



---

# **ANÀLISI DE L'ÚS DE LA VEU, DEL GRAU DE FATIGA VOCAL I DE LES ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES PROPENSES A PROVOCAR LESIONS VOCALS ALS MESTRES D'EDUCACIÓ INFANTIL**

---

Autor: Meritxell Díaz Garvín

Tutor: Antoni Miralpeix

Universitat Ramon Llull - FPCEE Blanquerna

## **RESUM**

L'objectiu d'aquesta investigació cavalca entre dos subobjectius principals: en primer lloc percebre quines tendències metodològiques són més presents a les escoles d'Educació Infantil de Catalunya.. Un cop determinades aquestes tendències, ens hem proposat detectar quin grau de fatiga vocal pateixen els mestres vers el seu mètode d'ensenyament preferent. Aquest estudi conté dades qualitatives, així com quantitatives, que descriuen un percentatge que evidencia un cert grau de fatiga vocal en els mestres enquestats. La present recerca explica que l'ús d'una metodologia, que respon a una tendència tradicional, provoca un grau relativament més elevat de fatiga vocal. Els participants han estat 70 escoles d'arreu de Catalunya, que han conformat un total de 140 mestres de segon cicle d'Educació Infantil. Hem pogut concloure que actualment els mestres d'aquesta etapa no reben prou formació de cara a la cura de la veu. Hem detectat que l'estratègia més comú és un cúmul de molts recursos metodològics: la tendència mixta. Pel que fa a les qüestions vocals, la tendència tradicional mostra un relatiu augment de la fatiga vocal. No obstant, cap supera el 50% en la seva totalitat. Una dada significativa és el fet d'alçar la veu per imposar autoritat, així com la necessitat constant d'haver de parlar en veu alta. Aquests factors provoquen un grau de fatiga vocal significatiu als mestres d'Educació Infantil.

## **Paraules clau**

Docència, educació infantil, veu, fatiga vocal.

## **ABSTRACT**

The objective of this research is to investigate the trends in teaching methods present in Early Years Education in Catalonia. Once these trends have been identified, the aim of this study will be to analyse the degree of vocal fatigue experienced by teachers whilst using their preferred teaching methods. This descriptive study contains qualitative as well as quantitative data and demonstrates the percentage of vocal fatigue experience by those teachers surveyed. In total, 70 schools throughout Catalonia participated in the study which included 140 teachers who work within the second cycle of Early Years Education.

From the research conducted, the conclusion could be drawn that teachers working at this level do not receive enough training on how to take care of their vocal cords. The most common strategy in dealing with fatigue was found to be a cumulation of various techniques: Mixed tendency. As for vocal chords, the long-established trend shows a relative increase in vocal fatigue. Nevertheless, no one has suffered a loss in vocal performance greater than 50% overall. A significant data is the fact to speak out to impose authority, and the constant need of having to speak loudly. These factors cause a significant degree of vocal fatigue in teachers in Early Childhood Education.

### **Key words**

Teaching, early years education, voice, vocal fatigue

## **INTRODUCCIÓ**

El present estudi sorgeix de la necessitat de conèixer com funcionen les qüestions que afecten a la veu dins l'àmbit de la docència. La veu és quelcom que sempre ens ha provocat curiositat, per la seva complexitat pel que fa a conceptes i per la rellevància que comporta per a la capacitat de comunicació. La relació amb la tasca de mestre és evident, donat que és el nostre itinerari d'estudis. En aquesta recerca rescatem, en primer lloc, tots els conceptes clau referents a la veu i, consegüentment, a la fatiga vocal preferents per a la nostra investigació. Aquest punt ha estat per nosaltres una lliçó nova, una font d'aprenentatge que vam encetar de zero. Tot seguit hi ha un apartat que introdueix conceptes referents a la docència, així com aspectes estretament lligats a les metodologies docents presents a l'educació infantil. Aquest marc més teòric, finalitza amb un apartat que recull els dos conceptes anteriors: veu i docència. En aquestes línies trobareu un seguit d'estudis publicats que repleguen aspectes vocals relacionats amb la docència.

Vam decidir abordar una investigació amb perspectiva de caire logopèdic, enfocada a la docència, perquè durant el transcurs i experiències en diferents escoles vam detectar (o, en el seu defecte, se'ns va comunicar) la presència de disfonies contínues durant el transcurs del curs escolar. Per tant, és un tema que es manté latent a mesura que els anys transcorren. Val a dir que, tot i que la literatura recull nombroses recerques sobre fatiga vocal relacionades amb l'àmbit educatiu, no tenim constància de cap estudi que interconnecti aquest primer terme amb l'ús de determinades metodologies d'ensenyament a l'etapa d'educació infantil. Per aquest motiu, i donat que la docència és el motor de la nostra formació, hem decidit lligar aquest dos termes: veu i docència.

Vam decidir centrar-nos en els mestres de segon cicle d'infantil perquè ha estat l'etapa que més accessible ens ha estat de contactar durant el transcurs de l'estudi. La investigació va sorgir a partir de diverses preguntes que ens conduïrien a la posterior recerca. Totes, però, queden sintetitzades en la següent formulació:

*Quines metodologies d'ensenyament són més propenses a provocar fatiga vocal en els mestres d'educació infantil?*

Un cop disposàvem d'aquest dubte inicial, vam iniciar-nos en plantejar un seguit d'objectius que guiarien les nostres passes. El primordial fou el fet de (1) realitzar un estudi analític sobre quines metodologies d'ensenyament poden provocar fatiga vocal en mestres d'educació infantil. I, molt lligat a aquest va sorgir la necessitat (2) d'identificar en quina mesura és present la fatiga vocal ens els mestres d'educació infantil. Se'ns va plantejar també la possibilitat de descriure una relació entre l'aparició de fatiga vocal en els mestres d'infantil, contrastada amb l'ús de determinades metodologies d'ensenyament. A partir d'aquestes premisses, la nostra investigació ja estava encaminada cap a la recerca d'informació.

Per endinsar-nos de ple en aquest estudi, hem volgut fer una aproximació d'aquells conceptes clau que marcaran tota la lectura. En primer lloc destaquem el primer eix que guia la investigació: el concepte de veu i, concretament, el de fatiga vocal. Tot seguit es troba el segon eix central: l'educació infantil i les seves metodologies. Per tal de reforçar aquests conceptes i aportar veracitat a la recerca, ens hem servit de nombrosa literatura entorn aquestes temàtiques.

## **VEU**

La veu és una qualitat present en els humans des dels inicis de les primeres civilitzacions. Segons Botstein (1999) citat a UGT (2009), entre tots els dons de la naturalesa que els éssers humans han hagut d'adaptar per transformar-los en instruments (...), cap ha demostrat ser més versàtil que el més comú d'ells: la veu (...), doncs utilitza el mateix mitjà que la parla per permetre'ns escapar dels límits del llenguatge. Meca (2014; pp. 17) la descriu com *el so que produeix l'aire expel·lit en els pulmons en sortir de la laringe fent*

*que vibrin les cordes vocals. El primer pas és l'aparició del desig d'emetre un so, després al sistema nerviós central es desencadenen un gran nombre d'ordres que posen en funcionament tots els elements que participen en la producció de la veu, és a dir, els mecanismes de la respiració, de la fonació, de l'articulació i de la ressonància. També, com exposen Torres i Gimeno (1999) per parlar, es posen en marxa elements de l'aparell digestiu, com la boca. D'acord amb Serra, Serra i Brizuela (2014) el fenomen de la fonació ha estat objecte d'investigació des dels temps de Plató (427 a C-347 aC), citat pel mateix autor, que descriu la veu humana com "l'impacte de l'aire que arriba per les oïdes a l'ànima". Com a fonació entenem l'activitat vocal de la laringe que consisteix en la vibració de les cordes vocals (DIEC2). Si bé és cert que, com hem vist, la veu és una de les eines principals que ens permet comunicar-nos, pels docents és l'eina bàsica per a la seva tasca. I, d'acord amb Álvarez (2016; pp. 184):*

*(...) quan el professor abandona el seu centre educatiu no deixa allà la seva eina fins el dia següent, com faria qualsevol altre treballador, sinó que se l'emporta amb si mateix, perquè forma part del seu cos. (...) La veu és un mateix.*

### **Fatiga vocal**

Com a conseqüència d'un ús prolongat de la veu, poden aparèixer nombroses lesions vocals. Hem cregut oportú exposar un seguit de definicions que ajudaran a comprendre el lèxic d'aquesta investigació. En primer lloc apareix el concepte de síndrome vocal, que consisteix en la condensació de tot un seguit de símptomes que configuren diferents alteracions de la veu. Els símptomes no es presenten de forma aïllada, sinó que conformen una síndrome vocal, ja que s'hi comprometen un o més dels sistemes en els que la veu hi intervé (Scivetti, 2003) citat a Bustos, I. (2003). Tot seguit, a mode de concreció sorgeix el concepte de disfonia que, segons Preciado, Pérez, Calzada i Preciado (2005) és la denominació comú dels trastorns de la veu, quan aquests són deguts a una patologia laríngia i donen lloc a un mal funcionament de la veu en aspectes generals. Cortázar (2007) afegeix, a més, que es tracta de l'alteració d'una o més de les característiques acústiques de la veu (timbre, to, intensitat). No hem de confondre aquest concepte amb l'afonia, que és la pèrdua total de la veu (Cortázar i Rojo, 2007). És en aquest punt on arriba el concepte clau que emmarca el nostre estudi, la fatiga vocal. Welham i Maclagan (2002) senyalen la fatiga vocal com un fenomen aïllat, considerat en nombrosos estudis empírics. Segons Cobeta, Núñez i Feernández (2013), aquest concepte es refereix a la disminució de la capacitat vocal com a conseqüència de la fonació durant un temps prolongat o excessiu, que en condicions normal passa la hora i mitja, dues hores, de parla continuada. Gotaas i Starr (1993) citat a Kooijman, de Jong, Thomas, Huinck, Donders, Graamans i Schtte (2006, pp. 12), defineix la fatiga vocal com vocalitzacions que es produeixen durant llargs períodes de temps, en alts nivells de sonoritat, a nivells de to inusual, amb una tensió excessiva o inadequada, en la presència de teixit de les cordes vocals no saludables, o amb alguna combinació d'aquests factors.

I quins factors ocasionen aquest fenomen? Cortázar i Rojo (2007) senyalen que el tabac és nociu per a les cordes vocals, les irrita i perden mobilitat. Álvarez (2016) afegeix que perjudica les vies respiratòries, al mateix temps que descendeix el to i l'extensió de la veu. Cortázar i Rojo (2007) també afirmen que l'aigua és el millor alleujament per calmar la gola, actuant com a agent lubricant natural. Aconsellen beure'n a petits glops, i també beure'n una mica després de llevar-nos. A l'apartat Veu i docència trobareu un llistat ampli de factors de risc de cara a la veu, proposat per la UGT.

## DOCÈNCIA

*Docent: que ensenya o instrueix, que serveix per a ensenyar o instruir.*

(DIEC2)

El TERMCAT (2016), breu però concís, afegeix que el docent és tota persona que es dedica professionalment a l'ensenyament. Segons Coromines (1985) el terme docent prové del llatí *docens*, que deriva de *docere*: ensenyar, que a la seva vegada prové de *doctor*, *-oris*, "mestre, el qui ensenya".

