

TESI DOCTORAL

L'educació de la veu en la formació inicial dels mestres.
Avaluació dels recursos adquirits per a una emissió
eficient i sana de la veu.

CECILIA GASSULL BUSTAMANTE
Tesi dirigida pel Dr. MIQUEL AMADOR GUILLEM

Programa de doctorat
“Qualitat i processos d'innovació educativa »
DEPARTAMENT DE PEDAGOGIA APLICADA
FACULTAT DE CIÈNCIES DE L'EDUCACIÓ
UNIVERSITAT AUTÓNOMA DE BARCELONA

A en Joan Anton, la Júlia i en Víctor

*Que omplen de reptes, d'alegria
i de ganes de viure
cada dia de la meva vida.*

AGRAIMENTS

Ara que he posat punt i final a aquesta tesi doctoral, vull donar les gràcies a tots aquells que d'una manera o altre, m'han ajudat a portar-la a terme i, la veritat, han estat molts.

Voldria començar aquests agraïment pel meu director de tesi, el Dr. Miquel Amador. Li estic profundament agraïda per tot el que he après durant aquest procés, per haver-me inculcat rigor metodològic, per trobar-lo sempre disposat a atendre els milers de dubtes que he tingut i sempre de bon humor.

També desitjaria agrair a totes aquelles persones que han fet de jutges, com experts en el tema. Se que són persones molt ocupades i els agraeixo que hagin dedicat una part del seu temps a valorar, comentar i fer aportacions molt enriquidores als instruments construïts per aquesta recerca. Voldria, no obstant, donar les gràcies d'una manera especial a quatre d'aquests experts: a Carmen Bustamante, cantant, pedagoga i sobretot mare, la meva, que m'ha ensenyat com escoltar i com mirar les persones per poder comprendre millor el fenomen vocal; a Montserrat Martorell, sempre generosa. Aquesta tesi doctoral es nodreix de la seva línia pedagògica, iniciada ja fa més de trenta anys aquí a la UAB; a Cori Casanova, foniatra i amiga, sempre atenta a aquelles referències bibliogràfiques que podien ser-me d'utilitat i per últim (i no per això menys important) al Dr. Pere Godall, per la seva infinita paciència a l'hora d'escoltar tots els meus dubtes sobre l'ordre i continguts del marc teòric d'aquest treball i per les llargues estones que hem passat debatent aspectes relacionats amb la veu i la seva educació; moltes gràcies Pere.

Un agraïment molt afectuós per l'Anna Álvarez, la Neus Calaf, la Laia Mengual, la Queralt Botey i la Crystel Serra que, en diferents moments d'aquest treball, han fet aquella part de la feina que no *llueix*, però necessària, i sobre tot agrair-los que la fessin amb entusiasme.

I a les professores Montserrat Anton i Encarna Sugranyes per dedicar una part del seu temps a passar els qüestionaris de la recerca als seus alumnes de 3r. Curs.

I a la Júlia! Per ajudar-me, a altes hores de la nit, a fer la repassada final i detectar aquells errors de format abans de fer la impressió definitiva.

Una menció especial a la comunitat de les Benetes de Montserrat per proporcionar-me tres dies meravellosos de pau i silenci que em van permetre tancar el marc metodològic.



També als meus companys de departament: a en Quim Miranda, per ajudar-me a reajustar alguns apartats del marc metodològic i pels seus ajuts *informàtics*; a l'Assumpta Valls pels seus valuosos consells *aritmètics*; a la Teresa Malagarriga, per deixar-se entrevistar i perquè les seves aportacions m'han ajudat a entendre alguns dels resultats trobats en el treball de camp; a la Mercè Vilar per rescatar-me de tant en tant de l'ordinador i compartir plegades un cafè i a en Joan Casals per animar-me i creure, des del principi, que me'n sortiria airosa.

I per posar punt i final a aquests agraïments, no voldria oblidar-me de tots els alumnes que durant els cursos 2000-01 i 2001-02 van cursar l'assignatura d'Educació de la Veu i Foniatria Aplicada i van participar en la recerca.

A tothom, moltíssimes gràcies!

AGRAÏMENTS	i
ÍNDEX	iii

I. MARC TEÒRIC

<u>INTRODUCCIÓ</u>	<u>3</u>
---------------------------	-----------------

<u>1. UNA EMISSIÓ EFICIENT I SANA DE LA VEU</u>	<u>11</u>
--	------------------

1.1. QUÈ ENTENEM PER UNA EMISSIÓ EFICIENT I SANA DE LA VEU	14
1.2. INDICADORS ACÚSTICS DE LA VEU	16
1.3. SUPORT ANATOMICOFUNCIONAL DE LA VEU	21
1.3.1 El cos: l'instrument de la veu	23
1.3.2 La respiració: l'energia de la veu	25
1.3.3 La laringe: on l'aire es converteix en so	29
1.3.4 Els ressonadors: on s'amplifica la veu	30
1.4. CONTROL VOCAL	32
1.4.1 L'escolta	32
1.4.2 La propiocepció	34
1.5. ELEMENTS QUE INTERVENEN EN UNA EMISSIÓ EFICIENT I SANA DE LA VEU	36
1.5.1 Una actitud corporal adequada	37
1.5.2 Un gest respiratori adequat	40
1.5.3 Un funcionament laringe òptim i un aprofitament adequat de les cavitats ressonadores	42
1.5.4 Un coneixement de les variables que ens poden afectar la veu	45
1.6. CARACTERÍSTIQUES CORPORALS I VOCALS DE LES DISFONIES FUNCIONALS	47
1.6.1 La veu del disfònic funcional	49
1.6.2 L'equilibri corporal i to muscular del disfònic funcional	49
1.6.3 El gest respiratori del disfònic funcional	50

<u>2. LA VEU DEL MESTRE I LA SEVA EDUCACIÓ</u>	<u>51</u>
---	------------------

2.1. EL DOCENT. UN PROFESSIONAL DE LA VEU	54
2.2. EL DOCENT. POBLACIÓ DE RISC VOCAL	55
2.3. PERFIL VOCAL DELS DOCENS	57
2.4. FACTORS QUE PODEN AFECTAR LA SALUT VOCAL	60
2.4.1 El psiquisme i les emocions. Un factor també important en el perfil vocal dels docents	61

2.5. L'EDUCACIÓ DE LA VEU EN LA FORMACIÓ INICIAL DELS MESTRES	62
2.6. CONTINGUTS BÀSICS DE L'EDUCACIÓ DE LA VEU I EL SEU ABORDATGE	65
2.6.1 Entrenament corporal	65
2.6.2 Respiració i suport vocal	72
2.6.3 Emissió i projecció de la veu	74
2.6.4 Un coneixement bàsic del sistema fonador	76

3. EL NOSTRE MODEL D'INTERVENCIÓ **79**

3.1. EIXOS VERTEBRADORS DE LA INTERVENCIÓ	84
3.2. ESTRUCTURA DE LA INTERVENCIÓ	85
3.3. ABORDATGE DELS CONTINGUTS EN L'EDUCACIÓ DE LA VEU DES DEL NOSTRE MODEL D'INTERVENCIÓ	87
3.3.1 L'equilibri corporal	88
3.3.2 Gest respiratori i suport vocal	90
3.3.3 Emissió i projecció de la veu	91
3.3.4 Salut i coneixement bàsic del mecanisme fonador	91

II. MARC METODOLÒGIC

4. PLANTEJAMENT DE L'ESTUDI **95**

4.1. ANTECEDENTS	98
4.2. EL NOSTRE PROBLEMA DE RECERCA	99
4.3. OBJECTIUS DE LA RECERCA	100
4.4. METODOLOGIA I DISSENY DE LA RECERCA	101
4.4.1 Disseny de la recerca	102
4.4.2 Fases del disseny	104
4.4.3 Tipus d'instruments utilitzats en la recerca	105
4.5. LA POBLACIÓ I LA MOSTRA	106
4.5.1 La població	106
4.5.2 La mostra	109

5. DESENVOLUPAMENT DE L'ESTUDI **111**

5.1. ELS INSTRUMENTS	113
5.2. EL QÜESTIONARI <i>VEU I SALUT VOCAL</i>	114
5.2.1 Justificació del qüestionari <i>Veu i salut vocal</i>	115
5.2.2 Construcció del qüestionari <i>Veu i salut vocal</i>	116
5.2.3 Els jutges	117
5.2.4 Validació del qüestionari <i>Veu i salut vocal</i>	122

5.2.5	Procés d'unificació de paràmetres en el qüestionari <i>Veu i salut vocal</i>	124
5.2.5.1	Categories i unitats d'anàlisi del bloc 4. Ítem 33	125
5.2.5.2	Categories i unitats d'anàlisi del bloc 4. Ítem 34	126
5.3.	EL QÜESTIONARI CONSCIÈNCIA CORPORAL. JUSTIFICACIÓ	127
5.3.1	Construcció del qüestionari <i>Consciència corporal</i>	129
5.3.2	Els jutges	130
5.3.3	Validació del qüestionari <i>Consciència corporal</i>	134
5.3.4	Procés d'unificació de paràmetres en el qüestionari <i>Consciència corporal</i>	136
5.3.5	Criteris establerts per l'anàlisi de les proporcions trobades en el qüestionari <i>Consciència corporal</i>	139
5.4.	EL QÜESTIONARI VALORATIU. JUSTIFICACIÓ	139
5.4.1	Procés d'unificació de paràmetres en el qüestionari <i>Valoratiu</i>	141
5.4.1.1	Categories de la pregunta: què és el que t'ha ajudat més d'aquesta informació?	141
5.4.1.2	Categories de la pregunta: què hi has trobat a faltar?	142
5.4.1.3	Categories de la pregunta: hi ha algun exercici, imatge o recurs que vas aprendre a classe que hagi practicat o tingut present en algun moment?	143
5.5.	QÜESTIONARI PER ESBRINAR EL PERFIL DE LA POBLACIÓ (GODALL, 2000)	143
6.	<u>ANÀLISI DE LES DADES</u>	145
6.1.	ANÀLISI INTRAGRUP. DESCRIPCIÓ I PRESENTACIÓ DELS RESULTATS PER GRUPS INTERVINGUTS	147
6.1.1	Grup 1	148
6.1.1.1	Resultats obtinguts en el qüestionari <i>Veu i salut vocal</i>	148
6.1.1.2	Resultats obtinguts en el qüestionari <i>Consciència corporal</i>	154
6.1.2	Grup 2	156
6.1.2.1	Resultats obtinguts en el qüestionari <i>Veu i salut vocal</i>	156
6.1.2.2	Resultats obtinguts en el qüestionari <i>Consciència corporal</i>	162
6.1.3	Grup 3	164
6.1.3.1	Resultats obtinguts en el qüestionari <i>Veu i salut vocal</i>	164
6.1.3.2	Resultats obtinguts en el qüestionari <i>Consciència corporal</i>	169
6.1.4	Grup 4	171
6.1.4.1	Resultats obtinguts en el qüestionari <i>Veu i salut vocal</i>	171
6.1.4.2	Resultats obtinguts en el qüestionari <i>Consciència corporal</i>	176
6.1.5	Grup 5	178
6.1.5.1	Resultats obtinguts en el qüestionari <i>Veu i salut vocal</i>	179
6.1.5.2	Resultats obtinguts en el qüestionari <i>Consciència corporal</i>	183
6.1.6	Grup 6	186
6.1.6.1	Resultats obtinguts en el qüestionari <i>Veu i salut vocal</i>	186
6.1.6.2	Resultats obtinguts en el qüestionari <i>Consciència corporal</i>	190
6.1.7	Grup 7	193
6.1.7.1	Resultats obtinguts en el qüestionari <i>Veu i salut vocal</i>	193
6.1.7.2	Resultats obtinguts en el qüestionari <i>Consciència corporal</i>	198
6.1.8	Grup 8	201
6.1.8.1	Resultats obtinguts en el qüestionari <i>Veu i salut vocal</i>	201
6.1.8.2	Resultats obtinguts en el qüestionari <i>Consciència corporal</i>	205
6.1.9	Grup 9	208

