehata-Deiler W, Kühn H, Kraus F, Kleinsasser N. Pitch Elevation in Male-to-Female Transgender Persons-the Würzburg Approach. *J Voice.* 2017; 31 (2), 244.e7-244.e15.
16. Hancock AB, Garabedian LM. Transgender Voice and communication treatment: a retrospective review of 25 cases. *Int J Lang Commun Disord.* 2013; 48(1), 54–65.
17. Gelfer MP, Tice RM. Perceptual and Acoustic Outcomes of Voice Therapy for Male-to-Female Transgender Individuals Immediately After Therapy and 15 Months Later. *J Voice.* 2013; 27(3), 355–47.
18. Gelfer MP, Van Dong BR. A Preliminary Study on the Use of Vocal Function Exercises to Improve Voice in Male-to-Female Transgender Clients. *J Voice.* 2013; 27(3), 321–34.
19. Casado JC, Óconnor C, Angulo MS, Adrián JA. Goltoplasia de Wendler y tratamiento logopédico en la feminización de la voz en transexuales: Resultados de la valoración pre – vs. poscirugía. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2016; 67(2), 83–92.
20. Dackais G, Oates J, Douglas J. Beyond Voice: Perceptions of Gender in Male-to-Female Transsexuals. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2012; 20(3), 165–70.
21. Nolan IT, et al. The Role of Voice Therapy and Phonosurgery in Transgender Vocal Feminization. *J Craniofac Surg.* 2019; 30(5), 1368–1375.