I és que la docència és una professió mil·lenària i la seva missió ha estat, des d'un inici, transmetre valors i coneixements. Si bé és cert que el seu sentit s'ha anat modificant amb el pas dels anys, hi ha un aspecte que encara avui dia es conserva: l'oratòria, l'art de parlar davant d'un públic. Perquè, d'acord amb Martorell (citat a Aguilar, 1996) tot professional de l'ensenyament, tot mestre, esdevé, moltes vegades sense adornar-se, un professional de la veu.

### **Estratègies metodològiques**

Aquest estudi pretén abordar, a part de conceptes referents a la veu, les metodologies d'ensenyament que són presents a les aules de Catalunya d'avui dia. Per aquest motiu, i perquè tota aula necessita d'una guia perquè els infants siguin capaços de construir els seus aprenentatges, vam decidir contemplar un seguit de les maneres més comuns d'ensenyar i aprendre amb els infants de 3 a 6 anys. Coincidint amb les afirmacions de Paniagua i Palacios (2005), per a que les coses funcionin d'una forma o d'una altra, a part del caràcter del grup, també influeix la intervenció del mestre: determinades maneres de fer, com ara el fet d'imposar autoritat, de relacionar-se amb els infants o posar l'accent en unes coses o d'altres marcarà el ritme i el clima de l'aula. En aquest apartat exposem una classificació d'activitats comuns al segon cicle d'educació infantil, caracteritzades pel grau d'intervenció dels mestres. Hem volgut adequarnos a la classificació proposada per Bassedas, Huguet i Solé (2007), que diferencia les activitats per agrupacions, contemplant tant la implicació de l'educador/a com de l'infant: col·lectives, individuals o de petit grup.

### **Les activitats col·lectives**

Es duen a terme de manera col·lectiva, i el mestre és qui porta el pes perquè és qui tria la situació i incita als infants a participar. D'acord amb els mateixos autors, aquestes activitats estan basades en la

comunicació i en l'intercanvi oral; poques vegades impliquen un treball de producció individual sobre el paper. Dins aquesta classificació s'emmarquen aquells moments en què es canten cançons, s'expliquen contes i els exercicis de psicomotricitat, entre d'altres.

### **Les activitats individuals**

Són individuals però la majoria de vegades les fan tots els infants alhora, cadascú amb la seva producció al davant. Es duen a terme amb materials plàstics o paper i llapis, i és l'educador/a qui proposa unes consignes a seguir. Paniagua i Palacios (2005) afegeixen a més l'adjectiu de "dirigides" a totes aquelles activitats que entren dins d'aquest apartat. Aquestes són, bàsicament, les fitxes.

### **Les activitats de petit grup**

Seguint el fil de Bassedas, Huguet i Solé (2007), aquest tipus d'activitats poden respondre a dos criteris diferents:

- Com un espai on van els infants quan acaben la feina.
- Organització de l'espai que respon a una conceptualització del joc educatiu.

El mestre resta com a observador de l'escena, intervenint en moments molt concrets. Els infants, en contrapartida, han de poder dur a terme accions i joc de manera autònoma. Paniagua i Palacios (2005) també les anomenen "activitats lliures" o "d'acompanyament" segons la implicació del mestre. Defineixen el paper de l'adult com el d'una bastida, sobretot de cara a aquells alumnes que presenten dificultats a l'hora d'integrar-se o poca iniciativa. En aquest apartat trobem els racons de joc, les activitats d'experimentació i els ambients.

- Racons. Reprenem la ressenya de Laguía i Vidal (2006), que explica que els racons s'organitzen en petits grups que efectuen, simultàniament, activitats diferents. També es permet que siguin els propis infants els que triïn les activitats que volen fer, sabent compartir les possibilitats d'acció amb la resta de companys. Un aspecte a destacar és el fet de respectar el joc espontani i simbòlic de l'infant. Les mateixes autores afirmen que els materials que s'exposen són d'ús quotidià, escolars o no. L'infant és considerat com un ésser actiu que aprèn mitjançant els sentits i la manipulació, i amb la relació entre el seu grup d'iguals.
- Experimentació. Feu (2009) defensa que l'experimentació consisteix en organitzar un ambient en el qual els infants es trobin amb fenòmens i materials que provoquin que es preguntin com és que les coses passen de la manera que passen. Proporcionant entorns que permetin interactuar amb materials diversos, entre iguals i amb les persones adultes.
- Ambients. Núñez (2014) els descriu com uns espais que permeten als infants construir aprenentatges a partir del joc, l'experimentació, la construcció, la creació... Donen la oportunitat d'investigar, modificar, destruir, parlar, recrear. Propicien la construcció del coneixement

individual i la interacció entre infants de diferents edats. Els ambients han d'estar pensats prèviament per adults que han observat quines són les necessitats i interessos dels infants.

Per tal de facilitar l'anàlisi de resultats, hem considerat oportú agrupar els diferents tipus d'activitats per categories. Així, seguint la proposta de Miralpeix (2014), trobem:

- Metodologia tradicional (fitxes)
- Metodologia mixta (fitxes, racons, explicar contes, cantar cançons)
- Metodologia activa/oberta (ambients, experimentació, explicar contes, cantar cançons).

Parlem, en els tres casos, de metodologies que tendeixen a una manera de fer, sense cap ànim de limitar-nos a categoritzar.

## VEU I DOCÈNCIA

Balderiote (2007) exposa un seguit de dades que hem considerat clau per tal de contextualitzar aquesta investigació. Recull que en els inicis de la Foniatria, a l'any 1934, el Dr. E. Casterán publica *Profiaxis i tractament de les fonastenies i resastenies*, primer treball on es recomana la necessitat de dotar al mestre de tècniques vocals correctes i coneixements d'higiene vocal. Posteriorment, l'any 1939 al Primer Congrés de Sociologia i Medicina del Treball, el Dr. S. Arauz i la mestra Ethel W. de Piccoli presenta un treball sobre *Higiene de la Veu Professional*, i una de les conclusions que va extreure van ser:

- Protegir profilàcticament al mestre pel que fa al problema vocal (referint-se a tècnica vocal específica i inclusió dels trastorns de la fonació com a accident de treball quan s'adquireixen en l'exercici docent). L'any 1969, al IV Congrés Argentí de Foniatria i Audiologia organitzat per A.S.A.L.F.A., els integrants van coincidir en la necessitat de dictar una matèria als Magisteris anomenada Fonologia Biològica." Ja a l'any 1983, l'OMS elabora una proposta inspirada en la Declaració d'Alma Ata (1978) a la URSS, basada en uns pilars fonamentals sobre la protecció i promoció de la salut, i que es fa viable a través dels principis de l'Educació per la Salut:

- Sensibilització dels ens institucionals.
- Conscienciació de la comunitat docent.
- Altres

Al 1999, i ja en àmbit nacional, una sentència a Biscaia reconeix com a accident de treball una disfonia i obliga la mútua a pagar el tractament rehabilitador. Vuit anys després s'aprova una llei que reconeix els nòduls vocals com una patologia relacionada amb la professió docent. Va entrar en vigor, d'acord amb Cortázar i Rojo (2007), l'1 de gener de 2007 (BOE del 19 de desembre de 2006).

La UGT (2009) recull un seguit de factors de risc a tenir en compte de cara a l'ús de la veu dels mestres.

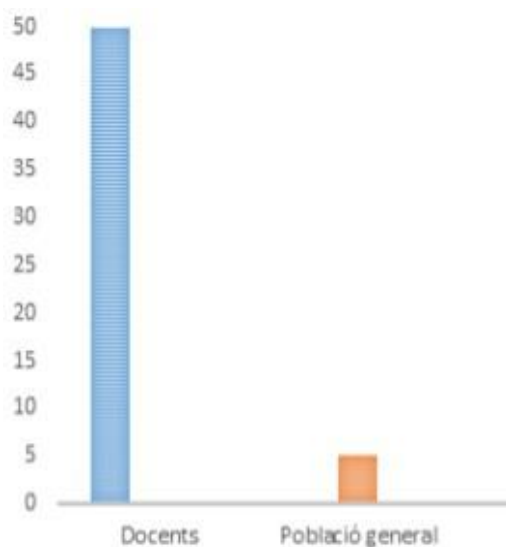
Els més rellevants per aquest estudi són:

- Voler imposar l'autoritat amb el crit.

- Soroll que genera el propi alumnat pel que el docent es veu obligat a pujar la intensitat de la veu per sobre del soroll per poder ser escoltat. Nombre d'alumnes per classe. Òbviament, a menor nombre de alumnes menor soroll.
- Aules grans amb reverberació del so.
- Edat de l'alumnat. Les estadístiques estableixen que en Educació Infantil es produeixen més alteracions de la veu. Les causes són:
  - Els alumnes no saben llegir, per la qual cosa es requereix de la veu per a qualsevol explicació.
  - Utilització de cançons o contes com a eina pedagògica que comporta canvis bruscos de veu.
- Impartir determinades matèries pot agreujar el risc:
  - Idiomes: causa d'un major esforç vocal a causa de tensió muscular que s'afegeix pels mecanismes fonoarticulars inusuals i a causa de les corbes d'entonació diferents.
  - Música: per la necessitat en un moment determinat de cantar, parlar repetidament fins i tot per sobre de la música.

De Mines, Ramos, Balderiote i Parente (2011) afegeixen com a riscos de patologia vocal:

- Alta demanda vocal de la professió i poc temps dedicat al coneixement, cura i educació de la veu. Al llarg d'aquesta recerca vam trobar dades que corroboren les nostres observacions i experiències durant l'estada a diferents escoles d'educació infantil. Gotaas i Starr (1993) reporten que la fatiga vocal s'associa amb els docents, que dediquen més temps en activitats amb demanda vocal.



D'acord amb Cortázar i Rojo (2007):

- Al voltant d'un 50% dels docents pateix algun trastorn de veu.

- Segons el Dr. Secundino Fernández, citat a Cortázar i Rojo (2007), director del laboratori de veu de la Clínica Universitària de Navarra: "Un 50% dels docents pateix algun trastorn de veu".

De cara als docents i la població general, s'ha observat que els professionals de l'ensenyament presenten més del doble de símptomes relacionats amb la patologia vocal, així ho destaquen González-Sansvisens i Vila-Rovira (2011).

Figura 1: Incidència dels problemes de veu. Cortázar i Rojo (2007) pp. 19

En particular, accentuen símptomes com la veu ronca, permanent o recurrent, i la sequedat de coll.

Bonet (1985), citat a Preciado et al (2005, pp. 203), declara que el 30% del personal docent dels centres escolars públics de Barcelona presenta disfonia crònica.



Preciado et al (2005) recull també una perspectiva internacional sobre patologia vocal. El mateix autor recull un estudi de Russell et al (1998), que determina que, de 877 docents d'escoles públiques del Sud d' Austràlia, un 14,3% homes i un 22,5% de dones han tingut problemes de veu amb una freqüència de 23 mesos, o fins i tot més freqüent.

Tot i que existeixen diversos articles sobre la prevalença dels trastorns de la veu en el personal docent, i d'acord amb Preciado et al (2005), només indiquen que les dificultats en la veu són un problema important en els professionals de l'ensenyament. A més, Gassull (2005) citat a González (2012; pp. 28) afegeix que no només l'afer del mestre esdevé un model pels infants, sinó que també ho és la seva veu, actuant com a model vocal. Tenint en compte aquestes dades, les lesions vocals i, en conseqüència, la fatiga vocal, comporten conseqüències que van més enllà de la pròpia alteració de la qualitat vocal. Rogerson i Dodd (2004) afirmen que els efectes d'una veu disfònica són, d'una banda, una qualitat vocal pobra que comporta inconveniències a l'hora de transferir informació, i de l'altra una baixa comprensió per part des alumnes, per tant un efecte negatiu en l'educació. S'observen, doncs, resultants rellevants que evidencien la problemàtica que els mestres presenten amb la veu.