6.1.9.1 Resultats obtinguts en el qüestionari <i>Veu i salut vocal</i>	208
6.1.9.2 Resultats obtinguts en el qüestionari <i>Consciència corporal</i>	213
6.1.10 Grup 10	215
6.1.10.1 Resultats obtinguts en el qüestionari <i>Veu i salut vocal</i>	216
6.1.10.2 Resultats obtinguts en el qüestionari <i>Consciència corporal</i>	220
6.1.11 Grup 11	223
6.1.11.1 Resultats obtinguts en el qüestionari <i>Veu i salut vocal</i>	223
6.1.11.2 Resultats obtinguts en el qüestionari <i>Consciència corporal</i>	227
6.1.12 Grup 12	230
6.1.12.1 Resultats obtinguts en el qüestionari <i>Veu i salut vocal</i>	230
6.1.12.2 Resultats obtinguts en el qüestionari <i>Consciència corporal</i>	235
6.2. PRESENTACIÓ I ANÀLISI DELS RESULTATS PER GRUPS INTERVINGUTS	237
6.3. DESCRIPCIÓ I PRESENTACIÓ DELS RESULTATS GLOBALS DE LA INTERVENCIÓ	242
6.3.1 Resultats obtinguts en el qüestionari <i>Veu i salut vocal</i>	242
6.3.2 Resultats obtinguts en el qüestionari <i>Consciència corporal</i>	249
6.4. DESCRIPCIÓ I PRESENTACIÓ DELS RESULTATS DIFERITS DOS ANYS DESPRÉS DE LA INTERVENCIÓ	252
6.4.1 Resultats obtinguts en el qüestionari <i>Valoratiu</i> de la intervenció (dos anys després d'haver-la fet)	252
6.4.1.1 Ítems relacionats amb la percepció d'utilitat de la nostra intervenció	253
6.4.1.2 Ítems relacionats amb la idoneïtat de la ubicació de la nostra intervenció dins el currículum	253
6.4.1.3 Preguntes obertes del qüestionari <i>Valoratiu</i>	254
6.4.2 Resultats obtinguts en el qüestionari <i>Veu i salut vocal</i>	257
6.4.3 Resultats obtinguts en el qüestionari <i>Consciència corporal</i>	263
7. <u>CONCLUSIONS I REFLEXIONS FINALS</u>	267
7.1. CONCLUSIONS DELS RESULTATS OBTINGUTS A PARTIR DELS OBJECTIUS MARCATS JUST DESPRÉS DE LA RECERCA	270
7.2. CONCLUSIONS DELS RESULTATS OBTINGUTS A PARTIR DELS OBJECTIUS MARCATS PER OBSERVAR ELS RESULTATS DIFERITS DOS ANYS DESPRÉS DE LA INTERVENCIÓ	272
7.3. CONCLUSIONS DE L'AVALUACIÓ DEL PROGRAMA EDUCACIÓ DE LA VEU I FONIATRIA APLICADA	276
7.4. LIMITACIONS DE LA RECERCA	277
7.5. PROPOSTES DE FUTUR	278
<u>BIBLIOGRAFIA</u>	281
BIBLIOGRAFIA CITADA	283
BIBLIOGRAFIA GENERAL	291
<u>ANNEXOS</u>	303

Índex de taules

Taula 1. Puntuació global dels jutges de l'escala <i>Veui salut vocal</i>	123
Taula 2. Distribució de mitjanes dels jutges	123
Taula 3. Puntuació global dels jutges	134
Taula 4. Distribució de les mitjanes dels jutges	135
Taula 5. Proporcions en tant per cent de les respostes del bloc 1 (grup 1)	149
Taula 6. Proporcions en tant per cent de les respostes del bloc 2 (grup 1)	150
Taula 7. Proporcions en tant per cent de les respostes del bloc 3 (grup 1)	151
Taula 8. Percentatge de les categories trobades a la pregunta 33. Posttest (grup 1)	153
Taula 9. Percentatge de les categories trobades a la pregunta 34. Posttest (grup 1)	154
Taula 10. Proporcions en tant per cent de les respostes de la casella 1 (grup 1)	154
Taula 11. Proporcions en tant per cent de les respostes de la casella 2 (grup 1)	155
Taula 12. Proporcions en tant per cent de les respostes de la casella 3 (grup 1)	156
Taula 13. Proporcions en tant per cent de les respostes del bloc 1 (grup 2)	157
Taula 14. Proporcions en tant per cent de les respostes del bloc 2 (grup 2)	158
Taula 15. Proporcions en tant per cent de les respostes del bloc 3 (grup 2)	160
Taula 16. Percentatge de les categories trobades a la pregunta 33. Posttest (grup 2)	160
Taula 17. Percentatge de les categories trobades a la pregunta 34. Posttest (grup 2)	162
Taula 18. Proporcions en tant per cent de les respostes de la casella 1 (grup 2)	162
Taula 19. Proporcions en tant per cent de les respostes de la casella 2 (grup 2)	163
Taula 20. Proporcions en tant per cent de les respostes de la casella 3 (grup 2)	163
Taula 21. Proporcions en tant per cent de les respostes del bloc 1 (grup 3)	164
Taula 22. Proporcions en tant per cent de les respostes del bloc 2 (grup 3)	166
Taula 23. Proporcions en tant per cent de les respostes del bloc 3 (grup 3)	166
Taula 24. Percentatge de les categories trobades a la pregunta 33. Posttest (grup 3)	168
Taula 25. Percentatge de les categories trobades a la pregunta 34. Posttest (grup 3)	168
Taula 26. Proporcions en tant per cent de les respostes de la casella 1 (grup 3)	169
Taula 27. Proporcions en tant per cent de les respostes de la casella 2 (grup 3)	170
Taula 28. Proporcions en tant per cent de les respostes de la casella 3 (grup 3)	171
Taula 29. Proporcions en tant per cent de les respostes del bloc 1 (grup 4)	172
Taula 30. Proporcions en tant per cent de les respostes del bloc 2 (grup 4)	173
Taula 31. Proporcions en tant per cent de les respostes del bloc 3 (grup 4)	174
Taula 32. Percentatge de les categories trobades a la pregunta 33. Posttest (grup 4)	175
Taula 33. Percentatge de les categories trobades a la pregunta 34. Posttest (grup 4)	176
Taula 34. Proporcions en tant per cent de les respostes de la casella 1 (grup 4)	177
Taula 35. Proporcions en tant per cent de les respostes de la casella 2 (grup 4)	178
Taula 36. Proporcions en tant per cent de les respostes de la casella 3 (grup 4)	178
Taula 37. Proporcions en tant per cent de les respostes del bloc 1 (grup 5)	179
Taula 38. Proporcions en tant per cent de les respostes del bloc 2 (grup 5)	180
Taula 39. Proporcions en tant per cent de les respostes del bloc 3 (grup 5)	181
Taula 40. Percentatge de les categories trobades a la pregunta 33. Posttest (grup 5)	182
Taula 41. Percentatge de les categories trobades a la pregunta 34. Posttest (grup 5)	183
Taula 42. Proporcions en tant per cent de les respostes de la casella 1 (grup 5)	184
Taula 43. Proporcions en tant per cent de les respostes de la casella 2 (grup 5)	184
Taula 44. Proporcions en tant per cent de les respostes de la casella 3 (grup 5)	185
Taula 45. Proporcions en tant per cent de les respostes del bloc 1 (grup 6)	186
Taula 46. Proporcions en tant per cent de les respostes del bloc 2 (grup 6)	187
Taula 47. Proporcions en tant per cent de les respostes del bloc 3 (grup 6)	188
Taula 48. Percentatge de les categories trobades a la pregunta 33. Posttest (grup 6)	189
Taula 49. Percentatge de les categories trobades a la pregunta 34. Posttest (grup 6)	190

Taula 50. Proporcions en tant per cent de les respostes de la casella 1 (grup 6)	191
Taula 51. Proporcions en tant per cent de les respostes de la casella 2 (grup 6)	191
Taula 52. Proporcions en tant per cent de les respostes de la casella 3 (grup 6)	192
Taula 53. Proporcions en tant per cent de les respostes del bloc 1 (grup 7)	193
Taula 54. Proporcions en tant per cent de les respostes del bloc 2 (grup 7)	194
Taula 55. Proporcions en tant per cent de les respostes del bloc 3 (grup 7)	194
Taula 56. Percentatge de les categories trobades a la pregunta 33. Posttest (grup 7)	197
Taula 57. Percentatge de les categories trobades a la pregunta 34. Posttest (grup 7)	198
Taula 58. Proporcions en tant per cent de les respostes de la casella 1 (grup 7)	198
Taula 59. Proporcions en tant per cent de les respostes de la casella 2 (grup 7)	199
Taula 60. Proporcions en tant per cent de les respostes de la casella 3 (grup 7)	200
Taula 61. Proporcions en tant per cent de les respostes del bloc 1 (grup 8)	201
Taula 62. Proporcions en tant per cent de les respostes del bloc 2 (grup 8)	202
Taula 63. Proporcions en tant per cent de les respostes del bloc 3 (grup 8)	203
Taula 64. Percentatge de les categories trobades a la pregunta 33. Posttest (grup 8)	204
Taula 65. Percentatge de les categories trobades a la pregunta 34. Posttest (grup 8)	205
Taula 66. Proporcions en tant per cent de les respostes de la casella 1 (grup 8)	205
Taula 67. Proporcions en tant per cent de les respostes de la casella 2 (grup 8)	206
Taula 68. Proporcions en tant per cent de les respostes de la casella 3 (grup 8)	207
Taula 69. Proporcions en tant per cent de les respostes del bloc 1 (grup 9)	208
Taula 70. Proporcions en tant per cent de les respostes del bloc 2 (grup 9)	210
Taula 71. Proporcions en tant per cent de les respostes del bloc 3 (grup 9)	210
Taula 72. Percentatge de les categories trobades a la pregunta 33. Posttest (grup 9)	212
Taula 73. Percentatge de les categories trobades a la pregunta 34. Posttest (grup 9)	213
Taula 74. Proporcions en tant per cent de les respostes de la casella 1 (grup 9)	213
Taula 75. Proporcions en tant per cent de les respostes de la casella 2 (grup 9)	214
Taula 76. Proporcions en tant per cent de les respostes de la casella 3 (grup 9)	215
Taula 77. Proporcions en tant per cent de les respostes del bloc 1 (grup 10)	216
Taula 78. Proporcions en tant per cent de les respostes del bloc 2 (grup 10)	217
Taula 79. Proporcions en tant per cent de les respostes del bloc 3 (grup 10)	218
Taula 80. Percentatge de les categories trobades a la pregunta 33. Posttest (grup 10)	219
Taula 81. Percentatge de les categories trobades a la pregunta 34. Posttest (grup 10)	220
Taula 82. Proporcions en tant per cent de les respostes de la casella 1 (grup 10)	220
Taula 83. Proporcions en tant per cent de les respostes de la casella 2 (grup 10)	221
Taula 84. Proporcions en tant per cent de les respostes de la casella 3 (grup 10)	222
Taula 85. Proporcions en tant per cent de les respostes del bloc 1 (grup 11)	223
Taula 86. Proporcions en tant per cent de les respostes del bloc 2 (grup 11)	224
Taula 87. Proporcions en tant per cent de les respostes del bloc 3 (grup 11)	225
Taula 88. Percentatge de les categories trobades a la pregunta 33. Posttest (grup 11)	226
Taula 89. Percentatge de les categories trobades a la pregunta 34. Posttest (grup 11)	227
Taula 90. Proporcions en tant per cent de les respostes de la casella 1 (grup 11)	227
Taula 91. Proporcions en tant per cent de les respostes de la casella 2 (grup 11)	228
Taula 92. Proporcions en tant per cent de les respostes de la casella 3 (grup 11)	229
Taula 93. Proporcions en tant per cent de les respostes del bloc 1 (grup 12)	230
Taula 94. Proporcions en tant per cent de les respostes del bloc 2 (grup 12)	231
Taula 95. Proporcions en tant per cent de les respostes del bloc 3 (grup 12)	232
Taula 96. Percentatge de les categories trobades a la pregunta 33. Posttest (grup 12)	234
Taula 97. Percentatge de les categories trobades a la pregunta 34. Posttest (grup 12)	234
Taula 98. Proporcions en tant per cent de les respostes de la casella 1 (grup 12)	235
Taula 99. Proporcions en tant per cent de les respostes de la casella 2 (grup 12)	236
Taula 100. Proporcions en tant per cent de les respostes de la casella 3 (grup 12)	236
Taula 101. Proporcions en tant per cent d'alguns ítems de la casella 3 (grup 12)	241
Taula 102. Proporcions en tant per cent de les respostes del bloc 1 (global)	243

Taula 103. Proporcions en tant per cent de les respostes del bloc 2 (global)	244
Taula 104. Proporcions en tant per cent de les respostes del bloc 3 (global)	245
Taula 105. Percentatge de les categories trobades a la pregunta 33. Posttest (global)	246
Taula 106. Percentatge de les categories trobades a la pregunta 34. Posttest (global)	248
Taula 107. Proporcions en tant per cent de les respostes de la casella 1 (global)	249
Taula 108. Proporcions en tant per cent de les respostes de la casella 2 (global)	250
Taula 109. Proporcions en tant per cent de les respostes de la casella 3 (global)	251
Taula 110. Proporcions en tant per cent dels ítems relacionats amb la utilitat de la intervenció	252
Taula 111. Proporcions en tant per cent dels resultats sobre la ubicació del programa (1)	254
Taula 112. Proporcions en tant per cent dels resultats sobre la ubicació del programa (2)	254
Taula 113. Proporcions en tant per cent trobades a la pregunta	255
Taula 114. Proporcions en tant per cent trobades a la pregunta	255
Taula 115. Proporcions en tant per cent de les respostes del bloc 1 (r. diferits)	256
Taula 116. Proporcions en tant per cent de les respostes del bloc 2 (r. diferits)	257
Taula 117. Proporcions en tant per cent de les respostes del bloc 3 (r. diferits)	259
Taula 118. Percentatge de les categories trobades a la pregunta 33. Posttest (r. diferits)	259
Taula 119. Percentatge de les categories trobades a la pregunta 34. Posttest (r. diferits)	261
Taula 120. Proporcions en tant per cent de les respostes de la casella 1 (r. diferits)	262
Taula 121. Proporcions en tant per cent de les respostes de la casella 2 (r. diferits)	263
Taula 122. Proporcions en tant per cent de les respostes de la casella 3 (r. diferits)	263
Taula 123. Proporcions en tant per cent d'alguns ítems de la casella 3 (r. diferits)	264

Índex de gràfics i quadres

Quadre 1. Producció sonora. Producció vocal	21
Quadre 2. La musculatura en la respiració costodiafragmáticoabdominal	27
Quadre 3. La musculatura en la respiració toràctica o clavicular	28
Gràfic 1. Distribució d'edats	107
Gràfic 2. Distribució per sexes	107
Gràfic 3. Coneixement vocal per part dels participants	108
Gràfic 4. Freqüència de disfonies	108
Gràfic 5. Atribució causal de les disfonies	108
Gràfic 6. Puntuació dels jutges del qüestionari <i>Veu i salut vocal</i>	124
Gràfic 7. Puntuació dels jutges del qüestionari <i>Consciència corporal</i>	136
Gràfica 8: Percentatge de participants per formador que contesten cada categoria	238

INTRODUCCIÓ

El que volíem saber

Aquesta tesi doctoral neix de la necessitat de donar resposta a interrogants que sorgeixen en la pràctica docent diària. Aquests interrogants, als quals volem donar resposta, giren al voltant de la següent qüestió: ¿Els estudiants de les titulacions de mestre que reben una formació en educació de la veu a la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) integren alguns recursos bàsics que els permetin d'emetre la veu d'una forma eficient i sana?.

En aquest treball de recerca, però, també hi són les ganes de compartir amb la comunitat científica un model en educació de la veu pensat per als futurs docents que creiem, sincerament, exportable a altres institucions i col·lectius. I que aquest programa, implantat des de fa uns trenta anys per Montserrat Martorell en aquesta Universitat, segueix cobrint unes necessitats bàsiques sorgides d'una realitat que sembla no resoldre's al llarg del temps. Aquesta realitat és l'elevat índex de problemes de veu que hi ha entre la comunitat docent i la quasi inexistència d'una formació vocal en la formació inicial.

Hem partit de la tesi doctoral de Godall (2000), on realitza un estudi de cas de l'experiència portada a terme a la UAB en educació de la veu dintre de la formació inicial dels mestres i una avaluació del programa *Educació de la veu i la foniatria aplicada*. En el nostre treball de tesi doctoral hem volgut avaluar uns aspectes concrets del programa, però aquesta tasca ens ha dut a realitzar, també, una avaluació del conjunt del programa en sí.

No obstant, a l'inici d'aquest treball hem hagut de definir amb més precisió l'objecte d'estudi, i plantejar-nos interrogants que contemplant elements relacionats amb una emissió sana i eficient de la veu. Aquests han estat:

- ¿Els estudiants acaben tenint recursos per projectar la veu?
- ¿Comprenen que l'instrument vocal contempla tot el cos i que l'adquisició d'una actitud corporal adequada és bàsica per a una emissió sana de la veu?.
- ¿Acaben sent conscients de quins factors els perjudiquen la veu?.
- ¿Les capacitats adquirides durant la formació es mantenen en el temps?

Aquest darrer punt és un aspecte que ens preocupa ja que una intervenció tant curta com la que podem dur a terme en aquesta assignatura (20 hores) i que està ubicada en el primer curs de carrera pot no ser suficient per a què els recursos adquirits puguin ser empleats i estiguin presents quan s'accedeix a la vida laboral. Aquest factor ha tingut un paper determinant a l'hora de confeccionar el disseny de la recerca i fent-nos optar per realitzar també una recollida de dades sobre una mostra d'estudiants de 3er. curs que havien cursat l'assignatura *Educació de la veu i foniatria aplicada* dos anys abans.

L'enfocament

És evident que tots tenim inclinacions per abordar el tema d'una determinada manera i no d'una altra, de posar l'accent en un aspecte més que en un altre, de filtrar, en certa mesura, la informació a partir de les nostres vivències, aprenentatge i experiències professionals i vitals que marquen, en definitiva, molts dels camins que escollim al llarg de la vida. El tema d'aquesta tesi i el seu enfocament, no és una excepció.

La formació en cant, en treball corporal i en psicologia ens han conduït pel camí d'entendre la persona des de una vessant global i en conseqüència parlar de l'acte fonador com un fenomen que engloba a tota la persona, no sols uns òrgans determinats.

El contacte professional amb la comunitat docent impartint cursos de *foniatria* dins la formació permanent ens han ensenyat la realitat vocal que viuen els mestres. Una realitat sovint no entesa pels que els envolten, una realitat que no està suficientment recolzada ni molt menys resolta des de els òrgans de govern que gestionen l'educació i la sanitat.

I, es clar, l'experiència dins la Facultat de Ciències de l'educació, de la mà dels professors Montserrat Martorell i Pere Godall amb els quals hem compartit una manera d'enfocar l'educació de la veu dintre de la formació inicial dels mestres. Aquesta tasca conjunta ha portat al llarg del temps a un procés de consolidació, revisió i avaluació d'un programa, el d'*Educació de la veu i foniatría aplicada*, que fa més de trenta anys que s'està impartint a la Universitat Autònoma de Barcelona.

Hi ha una gran tasca a fer des de l'àmbit educatiu, no solament des de la formació permanent sinó abans, dins la formació inicial dels futurs mestres. Creiem que una bona educació de la veu que doti de recursos corporals, vocals i de salut pot ser una bona eina per prevenir possibles problemes de veu en el futur i, si més no, que les persones afectades reaccionin a temps i es dirigeixin a l'especialista adequat per posar-hi remei. No obstant, arribar a mostrar que una bona educació de la veu és bàsica per la prevenció de les disfonies funcionals era un abordatge massa ambiciós per poder ser estudiat en aquest treball. Per aquest motiu la nostra tesi doctoral és un estudi bàsicament exploratori que permetrà en un futur, no massa llunyà, poder afirmar o desmentir si una bona formació vocal pensada i dissenyada per a futurs mestres és una bona eina de prevenció.

Aquest enfocament, també ha estat el motiu pel qual hem optat per fer un estudi amb una part important d'anàlisi quantitativa, basat en qüestionaris i amb una mostra suficientment gran per poder mostrar resultats amb significació estadística. Ens interessa poder demostrar que l'èxit d'una intervenció com la nostra,

l'educació de la veu en la formació inicial dels mestres, és fruit dels plantejaments que fonamenten l'actuació i de les línies que marquen el tipus de pràctica a realitzar i no tant de la persona que du a terme aquesta intervenció.