## **MÈTODE**

Aquest estudi pretén comprendre la relació entre l'aparició de fatiga vocal en els mestres d'educació i les metodologies d'ensenyament emprades a les aules de diferents escoles. El procés que hem seguit per dur-lo a terme parteix d'un mètode deductiu, donat que, d'acord amb Bisquerra (2004), segueix un paradigma d'allò més general a allò particular i real. Partim d'una literatura que volem contrastar amb la realitat que es viu a les escoles. Per tant, segons la posició de Bacon, F. (S.XVII), citat a Bisquerra (2004), aquesta investigació parteix de l'experiència per a la generació de coneixement; ens aferrem a l'estudi sistemàtic de cassos individuals no intencionats.

La metodologia emprada és mixta, ja que no es decanta per un estil concret, sinó que en barreja dos. D'una banda, el present estudi és, en primera instància, descriptiu, perquè fa una ressenya de metodologies emprades dins l'educació infantil. A més també recull recerques pel que fa a qüestions vocals, fent-se ús de literatura publicada. D'acord amb Fox (1981), citat pel mateix autor, els estudis descriptius constitueixen una opció d'investigació quantitativa que s'ocupa de realitzar descripcions precises i molt curoses respecte fenòmens educatius. (...) Ens proporcionen fets, dades i ens preparen el camí per la configuració de noves teories o investigacions. Els resultats seran, doncs, d'acord amb el mateix autor, un retrat descriptiu de la informació recollida. Per aquest motiu hem recopilat, en primera instància, allò que ens diu la literatura, per a després contrastar-ho amb les mostres recollides. D'altra banda, el nostre estudi és també quantitatiu perquè aquestes mostres són purament números, ja que ens hem servit d'un qüestionari per recollir dades.

## **PARTICIPANTS**

Per tal d'obtenir el màxim de respostes i comptar amb uns resultats significatius, vam decidir obrir les portes al major número d'escoles de Catalunya, enviant el nostre qüestionari a escoles de la província de Barcelona, Tarragona, Lleida i Girona. Per a més detall podeu consultar la taula que recull el número de participants, per província i escola, a l'annex 1. La població total ha estat de 482 escoles de tota Catalunya, i la mostra resultant ha estat de 140 respostes de 70 escoles diferents; un 96,4% dones i un 3,6% homes. Aquells participants més immediats que entren en el nostre estudi han estat, en primera instància, els que per proximitat han comportat una facilitat d'accés a l'escenari. Abans, però, d'enviar el qüestionari a les escoles vam considerar oportú realitzar una prova pilot amb dos membres d'un claustre d'infantil: una tutora i una vetlladora, d'edats diferents. Es va realitzar en una aula, amb un qüestionari en paper i un via *online*. Aquest assaig ens va permetre comprovar l'eficàcia i comprensió de les preguntes que havíem formulat, a més de verificar que el temps que havíem previst per omplir el qüestionari era adequat. També, seguint el fil de García (2002), aquesta prova pilot ens ha permès comprovar si el qüestionari satisfia els nostres objectius inicials. El nostre únic criteri de selecció per als candidats al qüestionari ha estat: mestres de segon cicle d'educació infantil en actiu. Per aquest motiu hem hagut de descartar dues respostes que corresponien a dues llars d'infants de Barcelona. Per tal de dur a terme una correcta anàlisi estadística de les dades, hem contactat amb l'especialista Dr. Josep Maria Vila, logopeda i expert en estadística.

## **VARIABLES D'ANÀLISI**

La nostra investigació parteix d'uns objectius bàsics, descrits a l'apartat anterior. Arran d'aquí van sorgir unes dimensions clau d'anàlisi, que han dirigit la nostra recollida de dades: metodologies i ús de la veu. D'aquí es desgranen tot un seguit de categories. En quant a metodologies hem contemplat activitats, recursos i espais, i sobre l'ús de la veu hem recollit l'escalfament de la veu i la necessitat de parlar en veu alta. Segons el nivell de control experimental, hem contemplat tres variables que defineixen els principis bàsics de la recerca. Amb la finalitat d'investigar els efectes que, presumptament, provoca el grau de fatiga en altres variables, hem definit aquest primer terme com a variable independent. També hem considerat que les metodologies d'aula havien d'actuar com a variable dependent, fet que ens ha permès descobrir si patia o no modificacions en canviar la variable independent ja citada. Per últim, i com a nexa d'unió, hem contemplat una tercera variable medidora que perfila el nivell d'ús de la veu durant el transcurs d'una hora de classe, atenent al temps dedicat a explicar, de treball autònom i de dedicació individual als infants. Podreu trobar el quadre de comandament, que recopila tots els ítems, així com categories i subcategories, a l'annex 2. En total contemplem 44 ítems per configurar el nostre propi qüestionari. Hem considerat oportú incloure ítems discrets, com ara els que fan referència als recursos espacials i temporals, i continus, com ara la implementació de cançons en el dia a dia de les aules.

## INSTRUMENTS

L'instrument bàsic que hem utilitzat per recollir informació externa ha estat el qüestionari. Seguint el fil d'Alaminos i Castejón (2006), els qüestionaris permeten llegir la pregunta. En aquest estudi hem plantejat, sobretot, preguntes tancades, perquè són ràpides de contestar i d'interpretar. A més, ens interessava molt més aconseguir una bona quantitat de mostra per tal de aportar significat a aquesta investigació; conèixer l'estat actual del tema a les escoles de Catalunya. D'acord amb Meneses i Rodríguez (2011), amb els qüestionaris pretenem:

- produir dades quantitatives per al seu tractament i anàlisi estadístics
- preguntant de manera estructurada a un conjunt determinat de persones,
- que representen una població determinada.

Reprenent les paraules dels mateixos autors mesurarem, en definitiva, perquè volem generar una informació quantitativa determinada que, d'acord amb el nostre disseny de la investigació, ens serveixi per a donar alguna resposta a les preguntes o hipòtesis plantejades a l'inici.

El qüestionari que hem elaborat és de tipus semi-estructurat, ja que replega preguntes tancades (Fumes?) i obertes. (A quina escola treballes?). El disseny del qüestionari està dividit en 5 seccions o apartats: 1) consentiment per realitzar el qüestionari, 2) carta de presentació, que contempla aspectes bàsics dels participants: l'edat, el sexe, l'escola on treballen i la seva especialitat i si fumen, 3) metodologies, que replega l'ús de determinades metodologies dins l'aula, 4) veu i escola, que és el nexa d'unió, contempla el nivell d'ús de la veu durant una hora de classe i 5) grau de fatiga vocal, que tracta els aspectes purament vocals. Arrel del decàleg de Sánchez (2006), citat a Miralpeix (2015), proposem una adaptació dels punts 4 i 5 que ha inspirat dos dels nostres ítems. A partir de l'article de Paolillo i Pantaleo (2005), i de la seva proposta de qüestionari<sup>1</sup> hem considerat aplicar els ítems F1, F2, F3, F4, F5, F6, F7, F8, F9, F10, E2, E3, E5, P1, P2, P3, P4, P5, P6, P9 i P10 per elaborar aquest últim apartat que completa el nostre qüestionari. A tall d'orientació, formació i assessorament sobre aspectes vocals, hem contactat amb un expert en logopèdia, el Dr. Josep Maria Vila, tot fent-nos servir d'una entrevista no estructurada. L'objectiu d'aquestes entrevistes ha estat el procés de maximitzar significats, comprendre nous significats. Aquest punt ha estat clau per encaminar-nos i seguir un fil concret, i no perdre'ns en la immensitat de conceptes.

## RESULTATS

Els resultats obtinguts van determinats per la naturalesa de la recerca. D'una banda tenim resolucions que fan referència als aspectes didàctics, de l'altra els que parlen sobre temes vocals i cura de la veu.

---

<sup>1</sup> PAOLILLO i PANTALEO (2005) The Voice Fatigue Handicap Questionnaire (VFHQ). *Journal of Voice*, Vol. 29, No. 1

El 96,4% dels 140 docents d'Educació Infantil enquestats per aquest estudi han estat dones. L'etapa de la que més respostes hem rebut és P5, amb un 57,1% enfront P4 (54,3%) i P3 (50,7%). Tot i així el total és bastant equilibrat. Hem obtingut un 59,3% de respostes provinents de tutors d'aula. Les especialitats constitueixen un percentatge més baix. A la figura 2 podeu observar la quantitat de mestres, classificats pel sexe. Normalment acostuma a haver un tutor per aula (63,6%), tot i així, un 35% afirma compartir aula amb un altre professional. Reben a mestres de suport, vetlladors, TEI, MALL, alumnes de pràctiques, especialistes en tallers i encarregats de biblioteca.

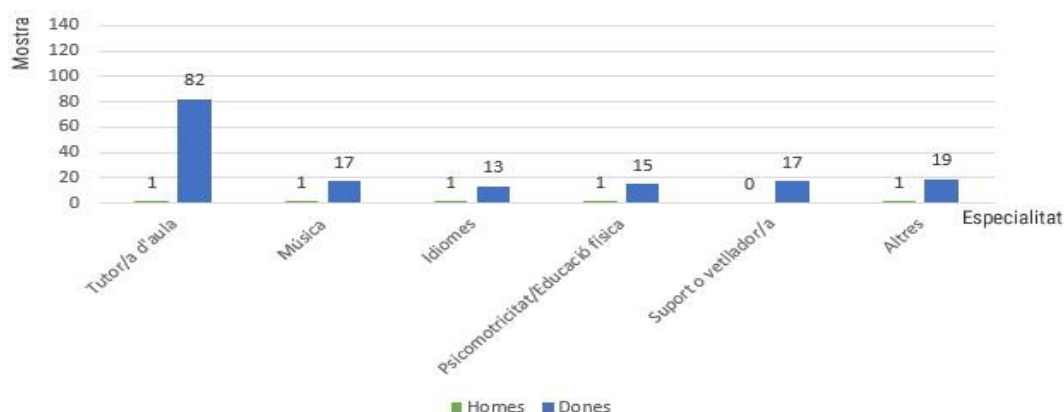


Figura 2. Gènere i especialitats educatives de la mostra enquestada.

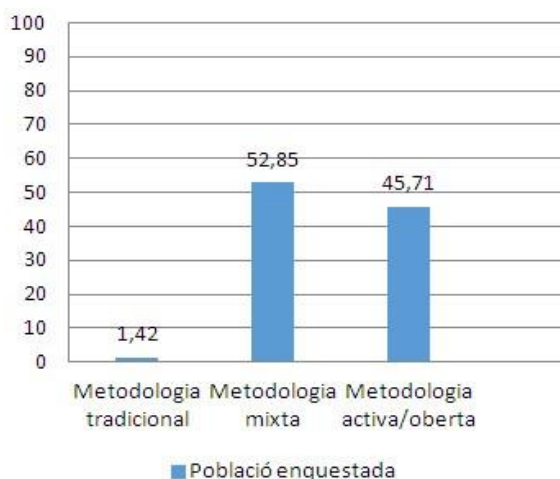


Figura 3. Percentatge d'ús vers la classificació de metodologies

Pel que fa a les metodologies emprades a l'aula, hem classificat les nostres propostes i les aportades per la mostra, en tres grans categories: metodologia tradicional, metodologia mixta i metodologia activa/oberta. La dada més significativa ha estat la de l'ús de la metodologia mixta, que ocupa el 52,85% (figura 3). La fatiga vocal present en els mestres enquestats és bastant semblant. No obstant, destaca el 41,25%, que correspon a l'ús d'una metodologia amb tendència tradicional (figura 4).