També ens interessa saber què queda després de dos anys d'haver realitzat la intervenció. Aquesta informació ens permetrà valorar si la intervenció ha estat eficaç, si ha estat el suficientment llarga com per permetre assolir les capacitats que es demanaven.

Ens hauria agradat molt seguir aquesta recerca observant aquest *remanent* en persones que ja estan dins la professió i necessiten de la veu per a la seva vida laboral, però tota recerca té un límit i aquest tema el reservem per futures investigacions.

L'estructura

La tesi l'hem estructurat en dos gran blocs: Marc teòric i Marc metodològic. La nostra opció ha estat fer un marc teòric que inclogués allò que era necessari per a fonamentar el treball de camp. El pes de la recerca recau en el treball de camp, ja que pel perfil de la tesi doctoral ens interessava aprofundir en alguns aspectes concrets del programa *Educació de la veu i foniatria aplicada*.

El marc teòric recull l'opinió de diferents experts i el resultat de recerques realitzades al voltant de la veu, la seva salut i l'educació vocal dels mestres. També aportem reflexions personals al voltant de cada un dels capítols. Parlem de l'instrument vocal i de com el concebem nosaltres, ja que és el punt de partida del model d'intervenció que realitzem en el treball de camp.

El **marc teòric** es compon de tres capítols que són:

1. Capítol 1: *Una emissió eficient i sana de la veu*, on definim què entenem per una veu eficient i sana, mostrem els valors acústics que es donen en aquest tipus de veu, quines variables intervenen per aconseguir-la i quins són els elements de control de que disposa l'ésser humà per controlar i obtenir aquest tipus l'emissió vocal.

També hem volgut incloure en aquest capítol, l'altra cara de la moneda, és a dir mostrar quines són les característiques que es donen en una emissió que no és ni eficient ni sana. Creiem important aquest apartat ja que, el nostre objecte d'estudi s'ubica en el món educatiu, concretament en el de l'educació de la veu però també en l'àmbit preventiu, volem que els nostres estudiants tinguin recursos per evitar les disfonies funcionals. Conèixer els trets característics d'una veu disfònica causada per una emissió amb esforç, ens dona unes pautes clares per poder actuar des del món educatiu.

Aquesta emissió eficient i sana de la veu és fruit d'una coordinació d'estructures i sistemes corporals diferents per això em inclòs una part de fisiologia de l'instrument vocal. En aquest apartat hem volgut mostrar ja el nostre posicionament en vers el fet vocal, col·locant com a primer apartat *El cos, l'instrument de la veu*. Per a nosaltres, l'emissió eficient i sana de la veu ha de passar per una emissió viscuda des de la totalitat del cos, del cos com a caixa de ressonància, del cos com a instrument musical i aquest camí, des de la pedagogia de la veu, creiem que ha de transcórrer per la consciència corporal i per l'adquisició d'una actitud corporal adequada. Aquest ha estat el motiu pel qual, hem dedicat més espai a la definició d'aquest concepte, d'actitud corporal, i a la relació d'aquest amb l'emissió de la veu. Ho hem fet aportant les experiències i publicacions de diferents autors especialistes en el tema, sobre tot especialistes en patologia vocal, ja que encara són molt poques les aportacions realitzades des del món de l'educació.

Evidentment, el fet que nosaltres considerem que tot el cos és instrument sonor, no vol dir que tot el nostre organisme formi part del sistema fonador. És clar que hi ha unes parts més especialitzades que d'altres i per això també exposem quines parts el formen, intentant fer-ho sempre des de una visió més funcional que anatòmica.

2. Capítol 2: *La veu del mestre i la seva educació* on hem definit el què es coneix com a veu professional i hem fet un repàs de les recerques epidemiològiques relacionades amb la veu i el docent. Dades que ens mostren la desolada realitat d'aquest col·lectiu i que en molts casos, els autors d'aquestes recerques reclamen la necessitat que existeixi una educació en aquest sentit. També en aquest capítol mostrem aquells continguts que tota educació vocal contempla i aprofitem per fer una petita revisió de l'abordatge que es fan diferents autors.
3. Capítol 3: *El nostre model d'intervenció*, on exposem els objectius, continguts i metodologia del model que avaluem. Mostrant els eixos vertebradors i l'estructura que segueix el programa *Educació de la veu i foniatría aplicada*. No obstant que en el capítol 2 hem anat introduint la nostra visió de l'educació de la veu, és en aquest capítol on exposem com abordem, des de la nostra intervenció, els diferents continguts que es donen en l'educació de la veu parlada. En el CD hem inclòs dues sessions mostra per facilitar la comprensió de l'aplicació pràctica dels continguts de la nostra intervenció.

El marc metodològic exposa el procés d'elaboració, confecció i validació dels instruments de mesura que hem utilitzat per a la recerca. També es mostra quin ha estat el disseny de la recerca per dur a terme el treball de camp i com s'han analitzat les dades tant quantitatives com qualitatives per tal de poder obtenir uns resultats que ens permetin arribar a conclusions i a fer propostes de futur. Aquesta part del treball consta de cinc capítols:

4. Capítol 4: *El nostre problema de recerca*, acotem i definim els objectius de la recerca, que neixen dels interrogants exposats a l'inici del treball.

5. Capítol 5: *Plantejament i desenvolupament de l'estudi*, es mostra el disseny de la recerca incloint-hi la mostra utilitzada, una descripció de les fases en què s'ha dut a terme el treball de camp i una justificació dels instruments utilitzats en la investigació.
6. Capítol 6: *Anàlisi dels resultats*, hem intentat ser molt exhaustius en la presentació i explicació dels resultats obtinguts, així com en la manera de mostrar-los intentant en tot moment facilitar la lectura i comprensió dels lectors.
7. Capítol 7: *Conclusions i reflexions finals*, hem estructurat la presentació de les conclusions de manera que segueixen el mateix ordre que els objectius marcats en la recerca. Hem pensat que d'aquesta manera facilitem la seva comprensió. També en aquest capítol hem inclòs una sèrie de pensaments que hem anat madurant al llarg de tot el procés d'elaboració d'aquesta tesi doctoral. Pensaments que ens porten a la creença que ara, un cop acabada, hi ha coses que fariem diferents però també ens porten a la il·lusió que hem anat adquirint al llarg de tot aquest temps, il·lusió que fa que pensem que podem millorar la qualitat docent de l'educació de la veu en la formació inicial dels mestres i que estiguem desitjosos de, en un futur no massa llunyà, encetar altres recerques amb temes relacionats amb la veu i el cos.

Un apunt final

No volem acabar aquesta introducció sense dir que cada alumne és un instrument sonor diferent amb estructures anatòmiques pròpies, amb personalitats diferents i que filtra de forma particular les seves emocions. Això fa que sovint sigui difícil poder arribar a conèixer les pautes fonatòries de cada un dels estudiants. Per assolir una fita com aquesta requeriríem d'un treball individual, cosa que, com és obvia, no és factible en una Universitat. El fet de tenir un programa d'aquestes característiques, amb una metodologia com la que té, intenta garantir que el major nombre d'estudiants acabin la formació amb uns recursos mínims que els permeti conèixer el seu instrument per detectar quines variables els afecten la seva veu, per notar si estan forçant la veu i reaccionar a temps si apareix fatiga vocal, per adoptar una bona actitud corporal, per saber emetre i projectar la veu de forma adequada i per a ser bons models vocals dels seus estudiants. Ens dona gran satisfacció el poder afirmar que amb aquest treball de recerca fem una petita aportació per poder mostrar a la comunitat científica que un programa educatiu com el que hem portat a terme és un bon programa d'intervenció.

I. MARC TEÒRIC

1. Una emissió eficient i
sana de la veu

*La voix est un geste, un acte,
et dans ce dynamisme, tout le corps est actif,
des pieds à la tête.
Ainsi, nous retrouverons là
la spontanéité de l'activité du bébé
lorsqu'il crie ou chante.*

F. Combeau

*Penseu que l'èxit està en el to de la veu,
en saber dir les coses de manera que gairebé acaroni les persones,
i no deixeu de pensar mai que la veu és una part rellevant
del nostre cos comunicatiu.*

Sebastià Serrano

Els éssers humans transmeten informació de diferent naturalesa, a través de diversos canals, de diferents sistemes. Cada canal de comunicació ha generat el desenvolupament d'un llenguatge específic. Dels diferents llenguatges –verbal, musical, corporal, plàstic i matemàtic– els dos primers utilitzen la veu com a mitjà d'expressió. Quan es parla de comunicació oral de vegades s'oblida que la veu és el suport material del missatge i que, a més a més del significat propi del codi lingüístic pertinent, el so vocal és portador d'un altre missatge més subliminal no verbal (Godall, 2000).

Aquest so vocal es dona sempre en un context comunicatiu. Quan ens comuniquem (Serrano, 2003: 125), no tan sols passem informació, sinó que també fem relació. Quan parlem amb algú, impartim una classe, cantem, interpretem un personatge estem intentant comunicar amb el nostre interlocutor, alumne, espectador alguna cosa. Podem voler transmetre coneixements, una experiència, un sentiment, o bé despertar alguna emoció o resposta.

Però, per què això succeeixi, necessitem que existeixi una actitud comunicativa, unes ganes de voler arribar a qui parlem. Com diu Cantero (2004: 11), un comunicador només és prou eficient si sap *contactar* en l'àmbit afectiu amb els

seus interlocutors, o Reguant (2004: 80), que utilitza un terme semblant quan parla dels actors dient: “Volem que el text *toqui* el públic, que la veu i el text acaroinin l'espectador, fent-li un massatge, desvetllant-lo i estimuland-lo”. És a dir, que un docent tindrà un discurs realment eficaç en la mesura que sàpiga establir i mantenir aquests lligams afectius amb els seus estudiants i sàpiga despertar en ells la motivació necessària per aprendre.

1.1 Què entenem per una veu eficient i sana

L'eficàcia de la veu com a base del llenguatge verbal queda recolzada per la universalitat de l'esmentat llenguatge. Així, els elements codificats bàsics de les llengües humanes són els fonemes o classes de sons que contrasten (Harris, 1998: 95).

D'un ús adequat de la veu dependrà no solament la salut de la laringe, sinó també l'eficàcia comunicativa, ja que una bona tècnica vocal permetrà, a més a més de projectar una imatge favorable de qui parla, presentar les seves paraules de forma més significativa i interessant (Coll i Cobeta, 1996).

Tenir una veu eficient i sana significa poder emetre la veu sense danyar el nostre sistema fonador i que el so que emetem acompleixi els requisits que exigeix la situació en la qual estem parlant.

Ser capaç de realitzar una emissió eficient i sana de la veu comporta que tot l'engranatge implicat en la fonació treballi coordinadament, com el nadó que tot ell crida o canta sense inhibir o obstaculitzar cap dels elements que componen aquest sofisticat engranatge que fa possible la realitat sonora.

Aquesta emissió es materialitza en un tipus de so que té unes característiques acústiques concretes, mesurables i per això dedicarem un apartat a revisar quins són els paràmetres acústics resultants d'un funcionament òptim d'aquest engranatge.

Si desgranem el terme emissió eficient i sana de la veu, en els seus dos components veurem que, mentre podem observar diferència de matisos en el terme *veu eficient*, depenent del context, la persona o l'espai on s'utilitza, el terme *salut* no deixa tanta cabuda a aquestes variacions.

Encara que el terme eficient s'utilitza més per a persones o organitzacions i que en el cas de les coses s'usa més el terme eficaç, hem optat pel terme *eficient* en el cas de la veu, ja que aquesta no és res més que el resultat i la manifestació de la persona que la produeix. Així, el terme eficient es defineix al *Diccionario del uso*

del español de M. Moliner com a “adjetivo”. Se aplica a lo que realiza cumplidamente la función a que está destinado”.

Aquesta definició ens porta a comprendre que segons el context on es parla i la finalitat que tingui l'ús de la veu l'eficiència pot recaure en la intensitat del so, en el timbre de la veu, en l'entonació, en les inflexions vocals, en la dicció, en la resistència de l'aparell fonador o en combinacions d'aquestes característiques. També queda implícita en aquesta definició que cada un dels paràmetres citats no té un valor únic per acomplir amb el requisit d'eficiència: la gran intensitat no serà un valor eficient per cantar una cançó de bressol a un nen mentre que sí que ho serà per avisar algú que es troba lluny de nosaltres.

El terme *salut*, fa referència a aquell organisme que no està malalt. Tanmateix, en l'àmbit de la veu la definició de salut vocal estarà vinculada no només a la no-existència de patologia sinó al confort a l'hora de parlar així com a uns paràmetres acústics mesurables.

Aquests dos termes, eficiència i salut, no sempre van de la mà. Una veu eficient, que sigui competent per a un tipus de comunicació concreta no sempre coincidirà amb un mateix tipus d'emissió vocal i, a vegades, el terme *sana* no hi estarà associat.

Per posar alguns exemples concrets, un cantant d'òpera tindrà una veu eficient quan l'emeti sense esforç i que al públic li arribi sense dificultat, pugui superar el volum sonor d'una orquestra i sigui capaç d'executar els diferents graus de dificultat d'una partitura. El component de bellesa en la veu li confereix més qualitat però aquest tret no és determinant per qualificar una veu d'eficient en aquest tipus de professional. Un cas diferent serà el del locutor radiofònic, on el component de qualitat tímbrica determinarà en gran mesura la seva eficiència; en canvi, no necessitarà saber projectar la veu, ja que aquesta està amplificada electrònicament. Aquests exemples mostren dos tipus de professional on, per a tenir una veu eficient, necessiten també tenir una veu sana.

En altres professionals de la veu, aquest aspecte de salut no interfereix la seva eficiència vocal. Aquest cas el trobem en alguns cantants de música *lleugera* o de cant flamenc; són cantants que tenen una veu on els seus valors acústics no es troben dins els paràmetres de veus sanes o que tenen alguna patologia, però que pel tipus de música que fan no els interessa modificar la qualitat tímbrica de la seva veu, perquè el seu estil musical quedaria alterat.

El docent, que és el professional de la veu que ens interessa en aquest treball, necessita una veu eficient i sana (Gassull *et al.*, 2004). El mestre ha de poder parlar durant moltes hores al dia, dirigint-se a un grup, en un ambient sovint sorollós (Villazuela i Bacot, 2003) en unes aules que sovint no tenen una bona acústica i ha de saber utilitzar una emissió projectada, un tipus d'emissió que usará amb freqüència durant la jornada laboral.

1.2 Indicadors acústics de la veu

Quan parlem de les característiques de la veu hem de tenir presents diversos elements. Les qualitats vocals estan condicionades per factors *biològics* (el sexe i l'edat vocal, la mida dels replecs vocàlics), *fisiològics* (es troben anomalies en els registres per tractament amb hormones), *psicològics* (s'observa més intensitat vocal en les personalitats extravertides), *socioculturals* (inflexions vocals característiques d'un col·lectiu) i *ocupacionals* (el registre més alt de moltes infermeres quan parlen amb els pacients, però no amb les seves companyes) (Poyatos, 1994: 30).

Entrar en profunditat en tots i cada un d'aquests factors seria tasca d'un altre treball de recerca així que, en aquest, ens centrarem només en els aspectes fisiològics, encara que no podem perdre de vista que tots i cada un dels factors esmentats influeixen en la veu. Començarem exposant les qualitats fonamentals de qualsevol so, i també mostrarem com es concreten quan fem referència al so vocal, quins són els valors acústics que ens permetran fer un balanç funcional de la veu i quins són aquests valors quan es tracta de veus sanes.

Els sons que sentim els produeixen objectes que vibren i posen en moviment les molècules de l'aire. Quan un objecte vibra, els seus moviments fan condensar i separar alternativament l'aire circumdant. Aquest patró de canvis en la pressió aèria rep el nom d'ona sonora. La naturalesa dels sons, especialment els seus tons i les seves sonoritats, depenen de les propietats de les seves ones sonores.

Analitzarem la qüestió des de diferents punts de vista:

- a) L'acústica
- b) El mecanisme vocal
- c) La paralingüística
- d) Els valors acústics de les veus sanes

a) Des del punt de vista de l'acústica, el so té quatre qualitats fonamentals:

- *To (o altura)*: el determina la freqüència de la vibració, la qual es mesura en hertzs o cicles per segon. És a dir, l'altura del so dependrà exclusivament de la velocitat amb què se succeeixin les vibracions. L'altura d'un so complex, com és el cas de la veu humana, és la freqüència fonamental, que té un caràcter estable (Sapaly, 1992: 47). Els seus atributs relatius són agut i greu. L'octava superior d'un so sempre té el doble de freqüència de vibracions.
- *Volum (o intensitat)*: està determinada per l'amplitud de les vibracions del cos sonor, la qual es mesura en decibels. Vibracions més vigoroses d'un

objecte produeixen ones acústiques més intenses i, per tant, més sonores. Els seus atributs relatius són *fort* i *fluix*.

- *Timbre*: el determina la forma de l'ona sonora i proporciona informació sobre la naturalesa del so en particular, per exemple, el so d'un oboè o el xiulet d'un tren. El timbre d'un cos sonor simple és invariable ja que respon a un so pur, sense barreja de cap altre. Però la majoria dels estímuls acústics naturals són complexos ja que responen a la barreja de sons simples. La barreja particular d'aquestes freqüències és la que determina el timbre del so.
- *Durada*: està determinada pel temps que romanen les ones en vibració.

b) Des del punt de vista del mecanisme vocal, aquest so és la veu i per produir aquestes qualitats sonores necessitem la intervenció de diferents estructures.

- *To (altura del so)*: dependrà de la freqüència amb què vibrin els replecs vocàlics (Jackson-Menaldi, 1992: 169). Com més agut sigui el so que emetem, més ràpid hauran de vibrar els replecs vocàlics. Hi ha un tipus de freqüència que es repeteix més durant la parla de cada persona; aquesta freqüència és la que s'anomena *freqüència fonamental*. Quan la freqüència és relativa a la vibració glotal, s'utilitza el terme *pitch* (Bonavida, 1996: 75).
- *Intensitat*: podem referir-nos a veus fortes, sonores, petites. L'aspecte de força –intensitat– es relaciona amb el nivell de pressió subglòtica expiratòria (Rivas i Fiuza, 2002: 27). Una major contracció dels músculs abdominals i toràcics (García-Tapia i Fernández, 1996: 60) en el moment d'emetre la veu es reflecteix també en un augment del volum¹ o intensitat vocal. La disposició de certes estructures supraglòtiques, com la cavitat bucofaringia, també ajudaran a amplificar el so produït en els replecs vocàlics. Així doncs, la boca (Torres i Gimeno, 1999: 144-145) serà un dels principals ressonadors de la veu.
- *Timbre*: és l'atribut que confereix el tret distintiu de cada veu. És la qualitat que la fa particular, diferent de les altres. Depèn de la longitud i el gruix dels replecs vocàlics, que són característiques estables de la persona però també de la freqüència fonamental, els formants del tracte vocal i la intensitat (García-Tapia i Fernández, 1996: 60). Aquest timbre també pot ser modificat en les cavitats supraglòtiques, on el to fonamental laringi es veu enriquit o empobrit pels harmònics que se li afegeixen o absorbeixen (Casanova, 2004: 70) en les cavitats ressonadores. La utilització d'un

¹ Tot i que trobem algun autor que diferencia intensitat de volum. *No hay que confundir intensidad con volumen ya que el aumento de intensidad no siempre trae consigo el aumento de volumen. El volumen es la densidad del sonido, su cuerpo. Así la intensidad y el volumen difieren de sí porque la primera depende de la presión del aire i el segundo de la capacidad del cuerpo sonoro* (Neira, L, 1998 : 82).

ressonador més que un altre, del to muscular de les parets del tracte vocal i la disposició dels òrgans bucofonadors contribuiran a configurar o canviar el timbre de la veu.

- *Durada*: està determinada per la interrupció de flux respiratori i per la no-vibració de les cordes vocals.

En parlar de la veu, hem de fer referència a dues característiques més:

- *Extensió*: anomenem extensió vocal la totalitat de notes que és capaç de cantar una persona independentment del confort que sent en fer-les.
- *Tessitura*: és el fragment de l'escala musical on la veu sona amb més facilitat, comoditat (Jackson-Menaldi, 1996), potència i amb una qualitat tímbrica homogènia. La tessitura varia en cada persona i amb l'edat acostuma a patir alguna variació.

c) Des del punt de vista paralingüístic, no podem oblidar que la veu és una manifestació de la persona i que a través seu ens comunica estats de salut, emocions, un estatus sociocultural determinat. Però també utilitzem la veu de diferents maneres, conscientment, per comunicar o transmetre estats en els altres com, per exemple, quan volem tranquil·litzar o calmar un nen: li parlem suaument i amb un timbre càlid.

Els indicadors vocals que hem esmentat fins ara poden conferir un significat o un altre al nostre discurs segons els utilitzem. És un fet conegut que de vegades, la manera com diem un text no sols fa que tingui un significat diferent sinó que també pot tenir un sentit oposat al que transmetrien les seves paraules dites sense cap entonació. I, quan no hi ha concordança entre el que ens transmet el so i el que ens transmet el contingut semàntic, optem per creure el que ens està comunicant el so. Des d'aquesta vessant podem definir els diferents atributs sonors de la manera següent:

- *To (altura del so)*: és el tret més versàtil de la veu. Poyatos (Poyatos 1994: 37) distingeix quatre aspectes tonals: nivell, camp, registre i interval. Pel que fa al *nivell del to*, existeix un nivell personal, de manera que serem capaços de preveure el to que utilitzarà una persona que coneguem. També hi ha diferències culturals, de sexe i actitudinals. La gamma de tons de la parla en una persona pot constituir un problema (Morrison; Rammage 1996: 14-15) si crida excessivament l'atenció per ser diferent de la gamma social acceptada com a *normal* per edat, sexe o raça.