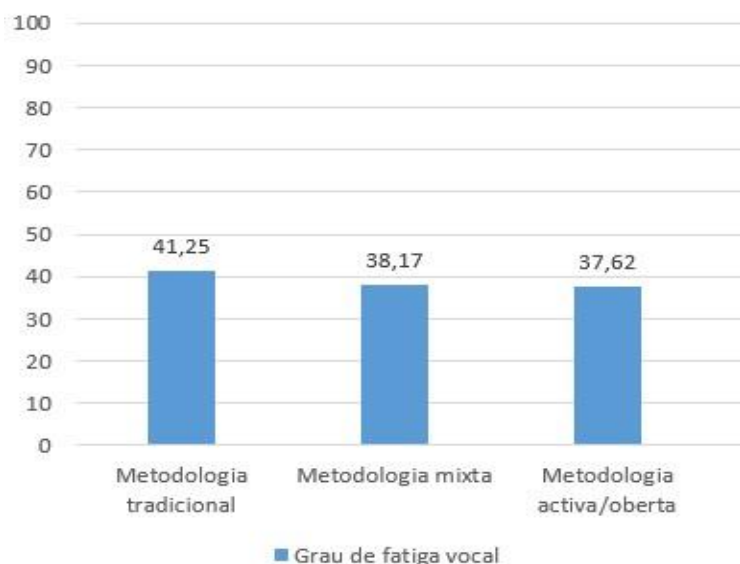


Figura 4. Grau de fatiga vocal relacionat amb l'ús de determinades metodologies

De cara a la formació sobre higiene vocal, un 51,4% dels mestres afirma no haver-ne rebut mai. Els que sí que n'han rebut ha estat mitjançant curssets (83,1%). Una altra dada significativa ha estat el grau de fatiga vers el consum de tabac. Els mestres no fumadors presenten un grau de fatiga més alt vers els mestres fumadors (figura 5).

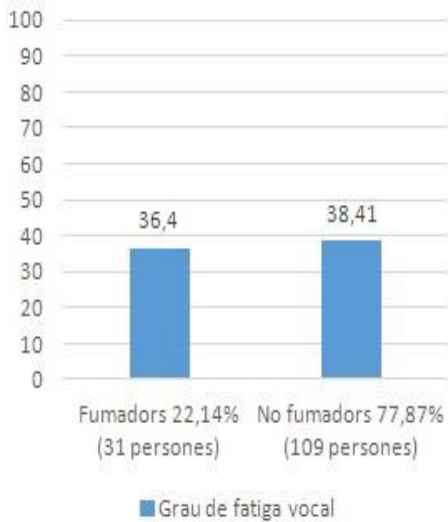


Figura 5. Grau de fatiga vocal vers mestres fumadors i no fumadors

Per tal d'aportar significativitat a la recerca, i obtenir un estudi més acurat de les dades, hem considerat oportú fer una anàlisi estadística servint-nos de la prova ANOVA, sempre amb el suport d'un especialista en la matèria. Així doncs hem fusionat, d'una banda, el grau de fatiga vocal amb un segon factor: sexe, edat, càrrega de treball, nivell d'exposició a l'aula, entre d'altres. Cap d'aquestes mostres ha presentat un percentatge significatiu que complementi la nostra investigació, és a dir, que no hi ha relació entre aquestes dues variables.

Heus aquí un exemple:

### ANOVA factor Càrrega de treball

Descriptius								
Total Fatiga vocal								
	N	Mitjana	Desviació típica	Error típic	Interval de confiança per la mitjana al 95%		Mínim	Màxim
					Límit inferior	Límit superior		
Molt baixa	21	28,81	18,085	3,946	20,58	37,04	7	66
Baixa	20	32,70	17,336	3,876	24,59	40,81	6	71
Mitja	37	30,03	13,592	2,235	25,50	34,56	6	70
Alta	31	27,42	15,364	2,759	21,78	33,05	5	59
Molt alta	31	33,32	16,447	2,954	27,29	39,36	6	57
Total	140	30,38	15,823	1,337	27,73	33,02	5	71

### ANOVA factor Càrrega de treball

Total Fatiga vocal					
	Suma de quadrats	gl	Mitjana quadràtica	F	Sig.
Inter-grups	704,202	4	176,051	,697	,595
Intra-grups	34098,734	135	252,583		
Total	34802,936	139			

## Gràfica

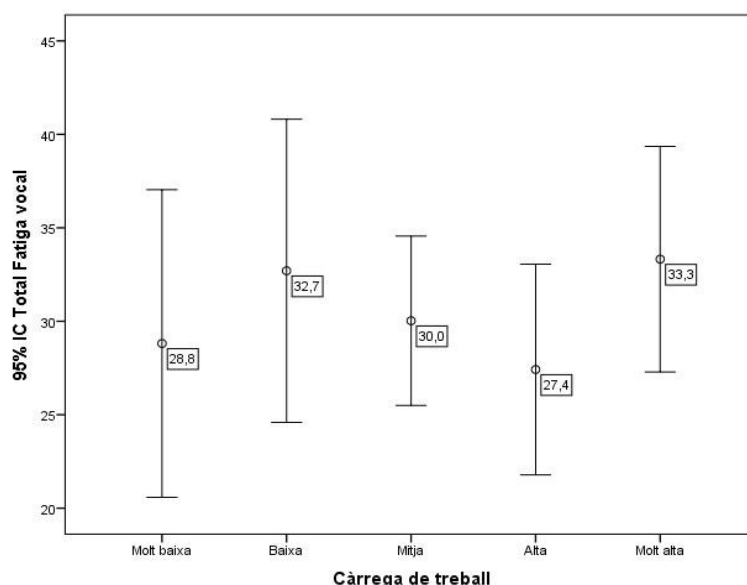


Figura 6. Prova ANOVA per a la variable Grau de fatiga vocal + Càrrega de treball. Taula i gràfica

Sabem que aquests resultats no són significatius perquè el valor de significació ha estat major a 0,05 ( $F_{6,97}; p > 0,05$ ). Per a més detall consulteu l'annex 4. No obstant, dos ítems concrets han donat valors significatius: el fet de d'alçar la veu en moments crítics i la necessitat de parlar constantment en veu alta, fusionats amb la fatiga vocal. Com que el valor de significació ha estat major de 0,05 s'ha aplicat la prova t Student per a mostres independents. A continuació es pot observar un exemple d'aquest últim punt. L'altre exemple es pot consultar a l'annex 5.

### Prova T

#### Estadístics de grup

	13. Consideres que els teus alumnes t'escolten més quan alces la veu en moments crítics?	N	Mitjana	Desviació típ.	Error típic. de la mitjana
Total Fatiga vocal	Sí	73	33,47	15,106	1,768
	No	67	27,01	16,011	1,956

#### Prova de mostres independents

		Prova de Levene per la variàncies		Prova T per la igualtat de mitjanes igualtat de variàncies				95% Interval de confiança per la diferència		
		F	Sig.	t	gl	Sig. Diferència	Error típic. (bilateral) de de la mitjanes diferència	Inferior	Superior	
Total Fatiga vocal	S'han assumit variàncies iguals	,287	,593	2,453	138	,015	6,451	2,630	1,250	11,651
	No s'han assumit variàncies iguals			2,447	84	,016	6,451	2,637	1,236	11,665

## Gràfica

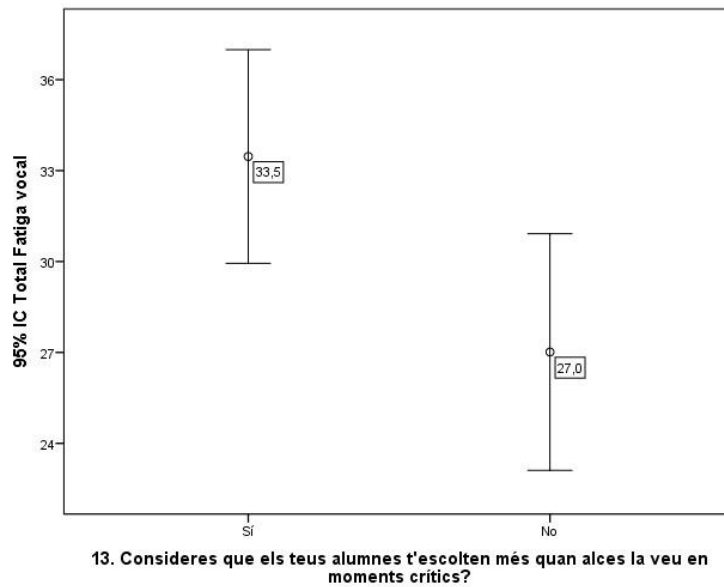


Figura 7. Prova t Student per a la variable Grau de fatiga vocal + Alçar la veu. Taula i gràfica

En aquest cas el valor  $t=2,453$ , i el valor "P" ha presentat valors inferiors a 0,05.

Ens ha semblat d'especial interès, també, un e-mail que una mestra ens ha enviat, on expressa la seva situació actual envers el que ens ocupa en aquest estudi. El que volem ressaltar, sobretot, és que el que aquesta mestra sap sobre higiene vocal ho ha après durant les seves visites a logopedes i foniatres, fet que nosaltres no ens havíem plantejat. També manifesta un malestar vocal derivat de dolors musculars, mala respiració i mal ús de la veu. Per a més detall consulteu l'annex 3.

Per acabar, hem considerat oportú exposar un seguit d'exercicis d'escalfament proposats per diferents mestres. Aquestes respostes han estat extretes dels resultats obtinguts mitjançant el qüestionari:

- Beure aigua, aclarir la veu, beure suc de llimona alguns matins.
- Escalfament de cant.
- Beure un got d'aigua calenta abans de cada classe.
- Melodies amb /R/
- Vocalitzacions, exercicis de respiració i postura corporal.
- Escalfament de cos i de la veu, sempre que és possible.

## DISCUSSIÓ

Tot i que des d'un inici ens vam plantejar classificar les metodologies en dos grans apartats, ens hem adonat que no ha estat una pràctica encertada. Proposar només dues variants limita l'afer de molts mestres, que no segueixen una única manera de fer. I aquesta situació és palpable en moltes de les escoles de Catalunya,

en les que els mestres proposen varietat de mètodes i recursos de cara als aprenentatges dels menuts. Així ho hem comprovat amb aquesta investigació i amb l'estada a diferents escoles, en aules d'infantil.

Tal i com veiem al marc teòric, un dels riscos de patir patologia vocal al que molts mestres hi estan exposats, és l'alta demanda vocal de la professió i el poc temps dedicat al coneixement, cura i educació de la veu. D'acord amb De Mines et al (2011), i analitzant els nostres resultats, ens hem adonat que la majoria de mestres no han rebut cap tipus de formació al respecte. Cortázar i Rojo (2007) evidenciaven l'alt percentatge de mestres que pateixen algun tipus de lesió vocal. Molts els pateixen i ho saben, però una altra gran majoria probablement no. I en aquest últim cas pot estar donat per aquesta manca d'informació. Una altra dada significativa d'aquesta investigació ha estat el fet que els mestres fumadors presentin un grau de fatiga vocal més alt que els no fumadors. Álvarez (2016) i Cortázar i Rojo (2007) afirmen que el tabac és nociu i perjudicial, actuant com a detonant de diverses patologies vocals. Queda palès, doncs, que el consum d'aquesta substància afecta també a la veu, tot i que en aquesta recerca sembli demostrar el contrari. Aquestes declaracions posen de manifest la contradicció dels resultats vers el marc teòric. Aquesta controvèrsia pot ser donada pel fet de no haver respost amb franquesa.