Un estudi de Scherer (1982) va observar que el to baix s'associa a avorriment, temor, incredulitat, desil·lusió o estima, mentre que un to alt s'associa a alarma, alegria, sorpresa, disgust, còlera. Quan existeix una anomalia del to es pot parlar de dues alteracions: la veu trencada i la desviació del to òptim, ambdues poden ser produïdes per un problema

ocupacional per un abús de la veu (Poyatos 1994: 38), i ens trobariem amb una hipertonía o una hipotonía en la fonació.

- *Intensitat*: la intensitat està determinada per un component biofisiològic, que Poyatos (1994: 32) relacionat amb la intensitat utilitzada en la parla quotidiana i amb els trets de personalitat, però aquesta intensitat també pot venir determinada pel nivell sociocultural, d'ocupació professional o del context en què es dona la conversa.

Un element que ens sembla interessant de destacar és el factor actitudinal. Scherer (1979) va fer un estudi on es correlacionava intensitat sonora i ritme de parla, i s'establien clarament diferents combinacions segons la situació on es du a terme la conversa. Pel que fa a l'anomalia de la intensitat, des d'un punt de vista funcional, Brackett afirma que el més comú és la "veu *dèbil*, acompanyada de respiració sonora, produïda per una activació insuficient dels replecs vocàlics per causes fisiològiques o fisiologicoanatòmiques que crea un problema en la interacció, el qual acaba sent irritant tant per qui parla com per qui escolta" (Brackett, 1971: 444).

- *Timbre*: que a més a més de ser un tret característic de cada persona, també ho és d'una àrea geogràfica. En relació amb l'anomalia del timbre, Perelló i Salvà (1980) apunten la veu atiplada en l'home, on es manté, el "falset mutacional" o la veu masculina, per causes orgàniques, en la dona. Poyatos (1994: 31) afirma que aquests tipus de veus són des d'un punt de vista psicosocial els pitjors, ja que són percebudes com del sexe contrari al que l'emet.

d) Tenint present els valors acústics de les veus sanes, un cop fet un repàs dels indicadors de la veu, des de diferents vessants, mostrem els valors acústics que presenten les veus. Creiem que pel que fa al marc teòric d'aquesta tesi doctoral, no cal més informació. El nostre treball de recerca se situa dins l'àmbit de l'educació de la veu, de la prevenció. Per tant, no entrarem a detallar aquells paràmetres més directament relacionats amb la patologia vocal². Per exposar aquests paràmetres seguirem l'ordre exposat a l'apartat anterior.

- *To (altura del so)*: encara que dins la parla normal hi ha una variació de freqüències deguda a la música de l'idioma que estiguem parlant, i tenint en compte les diferències individuals, el paràmetre que ens interessa conèixer és la freqüència fonamental. Aquesta freqüència vindrà determinada (Greene i Mathieson, 1994: 48) per la llargària, la tensió i la massa dels replecs vocàlics juntament amb la pressió subglòtica existent. Des de l'educació vocal s'intentarà que aquesta freqüència fonamental estigui situada en valors estàndards per afavorir un manteniment sa de la veu.

² A l'apartat 1.6.1 d'aquest mateix capítol apuntarem els valors més significatius de les veus alterades i els que creiem que són necessaris per al nostre objecte d'estudi.

Aquesta freqüència fonamental se situa entre el La1 i Mi2 en els homes i una octava més amunt en les dones (Heuillet-Martin *et al.*, 2003; Casanova, 2003). Trobem autors que prefereixen mostrar aquests valors en hertz, com és el cas de Rivas i Fiuza (2002), que se situa en 220 Hz en les dones i 120 Hz en els homes, o Greene i Mathieson (1994) que les situen al voltant de 225 Hz en les dones i al voltant del 128 Hz en els homes. No obstant això, aquestes autores donen un interval ampli de freqüència, igual que Casanova, ja que inclouen les característiques personals i les circumstàncies on es produeix el so. De tota manera, quan es produeix veu projectada aquesta freqüència fonamental se sol situar més amunt (Jackson-Menaldi, 1992).

En la veu parlada, l'altura tonal oscil·la al voltant d'una freqüència mitjana que, en la realitat, és sempre la mateixa per a cada un de nosaltres en la conversa espontània (Cornut, 1998:57) i que quan es produeix veu projectada puja entre 1 o 2 tons (Heuillet-Martin *et al.*, 2003).

- **Intensitat:** la intensitat és un paràmetre que pot variar moltíssim segons el tipus d'emissió que realitzem, quan parlem a cau d'orella, quan cridem. Pel que fa a aquest indicador, no hi ha una intensitat igual per a tothom. El nivell de referència varia moltíssim d'un subjecte a l'altre i depèn de factors anatomofisiològics i costums vocals adquirits a la infància (Cornut, 1998). De tota manera, Casanova (2003) afirma que dins la nostra cultura podem situar la intensitat de la veu parlada entre els 65 i 75 dB i la veu projectada entre 85 i 90 dB.

Des de la pedagogia de la veu parlada dirigida a docents, la veu projectada és un element important i en la nostra pràctica diària sí que trobem persones que o bé per timidesa, o bé per utilitzar prioritàriament el canal intern de l'escolta, o bé per viure en un entorn familiar on tothom parla amb una intensitat molt elevada utilitzen un nivell d'intensitat vocal molt baix. Si aquest nivell no arriba a uns mínims, aquestes persones es troben amb una dificultat afegida a l'hora d'utilitzar una veu projectada, com és el cas de futurs mestres d'educació física.

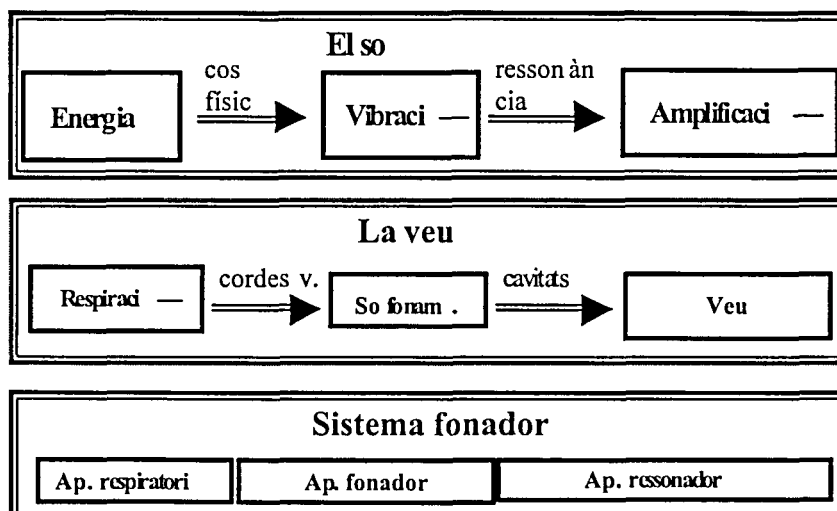
- **Timbre:** dins l'àmbit de l'educació de la veu ens és imprescindible poder discernir aquelles persones que emeten un timbre que ens indica algun tipus de trastorn. Així doncs, el timbre vocal és la qualitat vocal que, segons Dejonckere *et al.* (1993), ajuda més fàcilment a determinar el grau de disfonia. Però a més a més de ser un indicador de ris vocal, des de l'educació de la veu s'intentarà potenciar que cada alumne parli amb una veu pròpia, que cada un d'ells s'identifiqui amb la seva veu
- **Durada:** els logopedes i foniatres dins la seva exploració vocal inclouen el temps màxim de fonació (TFM). Aquest valor pot proporcionar informació relacionada amb la integritat glòtica, el suport respiratori o ambdues coses (Morrison i Rammage, 1996). En persones adultes aquest índex se situa entre 16,7 i 25,7 segons en les dones i entre 22 i 34,6 segons en els homes.

Aquests paràmetres poden ser interessants quan es treballa amb veu patològica, però quan es treballa amb veus sanes, al nostre entendre aquest paràmetre deixa de tenir massa sentit, ja que en la parla normal o projectada no es fan expiracions de tan llarga duració.

De tota manera, Duffy i Hazlett (2003: 65) comenten la limitació de les mesures acústiques tradicionals per tenir com a objectiu un aspecte concret de la veu i això fa que no es pugui fer una valoració global. En relació a aquest fet, Wuyts *et. al* (2000), proposen una combinació de variables independents per crear un índex que englobi la multidimensional de la veu i que correlacioni exactament amb l'estandart de l'avaluació perceptual. Aquest índex és el DSI, que incorpora les altes freqüències, les baixes intensitats, el temps màxim de fonació i el *jitter*, que és un paràmetre que mesura la quantitat d'aire que hi ha en el so.

1.3 Suport anatomicofuncional de la veu

Per a la producció de la veu, necessitem el cervell perquè doni l'ordre; d'una energia, la respiració, que amb l'ajuda de diferents teixits i estructures faci vibrar les cordes vocals a fi que es produeixi un petit so. Les cavitats òssies que es troben per sobre la laringe enriqueixen aquest primer so.



Quadre 1: Producció sonora. Producció vocal. Tret de Gassull *et al.* (2004)

Tot aquest entramat de teixits, òrgans i sistemes no poden funcionar sense la coordinació de tot el nostre cos, de tot el nostre ésser. En definitiva, compartim plenament l'afirmació de Casanova (2004: 86) quan diu que "l'ésser humà és un instrument vocal en la seva totalitat".

En una altra bibliografia especialitzada, Jackson-Menaldi (1992) exposa les idees d'Idelette Cretegy que entén el cos com un “instrument de vida, de coneixement d'un mateix i d'expressió” i per tant l'educació de la veu. I també, com afirma Díaz (2003: 271), “[...] la voz, al convertirse en una reflexión sobre uno mismo, pasa indefectiblemente por un conocimiento del cuerpo, ya que ésta emerge de él”.

Queda palès que la veu és una manifestació més de la persona, manifestació que necessita del cos per existir, per això parlem del cos com a instrument sonor i per aquest motiu ens sumem al grup d'autors, cada vegada més nombrós, que entén que una emissió sana, eficient, sense fatiga passa per entendre la fonació com un acte global de la persona. Posem només alguns exemples més, per evitar repetir-nos en cites posteriors:

- Bustos (2003: 23), per exemple, ho expressa de la manera següent: “[...] pero más allá de estas conexiones funcionales entre laringe i aparato respiratorio, en la producción de la voz interviene, desde el punto de vista musculoesquelético, todo el organismo”.
- Ullastre i Vidal (2002: 67) que en la mateixa línia que l'anterior autora afirmen que “la capacidad de producción del sonido del ser humano implica todo el cuerpo, en los aspectos físicos y psíquicos [...] el instrumento de nuestra voz es el cuerpo”.
- Finalment Arias (2003) que a més a més de veure que tot el nostre cos participa de la fonació, afegeix que també tot ell reacciona en escoltar la nostra pròpia veu, a l'entorn sonor, i es produeix una retroacció de comunicació i emoció únic.