Ens vam plantejar analitzar quines metodologies provoquen, o són propenses a provocar fatiga vocal als mestres d'educació infantil. Tot i haver obtingut un 1,42% de mostra que s'identifica amb una metodologia tradicional, aquesta minoria presenta un grau més alt de fatiga vocal, en comparació amb les altres dues categories. Tot i així, és un resultat relatiu vers les metodologies mixtes i actives, degut al baix percentatge obtingut. Resten més igualades les metodologies mixtes i actives/obertes, amb un 38,17% i 37,62% respectivament. De cara a la implantació d'aquestes didàctiques, la més comú és la mixta. El que trobem és que manca més formació del professorat vers la cura de la veu. Un 51,4% dels participants no sap com evitar lesions vocals, fet que ens sorprèn ja que la veu és l'eina primordial per un mestre, més encara pels de l'etapa infantil. Així doncs, ens trobem que, d'aquells que sí que han rebut formació ha estat, en més mesura, mitjançant cursets (83,1%). La universitat, en aquests afers, ocupa un 24,6%. La nostra pròpia experiència ens confirma que la universitat no considera d'importància la cura de la nostra veu.

Hem detectat que hi ha un percentatge més alt de mestres que manifesten la necessitat de parlar en veu alta durant les seves classes (veure annex 5), fet que els provoca un nivell més alt de fatiga vocal (35,4% vers un 23,3%). Seguint el mateix fil, també han estat més els mestres que consideren que, en certs moments, els alumnes escolten més quan alcen la veu. En aquest cas, la majoria d'enquestats s'aferra al sí, presentant un percentatge total del 33,5% de fatiga vocal. La literatura ja ens adverteix sobre aquest fet. La UGT (2009) considera com a factor de risc de patologia vocal voler imposar l'autoritat amb el crit i, gràcies a aquest estudi, hem observat que aquest tarannà és present en moltes escoles. Aquest fet, doncs, ens planteja noves qüestions: Per què molts mestres necessiten parlar en veu alta a les seves classes? D'una banda, i com també afirma la UGT (2009), moltes aules presenten reverberació del so, pel que si ho sumem al "soroll" que genera l'alumnat, i al nombre d'infants per classe, acabem de formular una hipòtesi de cara a propers estudis. Aquests dos factors provoquen que el mestre cridi més com a estratègia per captar



l'atenció dels seus alumnes. Tal com vèiem, una quantitat major de mestres creu que, alçant la veu, els infants escolten més. És palpable, doncs, el fet que alçar la veu és, avui dia, una manera d'imposar autoritat a les aules d'Infantil. I és evident, també, la conseqüent tendència a patir fatiga vocal. Recuperant a Rogerson i Dodd (2004), un dels efectes dels mestres amb veus disfòniques és una disminució de la comprensió d'allò que es parla a classe. Per tant, una via per a minimitzar aquests resultats seria buscar altres estratègies per dipositar les dosis d'autoritat necessàries a les aules d'Educació Infantil. Així, disminuiria també la fatiga vocal i els infants presentarien uns nivells més alts de comprensió.

## **CONCLUSIONS**

Fent una retrospectiva al nostre plantejament inicial, els objectius que emmarquen aquesta recerca eren, en primer lloc, definir l'ús de determinades estratègies metodològiques en el segon cicle d'educació infantil. En segon lloc, determinar el grau de fatiga vocal que poden patir els mestres d'aquesta etapa. En base al primer objectiu, hem detectat que l'estratègia més comú és la mixta. És difícil basar-se en una única metodologia, sinó que el conjunt el formen moltes estratègies diferents. De cara al segon objectiu, la tendència tradicional mostra un relatiu augment de la fatiga vocal. No obstant, cap supera el 50% en la seva totalitat.

Els objectius han estat assolits, tot i que ens ha mancat un millor plantejament inicial del nostre instrument de recollida de dades. En matèria de limitacions, la primera ha estat el fet d'endinsar-nos en un món que desconeixem: la logopèdia. És un camp molt ampli i interessant, però en ocasions ens hem perdut en la immensitat de conceptes. A l'inici volíem acaparar molta informació perquè, tractant-se de temes vocals, crèiem convenient començar pel principi: una descripció acurada i ajustada de l'aparell fonador, per tal de situar el lector. Molt relacionat amb aquest punt ha estat, en contraposició, l'excés d'informació amb el que moltes vegades ens hem trobat, que ens ha dificultat el fet de disposar d'informació acurada, ajustada i de qualitat. Ens vam perdre dins un bosc replet d'informació, però no sabíem quina podria ser més acceptada, més rigorosa i amb més impacte, més professional. La manca de temps també ens ha afectat; l'horari laboral ens ha tret moltíssimes hores de dedicació. Per últim, esperàvem obtenir més quantitat de mostra de la que hem rebut. Tot i així ens ha sorprès l'acollida que ha tingut la nostra recerca arreu de les escoles de Catalunya que han participat. No obstant, el total de mostra ens ha dificultat l'anàlisi de dades degut a un plantejament inicial complex.

Arrel d'aquesta investigació, proposem que es continuï investigant sobre el grau de fatiga vocal dels mestres d'infantil. I, potser també, analitzar altres variants com és l'alimentació, l'estrès o l'acústica de les aules. Per últim, encoratgem a totes les universitats que imparteixen estudis de magisteri, perquè incloguin en els seus plans docents una assignatura o tallers sobre higiene vocal.

## BIBLIOGRAFIA REFERENCIADA I CONSULTADA

- ALAMINOS, A.; CASTEJÓN, J.L (2006) *Elaboración, análisis e interpretación de encuestas, cuestionarios y escalas de opinión*. Alcoy: Marfil
- ÁLVAREZ, A. (2016) *Educación de la voz y el oído*. Badalona: Paidotribo
- B. DE MINES, A.; RAMOS, L.; BALDERIOTE, F.; PARENTE, S. (2011) *El poder creativo de la voz en el uso profesional*. Buenos Aires, Argentina: Akadia
- BASSEDAS, E.; HUGUET, T.; SOLÉ, I. (2004) *Aprender e enseñar a l'educació infantil*. Barcelona: Graó
- BISQUERRA, R. (Coord.). (2004) *Metodología de la investigación educativa*. Madrid: La Muralla
- BUSTOS, I. (2003) *La voz. La técnica y la expresión*. Barcelona: Paidotribo
- COBETA, I.; NÚÑEZ, F.; FERNÁNDEZ, S. (2013) *Patología de la voz*. Barcelona: Marge Médica Books
- COROMINES, J. (1985) *Diccionari etimològic i complementari de la llengua catalana*. Barcelona: Curial Edicions Catalanes
- CORTÁZAR, M.I; ROJO, B. (2007). *La veu en la docència. Conèixer la nostra eina de treball i tenir-ne cura*. Barcelona: Graó
- GARCÍA, F. (2002) *El cuestionario. Recomendaciones metodológicas para el diseño de un cuestionario*. México: Limusa Noriega Ediciones
- GASSULL, C.; GODALL, P.; MARTORELL, M. (2005) *La veu. Orientacions pràctiques*. Barcelona: Publicacions de l'Abadia de Montserrat
- LAGUÍA, M.J.; VIDAL, C. (2006) *Rincones de actividad en la escuela infantil (de 0 a 6 años)*. Barcelona: Graó
- LONGÁS, J. et al (2011) *Cap a la prevenció de riscos a l'escola*. Valls: Cossetània Edicions
- MECA, J.A. (2014) *La sustancia de la voz. Manual práctico de voz hablada para locutores, oradores y actores de doblaje*. Málaga: Ediciones Aljibe
- PANIAGUA, G.; PALACIOS, J. (2005) *Educación infantil. Respuesta educativa a la diversidad*. Madrid: Alianza Editorial
- SERRA, S.; SERRA, M.; BRIZUELA, M. (2014) *Audición y voz. Interpretaciones Fonoaudiológicas*. Argentina: Brujas
- TORRES, B.; GIMENO, F. (1999) *La voz. Bases anatómicas*. Barcelona: Editorial Médica JIMS S.L.
- UGT. (2009) *Cuaderno preventivo: La voz como herramienta de trabajo: factores de riesgo, problemas más frecuentes y su prevención*

## Articles

- AGUILAR, A. (1996) La veu, una eina que no té recanvi. *In-fàn-cia*, 90, pp. 34-36 (Recuperat l'1/11/15)
- BENAVENTE, R.E.; BENAVENTE, N.; OROZCO, J.; SOLÉ, J.F. (2006) La voz en docentes; factor de riesgo laboral. Estudio monográfico. *O.R.L Aragón*, 9 (1), pp. 6-9 (Recuperat el 21/10/15)
- FEU, M.T. (2009) Experimentar amb materials. *Guix d'Infantil*, 52, pp. 5-27 (Recuperat el 17/06/16)
- GARCÍA, C.; ESTRADA, G.; et al (1989). Afectación de la fonación en profesionales de la enseñanza. *Salud y Trabajo*, 75, pp. 21-23 (Recuperat el 23/10/15)
- GOTAAS, C.; STARR, C.D. (1993) Vocal fatigue among teachers. *Folia Phoniatica et Logopaedica*, 45 (3), 120-9
- NÚÑEZ, G. (2014) Però el cent existeix... els ambients d'aprenentatge a l'escola infantil. *In-fàn-cia*, 198, pp. 32-33 (Recuperat l'1/5/15)
- PRECIADO, J. (2000). Estudio de la prevalencia de los trastornos de la voz en el personal docente de Logroño: Análisis multidimensional de la voz en los profesionales de la enseñanza. *Zubía Monográfico*, 12, pp. 111-146
- PRECIADO, J.; PÉREZ, C.; CALZADA, M.; PRECIADO, P. (2005). Incidencia y prevalencia de los trastornos de la voz en el personal docente de La Rioja: Estudio clínico: Cuestionario, examen de la función vocal, análisis acústico y vídeolaringoestroboscopia. *Acta Otorrinolaringológica Española*, 56, pp. 202-210 (Recuperat el 21/10/15)
- PAOLILLO, N.P.; PANTALEO, G. (2005) Development and Validation of the Voice Fatigue Handicap Questionnaire (VFHQ): Clinical, Psychometric, and Psychosocial Facets. *Journal of Voice*, 29, núm. 1, pp. 91-100 (Recuperat el 12/11/15)
- ROGERSON, J.; DODD, B. (2004) Is There an Effect of Dysphonic Teachers' Voices on Children's Processing of Spoken Language?. *Journal of Voice*, 19, núm 1, pp. 47-60 (Recuperat el 23/12/15)
- WELHAM, N.; MACLAGAN, M. (2002) Vocal Fatigue: Current Knowledge and Future Directions. *Journal of Voice*, 17, núm. 1, pp. 21-30 (Recuperat el 23/12/15)

## Webgrafia

- BERMÚDEZ, R. (2000) Perfil de uso vocal en el profesorado de los colegios públicos de Málaga (Tesis doctoral Universidad de Málaga). Recuperat el 7/12/15 a <http://www.biblioteca.uma.es/bbl/doc/tesisuma/16276887.pdf>
- GENERALITAT DE CATALUNYA - Departament d'ensenyament (2016) *TERMCAT. Diccionari d'educació*. Recuperat el 7/12/15 a [http://www.termcat.cat/ca/Diccionaris\\_En\\_Linia/132/Fitxes/catal%C3%A0/D/110](http://www.termcat.cat/ca/Diccionaris_En_Linia/132/Fitxes/catal%C3%A0/D/110)
- INSTITUT D'ESTUDIS CATALANS (07/2015) Diec2. Recuperat l' 1/11/15 a <http://dlc.iec.cat>