Una proposta d'origen anterior, i de la qual participen alguns d'aquests autors, la trobem en l'escola francesa *Le gest vocal*, fundada per M. A. Faure i F. Combeau, que té com a finalitat la pràctica i la recerca de tota forma d'expressió incloent-hi la veu i el cos.

Evidentment, dintre del cos hi ha sistemes i estructures més especialitzades en l'emissió de la veu; mostrem a continuació quines estructures anatòmiques són i quina funció tenen dins l'emissió vocal, seguint el quadre 1. Pel perfil de la tesi que presentem, farem una exposició més funcional que anatòmica de les diferents estructures implicades.

1.3.1 El cos, l'instrument de la veu

L'activitat humana filtra a través dels seus sentits la realitat que viu. Podem parlar del cos com a filtre d'emocions, on tots aquests estímuls sensorials (visuals, auditius, olfatori, gustatius, d'equilibri) incideixen en les nostres emocions, són filtrades i poden tenir sortides d'activitat voluntària (grafoplàstiques, verbofonatòries, gestuals) o bé regides pel sistema vegetatiu (sistema excretor, hormonal, secretor).

Cada nounat és diferent i també ho és l'activitat de l'energia vital de cadascú. Per raó de la seva naturalesa específica dins de cada individu s'activa un dinamisme personal, una manera de fer peculiar. Naixem, vivim i morim, i el cos és el punt de referència; un cos amb molècules, cèl·lules, teixits, òrgans, energia, psiquisme, desigs, necessitats.

Durant el segle anterior han anat apareixent en el món occidental successius creadors de tècniques corporals, on preval la visió holística de l'home, i aquest és concebut com una unitat entre la psique i el cos. Un exemple el trobem a Dropsy (1987: 21) que exposa l'estret nexa que existeix entre la vida psíquica i el moviment expressiu; aquest constitueix la base de la comprensió directa dels estats interiors dels altres. Permet, de manera inconscient, identificar i reconèixer en l'altre l'estat psicològic vinculat amb el que transmet l'expressió del cos.

L'emissió de la veu no és res més que una altra manifestació humana, per aquest motiu, des de diferents àmbits professionals relacionats amb la veu, ja siguin educatius (cant, teatre) com des de l'àmbit de la salut (logopedes, foniatres, otorrinos), s'han fet aportacions entorn a la relació existent entre el cos, la postura i veu. La majoria d'aquestes aportacions, essent molt vàlides, es basen en l'observació clínica, en l'experiència personal i pedagògica de molts anys, però sorprèn com sent un factor rellevant (la postura) en els pacients amb desordres vocals, així com en la preparació de la veu, no hi hagi estudis on es posin de manifest els efectes de les diferents posicions corporals i la producció vocal .

A continuació fem una revisió del posicionament de diferents autors que expressen clarament aquesta relació existent entre cos i producció vocal.

Des de l'àmbit de la salut trobem:

- Tarneaud (citada a Llinàs, 1988: 98): una bona emissió vocal passa per controlar i dirigir convenientment la posició corporal, que aquest autor defineix de la manera següent "la veu parlada i cantada és especialment un gest; dit d'una altra manera, un moviment del cos que pot expressar el pensament, el sentiment".

- Le Huche i Allali (1994b: 103): posen l'accent en la importància de l'actitud corporal i mental a l'hora d'emetre la veu, però no defineixen com ha de ser aquesta.
- Borragán *et al.* (1999a: 44): planteja la relació tensió corporal-veu, com una relació que es retroalimenta i que és difícil de trencar. Insisteix en la importància d'entendre i sentir que, quan realitzem tensió per parlar, aquesta ens produirà més tensió i ens introduirà en un bucle d'esforç vocal³.
- Bustos (2003): comenta que en els trastorns de veu té especial importància la postura habitual que adopta el cos en el pla vertical. Per aquest motiu, és molt important observar aquests aspectes i treballar sobre ells.
- Heuillet-Martin *et al.* (2003:98): seguint l'escola del gest vocal, analitzen la veu a través de l'estudi del gest vocal, observant que la veu és emesa per l'aparell fonatori però també pel cos en la seva globalitat.
- Scievatti (2003): amb una visió no segmentada de l'acte fonatori diu que el professional de la veu ha de saber utilitzar el seu *esquema corporal i físic*, amb la finalitat que el seu treball sigui integral.

Des de l'àmbit educatiu:

- Martorell (1986): per a aquesta educadora de la veu, una bona emissió sonora, no és tant el resultat d'una suma d'exercicis com d'una òptima actitud corporal; per tant, una veu sana depèn en gran part de l'actitud del cos que l'emet, de la seva posició.
- Hart (citada a Godall, 2000: 97): pensava que alguna cosa mancava en l'educació convencional de la veu. Estava convençut que no hi ha separació entre l'artista i la persona, que el pensament integra el cos i el cervell, que un ha de trobar totes les veus a dins seu. En el Roy Hart International Artistic Center es porten a terme regularment programes d'educació vocal on el cos té un paper important.
- Bustamante (2003: 100) afirma que el futur cantant ha de ser conscient que el seu instrument és tot el cos, i ha d'aprendre a conèixer-lo i a saber-lo utilitzar en la seva totalitat, i atendre'l amb la mateixa cura que el violinista té amb el seu instrument, perquè, si bé el so es produeix a partir de l'aire que fa vibrar les cordes vocals, la veu és producte del cos en la seva totalitat.

³ Vegeu l'apartat 1.6. on s'exposa i defineix el terme esforç vocal

1.3.2 La respiració, l'energia de la veu

Parlar de respiració és parlar de la vida. La vida comença amb la primera respiració del nadó i acaba amb l'exhalació de l'últim sospir. Durant el temps que es perllonga la vida, la respiració serà un reflex de l'estat corporal i anímic de la persona. Aquest pot ser de tranquil·litat o agitació, de profunditat, d'equilibri.

Una persona que respira profundament i tranquil·lament, que és capaç d'*expulsar els seus gasos*, es trobarà indubtablement en millor estat que una altre que *respiri amb dificultat*, de manera superficial i entretallada. Com cita Lodes (1977: 14), "la respiració, com va escriure el psicòleg Ernst Kretshmer, és quelcom més que un simple intercanvi de gasos. Les civilitzacions antigues ja coneixien que la respiració adequada es tradueix en equilibri físic i mental, afavoreix el rec sanguíni de les cèl·lules cerebrals i amplia la nostra capacitat de coneixement".

En la mesura que sigui possible, hauríem de protegir i fomentar els impulsos respiratoris naturals, que reactiven la respiració, la regulen i la fan més profunda. Aquests són: el badall, el riure, el plor. La nostra societat sovint els bloqueja o rebutja. Badallar en públic és entès com a sinònim de fatiga o avorriment, així que el primer que fem en aquesta situació és tapar-nos la boca i contraure la musculatura de la boca, faringe i laringe per *empassar-nos-el*. El badall és un moviment reflex que actua tant sobre la inspiració com sobre l'expiració: a una inspiració profunda i sostinguda, li segueix una expiració pausada i tranquil·la. El badall produeix equilibri de la tensió corporal, tant en el cas de la hipertensió com en el de la hipotensió.

Per a Speads (1980), la respiració té una funció autorreguladora, és a dir, té la capacitat de recuperar-se de les tensions, una vegada ha desaparegut la situació que les originava. El que succeeix és que sovint el bloqueig produït per tal situació no desapareix automàticament, sinó que roman, i a la llarga crea un patró respiratori permanent amb un component de tensió i bloqueig. Segons aquesta autora, no existeix una única manera de respirar per a totes les situacions, el que és important serà conèixer les situacions i els estímuls que alteren la nostra respiració, un esforç, una emoció, i no perllongar-les més enllà del moment en què aquestes es produeixin. Això requereix una consciència del propi ritme respiratori i un coneixement del tipus de respiració que desitgem portar a terme.

Per aquest motiu considerem important, dins l'àmbit de l'educació de la veu, iniciar el treball respiratori amb la percepció i l'*escolta* de l'acte respiratori espontani per observar, posteriorment, quines parts del nostre cos intervenen més directament en aquest procés i quines conductes portem a terme que interfereixen en la respiració desitjada. Ha de ser un camí des de l'*escolta* i no des de la intervenció.

Aquesta realitat respiratòria no seria possible sense l'existència i la coordinació de diferents parts del nostre cos. El sistema respiratori es componen d'una banda, de

les vies respiratòries, formades per diversos òrgans, a través dels quals ha de passar l'aire, per unes estructures òssies que protegiran part d'aquestes vies respiratòries i d'una sèrie de músculs que intervindran en les diferents fases de la respiració. Aquest sistema muscular i esquelètic desenvolupa un paper central en el procés respiratori.

Quan respirem impliquem les cavitats respiratòries (nas, faringe, laringe, tràquea i pulmons) però també nervis, músculs, ossos i teixits. Perquè aquest aire circuli cal que uns músculs actuïn activats pels nervis i amb el suport dels ossos. La nostra explicació del mecanisme respiratori la farem a partir de l'acció que fan els diferents músculs per aconseguir que l'aire entri a l'organisme i en surti.

En la inspiració, perquè pugui entrar l'aire als pulmons, diferents músculs es contrauen per fer més gran la caixa toràcica. Segons la necessitat d'aire que tinguem, hi intervindran més o menys músculs que treballaran amb més o menys intensitat (Gassull *et al.* 2004). Aquest darrer punt és important per poder entendre, en capítols posteriors, per què molts autors posen l'accent en la respiració com a primer pas d'una educació vocal. L'activitat muscular dependrà del volum respiratori que estiguem utilitzant i de la necessitat d'allargar la nostra expiració. L'acció dels diferents grups musculars és diferents si estem callats, si parlem fluix o si utilitzem una emissió projectada de la veu.

La diferència entre la respiració en repòs i la respiració mentre parlem rau bàsicament en la fase expiratòria. Mentre que en la primera, l'expiració és passiva, quan fonem l'expiració es torna activa; el nostre cos intenta mantenir la situació inspiratòria a fi de poder allargar aquesta sortida d'aire.

També, segons els grups musculars que *lideren* l'entrada d'aire es produirà un tipus o un altre de respiració. El tipus de respiració utilitzada influirà en el grau de pressió subglòtica que es produirà i en l'eficàcia del suport vocal. En aquest apartat ens centrarem en la relació respiració-parla, que és la que està directament relacionada amb l'objecte d'estudi d'aquesta tesi doctoral. Així mostrem els grups musculars que participen en els diferents tipus de respiració fonada:

- a) La respiració costal-diafragmàtica-abdominal (quadre 2)
- b) La respiració clavicular o toràcica (quadre 3)

a) La respiració costal-diafragmàtica-abdominal és l'adequada per a una emissió projectada de la veu, que resulti eficient i sana.