- KOOIJMAN, P.G.C; DE JONG, F.I.C.R.S.; THOMAS, G.; HUIJNCK, W.; DONDEERS, R.; GRAAMANS, K.; SCHATTE, H.K. (2006). Risk Factors for Voice Problems in Teachers. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, 58, pp. 159-174. Recuperat el 9/12/15 a <http://www.karger.com/Article/Pdf/91730>
- MENESES, J.; RODRÍGUEZ, D. (2011) *El qüestionari i l'entrevista*. Barcelona: Editorial UOC. Recuperat el 16/2/16 a [http://femrecerca.cat/meneses/files/pid\\_00157591-1.pdf](http://femrecerca.cat/meneses/files/pid_00157591-1.pdf)
- MIRALPEIX, A. (2014) *Aproximació a les competències digitals musicals i la seva didàctica als estudis de grau de mestre en Educació Primària. Estudi de casos múltiple en la menció d'educació musical de les universitats catalanes*. Recuperat el 6/5/16 a <http://hdl.handle.net/10803/273977>
- SÀNCHEZ, R. (2006) *Decàleg per tenir cura de la veu*. Recuperat el 22/2/16 a <https://sites.google.com/a/blanquerna.url.edu/calaix-demusic/cantar/decalegpertenircuradelaveu>
- VELSVIK, I. (2008) *The Teacher's Voice: Vocal Training in Teacher Education*. Recuperat el 21/10/15 a <http://eric.ed.gov/?q=voice+education&ff1=audTeachers&id=EJ783271>

## ANNEXOS

ANNEX 1: Número de participants per província i escola.

PROVÍNCIA	ESCOLA	Nº PARTICIPANTS
<b>BARCELONA</b>	Les Acàcies, Escola	2
	Aiguamarina, Escola	1
	Antoni Balmanya, Escola	1
	Baldiri Reixac, Escola	1
	Carles I, Escola	1
	El Carmel, Escola	2
	Cascavell, Escola	2
	Casas, Escola	1
	Can Rigol, CEE	1
	Cavall Bernat, Escola	1
	Cervantes, Escola	1
	Corazonistas	1
	Diesi, Escola de música	1
	Emili Juncadella, CEIP	1
	English School	1
	La Farigola del Clot, Escola	1
	Ferran Sunyer, Escola	2

	Fort Pienc, Escola	1
	Fundació Escola Mowgli	3
	Garbí Pere Vergés, Escola	1
	Guinardó, Escola	2

	Els Horts, Escola	1
	Jesuïtes el Clot	4
	Jesuïtes Gràcia Col·legi Kostka	1
	Jesuïtes Sarrià Sant Ignasi	5
	Joan Puigbert, Escola annexa	1
	Joan Salvat Papasseit, CEIP	9
	Josep Maria Jujol, Escola	2
	Labouré, Escola	1
	Mafalda, Escola Infantil	2
	Maristes Valldemia, Col·legi (Mataró)	1
	Mestral, Escola	1
	Miquel Bleach, Escola	3
	Montserrat, Col·legi	1
	Nausica, Escola	1
	Orlandai, Escola	1
	PIA Balmes, Escola	11
	PIA Sant Antoni, Escola	3
	PIA Vilanova, Escola	3

	Poble-sec, Escola	1
	Projecte, Escola	1
	El Roure, Escola (Sant Fost de Campsentelles)	4
	Salesians Rocafort	1
	Sant Gervasi Cooperativa, Escola (Mollet del Vallès)	1

	Sant Josep Oriol	1
	Sant Martí, Escola	1
	Santa Teresa de Lisieux, Col·legi	3
	Santiago Rusiñol	1
	Thau, Escola	6
	Timbaler del Bruc, Escola	2
	Turó Blau, Escola	1
	Turó de Roquetes, Institut Escola	2
	Vila Olímpica, Escola	3
<b>GIRONA</b>	Can Puig, Escola	1
	Carme Auguet, Escola	1
	Cassà Costal, Escola	1
	Font de la Pólvora, CEIP	1
	Joan Bruguera, Escola	1

	Josep Dalmau Carles, Escola	3
	Pla de l'Ametller, Escola (Banyoles)	4
	Santa Eugènia, Escola	1
<b>LLEIDA</b>	Comtes de Torregrossa	2
	Frederic Godàs, Escola	1
	Joan Maragall, Escola	1
	Mare de Déu del Carme, CEIP (Alcoletge)	2
	La Mitjana, Escola	1
	Sant Josep de Calassanç, Escola	1
	Sant Jordi, Escola	1

	Sol Ixent, Escola (Corbins)	1
<b>TARRAGONA</b>	Marcel·lí Domingo	2

<b>ESCOLES NO DEFINIDES</b>	
Barcelona	3
Lleida	2
Girona	1





ANNEX 2. Quadre de comandament. Elaboració pròpia (2016)

Objectius	Dimensions	Categories	Subcategories	Ítems	
Descriure aspectes bàsics	Informació bàsica	Edat		1. Sexe (Home/dona)	
		Sexe		2. Quina edat tens?	
		Escola		3. A quina escola treballes? Indica el nom del centre i la província	
		Curs		4. A quin curs? Pots triar més d'una opció (P3, P4, P5)	
		Especialitat		5. Quina és la teva especialitat? Pots triar més d'una opció (Mestre de música, tutor/a d'aula, n física, mestre d'idiomes, suport o vetllador/a, altres)	
Conèixer les metodologies d'ensejament més comuns infantil	Didàctica	Metodologies		6. Quina metodologia o metodologies didàctiques fas servir a l'aula? Pots triar més d'una opció (cantar cançons, ambients, explicar contes, altres)	
				7. Quants mestres sou a l'aula diàriament? Quins? (2n mestre, vetllador/a, suport, altres)	
	Recursos	Humans		8. Quants dies a la setmana fas classe a l'aula?	
		Espacials i temporals		9. Quants dies a la setmana fas classe al pati? Excloent les estones de pati estipulades 10. Quants dies a la setmana fas classe als exteriors de l'escola? Per exemple a un parc proper a	
	Autoritat			11. Consideres que els teus alumnes t'escolten més quan alces la veu en moments crítics? Per explicació	
				12. Fumes?	
Conèixer quin ús de la veu fan els mestres d'educació infantil	Ús de la veu	Salut	Tabac	13. Quanta aigua beus durant la jornada laboral?	
			Hidratació		
		Higiene vocal	Formació prèvia		14. Has rebut formació prèvia sobre higiene vocal? 15. On? (universitat, conservatori, curssets)
			Exercicis d'escalfament		16. Fas algun tipus d'escalfament previ a les classes? 17. En cas afirmatiu indica quin
					18. En 1h de classe, quanta estona dediques a parlar davant de tota la classe? 19. I quant de temps ofereixes perquè els infants treballin autònomament?
		Ús	A l'aula		20. En 1h de classe, quanta estona creus que dediques a parlar de manera individual amb els inf
			Converses individuals		21. Et prens uns minuts per descansar la veu durant l'horari laboral?
		Descans			22. Sovint tens la necessitat de parlar en veu alta?
		Necessitat de parlar en veu alta			
		Grau de fatiga vocal	Subescala funcional		23. La meua fatiga vocal apareix a l'inici del dia 24. La meua fatiga vocal apareix durant el transcurs del dia 25. La meua fatiga vocal apareix al final del dia 26. La meua fatiga vocal apareix sobretot a la feina 27. La meua fatiga vocal apareix sobretot quan no estic a la feina 28. He de fer esforços per produir la veu 29. Tosso durant el dia 30. Canvio els meus hàbits vocals i de comportament per evitar que la meua veu estigui cansada 31. Parlo menys en situacions socials 32. Constantment he de prendre medicaments per lluitar contra la meua fatiga vocal
				Subescala emocional	
			Subescala física		36. La meua veu es trenca quan parlo 37. Tinc dificultats per controlar la meua veu 38. El meu to de veu es debilita 39. La meua veu s'entretalla 40. La meua veu es torna ronca quan parlo 41. Sento opressió a la gola quan parlo 42. Sento molèsties/tensió/dolor al coll i /o a les espatlles 43. La meua veu varia al llarg del dia





### ANNEX 3. E-mail S.C, mestra d'educació infantil i primària

*Jo actualment estic fent de mestra d'anglès a infantil, i és bastant difícil (tot i que intento anar incorporant dinàmiques) tenir els alumnes treballant en petits grups i autònomament si el que vull és que parlin anglès... Amb els més grans és més fàcil. Per això estic parlant gairebé tota l'estona. No faig mai classe fora del recinte escolar, però no hi havia aquesta opció.*

*He anat a diferents logopedes, foniatres, d'allà la meva formació, no he fet cap "curs" ni m'ho van ensenyar a la universitat. Sí que m'agradaria descansar la veu però m'és molt difícil pel volum de nens i el tipus d'assignatures que duc a terme i els llocs (pati, saló d'actes, etc).*

*En el meu cas particular, quan sento fatiga a la veu és més per dolors musculars (mala postura), mala respiració (bàsicament bucal) i mal ús de la veu en converses que per l'ús que en faig a l'aula (tot i que, evidentment, també influeix).*

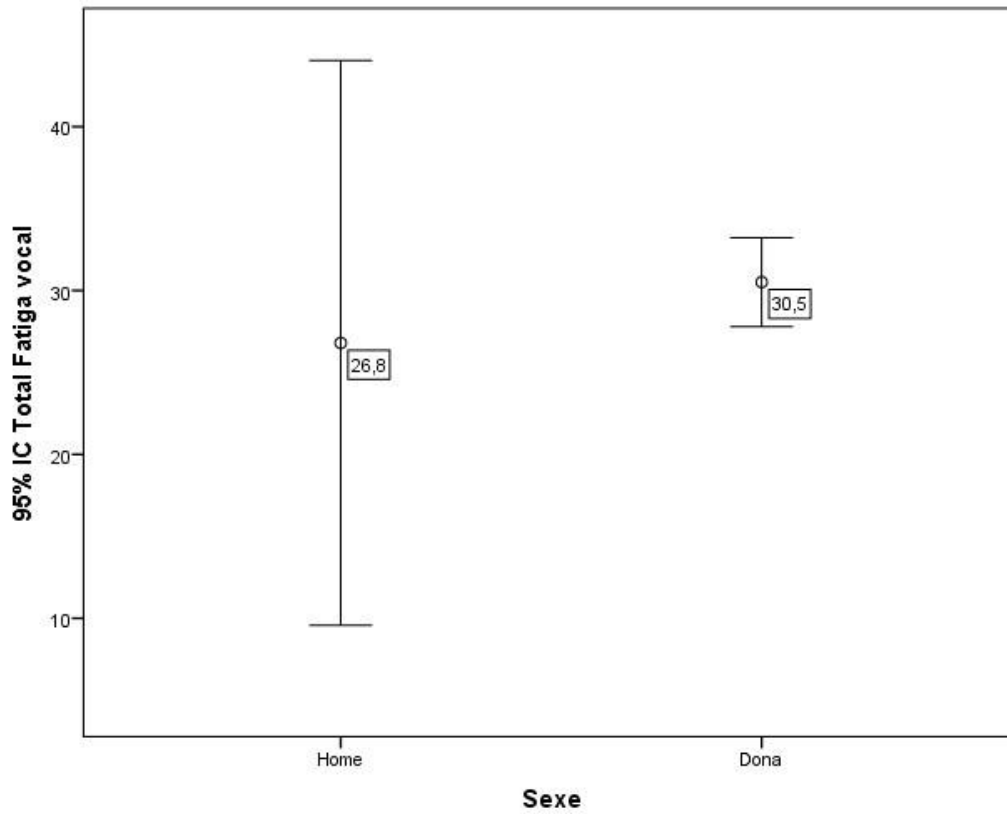
ANNEX 4. Resultats estadístics per variables

**ANOVA factor Sexe**

Descriptius								
Total Fatiga vocal								
	N	Mitjana	Desviació típica	Error típic	Interval de confiança per la mitjana al 95%		Mínim	Màxim
					Límit inferior	Límit superior		
Home	5	26,80	13,882	6,208	9,56	44,04	16	51
Dona	135	30,51	15,921	1,370	27,80	33,22	5	71
Total	140	30,38	15,823	1,337	27,73	33,02	5	71

ANOVA factor Sexe					
Total Fatiga vocal					
	Suma de quadrats	gl	Mitjana quadràtica	F	Sig.
Inter-grups	66,402	1	66,402	,264	,608
Intra-grups	34736,533	138	251,714		
Total	34802,936	139			

**Gràfica**



### ANOVA factor Edat

Descriptius  
Total Fatiga vocal

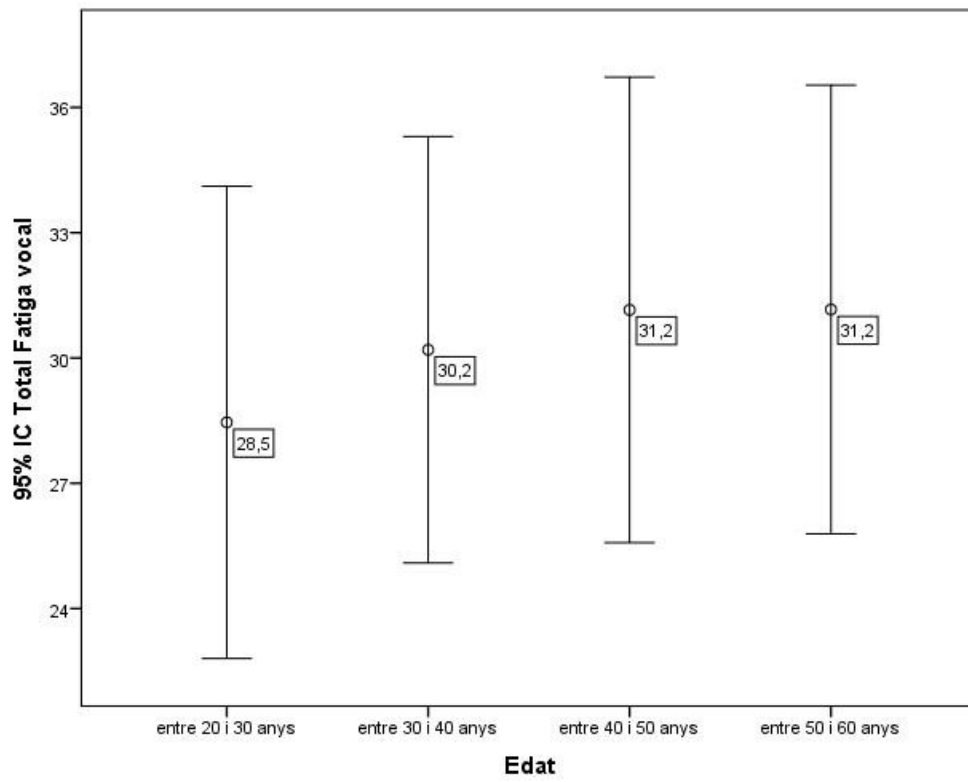
	N	Mitjana	Desviació típica	Error típic	Interval de confiança per la mitjana al 95%		Mínim	Màxim
					Ínter	Superior		
					Límit inferior	Límit superior		
entre 20 i 30 anys	24	28,46	13,390	2,733	22,80	34,11	9	54
entre 30 i 40 anys	46	30,20	17,191	2,535	25,09	35,30	5	70
entre 40 i 50 anys	33	31,15	15,714	2,736	25,58	36,72	6	71
entre 50 i 60 anys	37	31,16	16,112	2,649	25,79	36,53	5	59
Total	140	30,38	15,823	1,337	27,73	33,02	5	71

### ANOVA factor Edat

Total Fatiga vocal

	Suma de quadrats	gl	Mitjana quadràtica	F	Sig.
Inter-grups	132,469	3	44,156	,173	,914
Intra-grups	34670,467	136	254,930		
Total	34802,936	139			

### Gràfica





Mínim	Màxim
-------	-------

## ANOVA factor Tabac

**Descriptius**  
Total Fatiga vocal

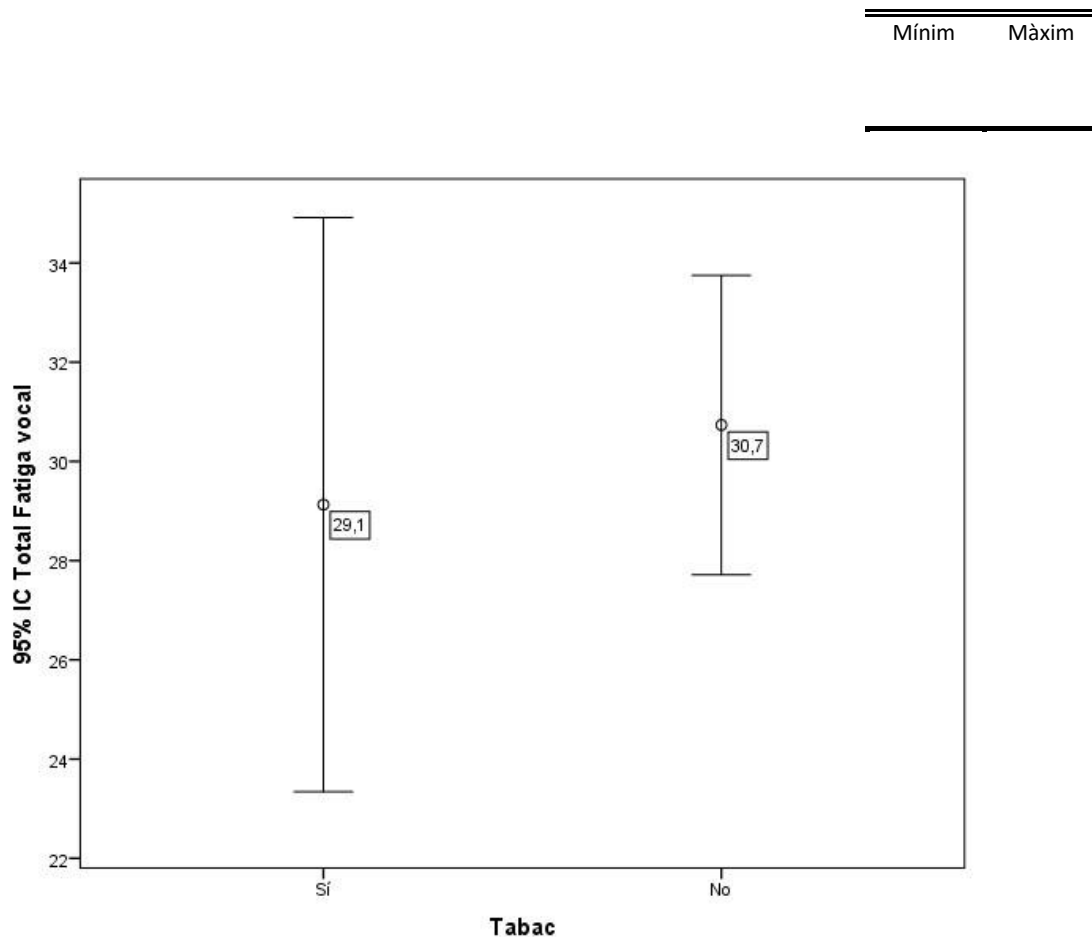
	N	Mitjana	Desviació típica	Error típic	Interval de confiança per la mitjana al 95%			
					Límit inferior	Límit superior		
Sí	31	29,13	15,775	2,833	23,34	34,92	5	59
No	109	30,73	15,892	1,522	27,72	33,75	5	71
Total	140	30,38	15,823	1,337	27,73	33,02	5	71

## ANOVA factor Tabac

Total Fatiga vocal

	Suma de quadrats	gl	Mitjana quadràtica	F	Sig.
Inter-grups	62,167	1	62,167	,247	,620
Intra-grups	34740,768	138	251,745		
Total	34802,936	139			

## Gràfica



## ANOVA factor Càrrega de treball

Descriptius  
Total Fatiga vocal

	N	Mitjana	Desviació	Interval de confiança per la típica	Error típic	mitjana al 95%		
				Límit inferior superior		Límit		
Molt baixa	21	28,81	18,085	3,946	20,58	37,04	7	66
Baixa	20	32,70	17,336	3,876	24,59	40,81	6	71
Mitja	37	30,03	13,592	2,235	25,50	34,56	6	70
Alta	31	27,42	15,364	2,759	21,78	33,05	5	59
Molt alta	31	33,32	16,447	2,954	27,29	39,36	6	57
Total	140	30,38	15,823	1,337	27,73	33,02	5	71

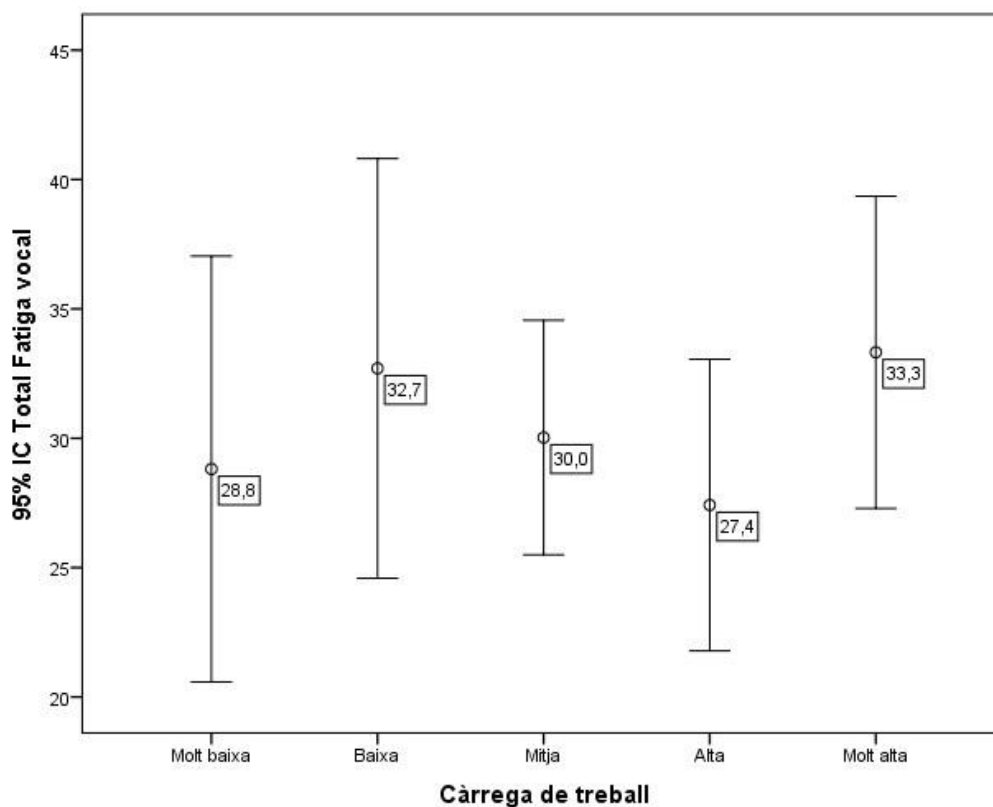
Mínim Màxim

**ANOVA factor Càrrega de treball**

Total Fatiga vocal

	Suma de quadrats	gl	Mitjana quadràtica	F	Sig.
Inter-grups	704,202	4	176,051	,697	,595
Intra-grups	34098,734	135	252,583		
Total	34802,936	139			

**Gràfica**



**ANOVA factor Nivell d'exposició a l'aula**

**Descriptius**

Total Fatiga vocal

N	Mitjana	Desviació	Error típic
	Interval de confiança per la típica		mitjana al 95%

					Mínim		Màxim		
					Límit inferior superior	Límit			
Molt baix	4	43,00	19,270	9,635	12,34	73,66	23	66	
Baix	23	25,83	15,072	3,143	19,31	32,34	5	53	
Mig	52	29,81	14,912	2,068	25,66	33,96	6	57	
Alt	43	33,65	16,856	2,571	28,46	38,84	5	71	
Molt alt	18	27,22	14,647	3,452	19,94	34,51	5	57	
Total	140	30,38	15,823	1,337	27,73	33,02	5	71	

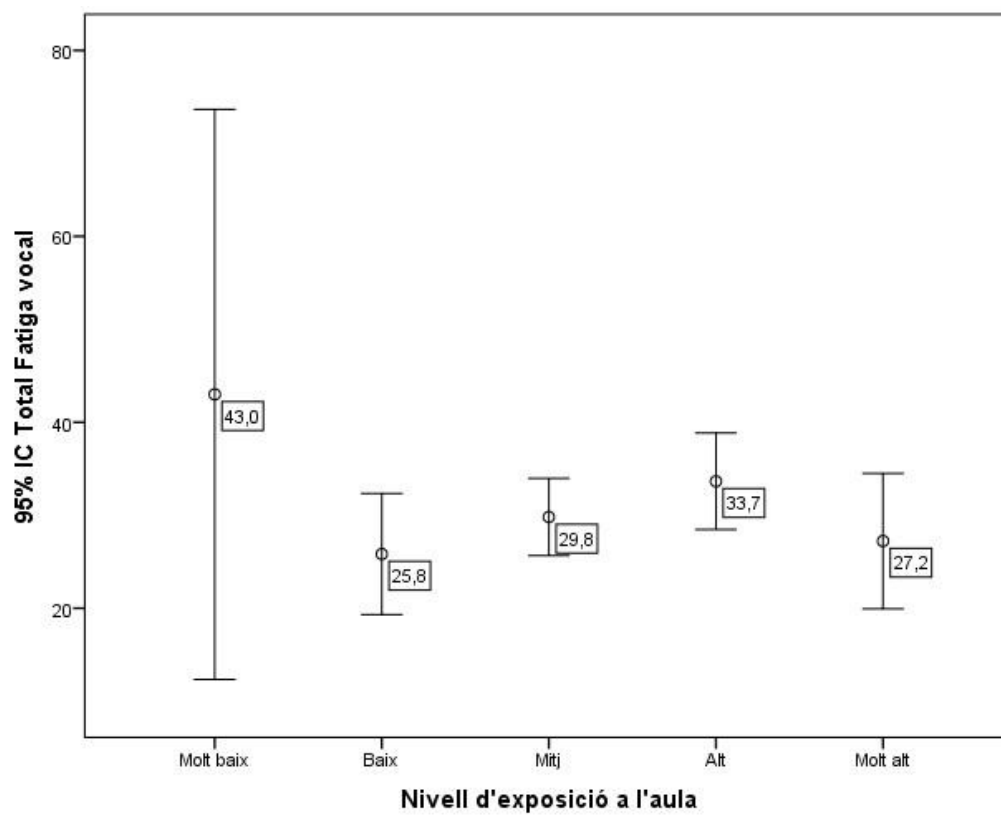
**ANOVA factor Nivell d'exposició a l'aula**

Total Fatiga vocal

	Suma de quadrats	gl	Mitjana quadràtica	F	Sig.
Inter-grups	1770,676	4	442,669	1,809	,131
Intra-grups	33032,260	135	244,683		
Total	34802,936	139			

## Gràfica

Mínim Màxim



## ANOVA factor Didàctiques

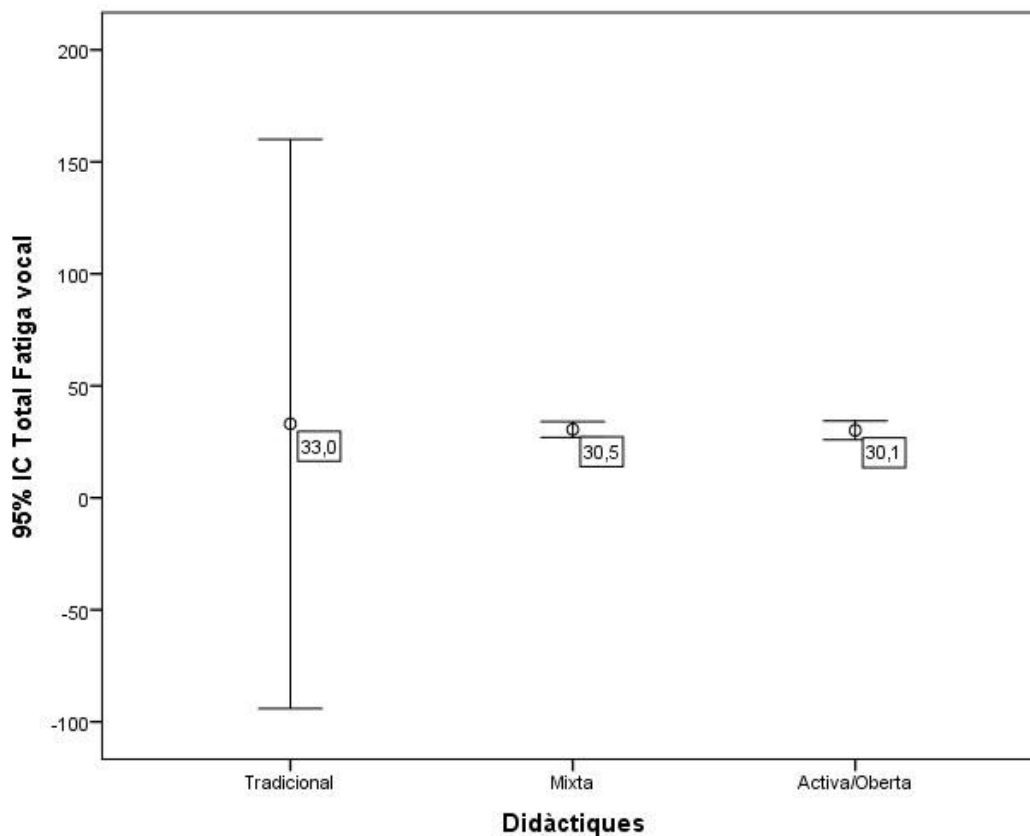
### Descriptius

Total Fatiga vocal								
	N	Mitjana	Desviació típica	Error típic	Interval de confiança per la mitjana al 95%		Mínim	
					Límit inferior	Límit superior		
Tradicional	2	33,00	14,142	10,000	-94,06	160,06	23	43
Mixta	74	30,54	15,220	1,769	27,01	34,07	5	70
Activa/Oberta	64	30,11	16,748	2,094	25,93	34,29	5	71
Total	140	30,38	15,823	1,337	27,73	33,02	5	71

### ANOVA factor Didàctiques

Total Fatiga vocal					
	Suma de quadrats	gl	Mitjana quadràtica	F	Sig.
Inter-grups	20,323	2	10,161	,040	,961
Intra-grups	34782,613	137	253,888		
Total	34802,936	139			

### Gràfica



## ANNEX 5. Prova t Student per l'ítem 23: Necessitat de parlar en veu alta + Fatiga vocal

## Prova T

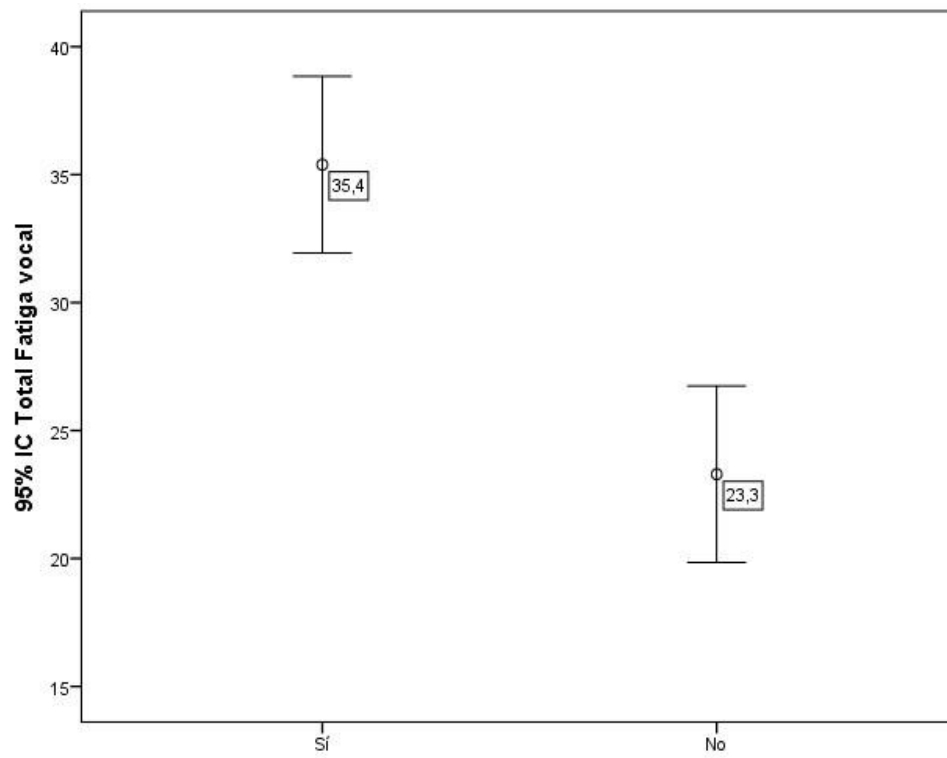
## Estadístics de grup

	23. Sovint tens la necessitat de en veu alta?	N parlar	Mitjana	Desviació tít.	Error tít. de la mitjana
Total Fatiga vocal	Sí	82	35,39	15,723	1,736
	No	58	23,29	13,118	1,722

## Prova de mostres independents

		Prova de Levene per la variàncies	Prova T per la igualtat de mitjanes		95% Interval de confiança per la diferència					
		F	Sig. t	Sig. Diferència	Error tít. (bilateral) de de la mitjanes	diferència	Inferior	Superior		
Total Fatiga vocal	S'han assumit variàncies iguals	2,307	,131	4,796	138	,000	12,097	2,523	7,109	17,085
	No s'han assumit variàncies iguals			4,946	134,1	,000	12,097	2,446	7,260	16,934
				92						

## Gràfica



23. Sovint tens la necessitat de parlar en veu alta?