Volem insistir que l'acció dels grups musculars, que senyalem al quadre 2, serà major o menor segons el volum respiratori que es requereixi. De tota manera, aquesta dinàmica respiratòria garanteix que el moviment de descens del diafragma estiri el pulmó assegurant que entri l'aire fins a la seva base; a més a més, aquest moviment desplaça les vísceres que es troben per sota i que fan

desplaçar el ventre cap enfora, sempre que la musculatura abdominal es mantingui relaxada. L'acció dels intercostals externs ajuden a ampliar el volum de la caixa toràctica i a mantenir l'esternum moderadament elevat.

Inspiració	<ul style="list-style-type: none"> • El diafragma es contrau i fa un moviment de descens. • Els intercostals externs obren la caixa toràctica. • Els abdominals es relaxen.
Expiració	<ul style="list-style-type: none"> • Els músculs transversos i oblics de l'abdomen tiren de la caixa costal cap avall i empenyen la paret abdominal, i es constrenyen. • El diafragma es constreny i torna a la posició inicial lentament. Fent una força antagonista als abdominals per allargar la fase expiratòria (Heuillet- Martin <i>et al.</i> 2003). • Els intercostals interns es constrenyen i tanquen la caixa toràctica. • Els intercostals externs poden actuar frenant l'actuació dels intercostals interns.
Suport vocal	<ul style="list-style-type: none"> • Es produeix principalment pel joc d'equilibri de forces entre els músculs diafragmàtic i els abdominals (Torres i Gimeno, 1999) • Els intercostals externs intenten mantenir al màxim la situació inspiratòria per garantir una pressió subglòtica òptima.

Quadre 2: la musculatura en la respiració costal-diafragmàtica-abdominal

En l'expiració fonada, els abdominals oblics (Morrison i Ramage 1996: 198) comencen a prémer la paret abdominal per tornar a la posició corporal inicial, però també actuen com a motor del control expiratori. La participació d'aquests abdominals oblics (Cornut, 1998: 16) començarà abans o després depenent, entre altres coses, de la intensitat sonora que s'utilitza. Per allargar la fonació i garantir una emissió eficient i sana, alguns grups musculars inspiratoris frenaran el moviment impulsat des de la musculatura abdominal. És el que es coneix com a suport vocal.

Aquesta coordinació entre grups musculars és important per garantir que no hi ha esforç glòtic. Morrison i Rammage (1996: 28) i Heuillet-Martin *et al.* (2003: 120) exposen d'una manera molt clara com pot perdre's aquesta coordinació i acabar repercutint en el funcionament laringi. Aquest desequilibri pot donar-se quan hi ha un treball excessiu de la paret abdominal en l'expiració. També, com apunta Miller (1990: 26), si l'estèrnium no es manté moderadament elevat durant la fonació, les costelles no podran mantenir la seva posició d'obertura i el

diafragma es veurà compromès a tornar a la posició alta més ràpidament i d'aquesta manera es pot perdre el suport vocal.

Des de la nostra experiència docent, podem apuntar que sovint hi ha persones que utilitzen de manera voluntària i excessiva l'acció de la musculatura abdominal. Si tenim en compte que la musculatura abdominal que entra en joc en primer terme són els oblics interns, ens adonarem que el seu moviment queda emmascarat per la resta de musculatura abdominal i, per tant, en una comunicació de veu a l'aula no hem de notar el seu moviment. També és cert que ens trobem amb persones que no posen en marxa aquesta musculatura quan és necessari, la qual cosa també acaba repercutint en el suport vocal. Si aquesta musculatura no actua adequadament, altres grups musculars que no tenen la mateixa funció assumiran la responsabilitat, i poder produir excés de pressió subglòtica amb el consegüent esforç vocal.

b) La respiració clavicular o toràtica no és l'adequada per a una emissió eficient i sana de la veu.

Inspiració	<ul style="list-style-type: none">• Els músculs pectorals i/o l'esternocleidomastoidal i/o els claviculars es constrenyen i eleven la caixa toràtica.• El diafragma no descendeix o ho fa parcialment.
Expiració	<ul style="list-style-type: none">• Els músculs intercostals no hi intervenen i no poden garantir el nivell de pressió subglòtica.• La laringe pot produir una compressió glòtica excessiva com a acció compensatòria per intentar mantenir els nivells de pressió subglòtica.
Suport vocal	<ul style="list-style-type: none">• Es perd el joc d'equilibri de forces entre els músculs diafragmàtic i els abdominals.

Quadre 3: la musculatura en la respiració clavicular o toràtica

Els músculs que lideren aquest tipus de respiració tenen una funció elevadora de la caixa toràtica; si a això hi sumem que el diafragma no es constreny o ho fa parcialment això provocarà que la part baixa del pulmó no s'estiri i només s'ompli la part més cranial i petita (Torres i Gimeno, 1998: 23); es pot gestionar un volum que oscil·la al voltant del 25% de la capacitat pulmonar, quan per a una emissió projectada de la veu es requereix, com afirma Escolà (1989: 74) prop del 75%.

Aquesta manca de moviment diafragmàtic anul·larà el joc de forces abdominodiafragmàtiques que garanteixen el suport vocal. A més a més, si hi han intervingut els músculs esternocleidomastoidal i escalens, poden provocar una contracció laríngia (Heuillet-Martin *et al.* 2003: 117) que farà que la laringe no

pugui fer la seva funció vibradora i es converteixi en esfínter per resistir les pressions subglòtiques.

No parlem de respiració correcta o incorrecta, sinó d'adequada o no adequada. En el nostre cas, adequada per tenir una veu eficient i sana en l'àmbit docent. Com podem veure en el quadre 2 hem etiquetat d'adequada la respiració costal-diafragmàtica-abdominal. Això no vol dir que totes les persones que viuen amb una respiració toràcica no tinguin una veu eficient i sana. Aquesta serà eficient i sana depenent de l'exigència vocal que tingui aquesta persona en concret. Si la seva professió no li requereix una veu professional⁴, no veurà afectada la seva emissió vocal.

1.3.3 La laringe: on l'aire es converteix en so

Com hem vist, la producció de la veu depèn de tres sistemes primaris, però l'estructura que produeix el so fonamental és l'aparell fonador, la laringe. La laringe és una estructura composta de cartílags, músculs i lligaments (Greene i Mathieson, 1994; Cornut, 1998; Heulliet-Martin *et al.*, 2003). Constitueix l'extrem superior de la tràquea (Rivas i Fiuza, 2002: 23), que connecta amb la faringe.

En el seu interior hi ha els replecs vocàlics o cordes vocals, que són com dos llavis units a la part anterior (en el cartílag tiroides) i separats a la part posterior on s'uneixen als cartílags aritenoides, que seran els responsables d'obrir i tancar les cordes vocals. Aquests replecs vocàlics són músculs recoberts de mucosa els quals a la seva vegada, recobreixen uns lligaments.

La laringe és l'òrgan de la fonació; crea els sons bàsics que després es modularan a la boca, les fosses nasals (Leonhardt, 1991), faringe, vel del paladar, paladar ossi i llavis (Bustos, 1995: 45). És un òrgan mòbil, que pot desplaçar-se verticalment durant la parla, gràcies a un sistema muscular suspensor que l'uneix per la part superior al crani i maxilar inferior i per sota, a la part superior del tòrax (Cornut, 1998: 23). La laringe descendeix en els sons greus i puja en els aguts. Té la funció d'obturar les vies respiratòries i de produir els sons sota l'acció de l'aire expirat. En l'expiració activa, l'aire provinent dels pulmons fa vibrar les cordes vocals, que es troben a la laringe.

Prèviament a l'explicació fisiològica de l'aparell fonador, farem una breu descripció de les principals parts que el componen.

⁴ Vegeu l'apartat 2.1

- Aquesta zona comença al final de la tràquea amb un anell anomenat *cartílag cricoides*.
- Si mirem aquest anell per darrere, observem que a sobre d'aquest cartílag hi ha dos petits cartílags més, els *cartílags aritenoides*, que s'articulen sobre el cricoides i tenen gran mobilitat.
- El conjunt està coronat per un altre cartílag: el *cartílag tiroide*, que és el que coneixem com a *nou d'Adam*, situat a la part frontal del coll i que és més visible en els homes.
- Les *cordes vocals* o replecs vocàlics són dos plecs musculars recoberts de mucosa; en el seu interior s'ubiquen uns lligaments que s'estenen des de l'*aritenoides* fins al *tiroide*.
- Per aquest motiu, les cordes no s'identifiquen com a tals quan observem la laringe, ja que la mucosa que les recobreix no ho permet. És a dir, quan observem una laringe a partir d'una imatge laringoscòpica, el que veiem són dos replecs (Calais, B, 1998).
- L'últim element de la laringe és l'*os hioides*, que és l'únic os del cos que no es fixa mitjançant articulació, sinó mitjançant musculatura.

Les característiques estructurals de la laringe fan que sigui una estructura amb gran mobilitat i flexibilitat, que pot adoptar posicions i formes diferents segons el so que fem.

La laringe, com hem comentat, necessita de mobilitat per a un bon funcionament, per això està unida al cos per dos tipus de músculs suspensors, situats per sobre i per sota de l'os hioides. Aquest fet és important pel que fa al nostre treball. És important per a un bon funcionament laringi que aquests grups musculars no tinguin excés de tensió perquè si no, limitaran el moviment d'aquesta estructura i la fixaran o bé massa amunt o bé massa avall.

El mecanisme larínigi és un mecanisme d'alta precisió. El resultat sonor dependrà en gran mesura del comportament d'aquesta estructura i dels replecs vocàlics

1.3.4 Els ressonadors: on s'amplifica la veu

Encara que la laringe és la principal font de la producció de veu, la veu humana sonaria, sens dubte, molt tènue i dèbil, si no fos per la influència acústica de les estructures ressonants. Una gran part de les característiques de qualitat tímbrica i d'intensitat que estan generalment associades a la veu humana poden atribuir-se principalment a l'estructura dels ressonadors supraglòtics.

Diferents cavitats del nostre cos poden actuar com a ressonadors: la caixa toràctica, la regió laríngia, la regió faríngia, la boca i els sinus cranials o les regions nasal i frontal. Així, segons on ressonin més les vibracions produïdes per les cordes vocals, una veu serà més faríngia, oral o nasal. Per a una emissió eficient i sana de la veu professional, no tots els ressonadors esmentats són els més idonis. Mentre una ressonància oral i faríngia ens ajudarà a tenir una veu eficient i sana, la utilització d'una ressonància laríngia o de la regió toràctica exclusivament ens conduirà amb facilitat, en el cas dels docents, cap a la disfonia i el disconfort vocal.

No hem parlat de la ressonància nasal, ja que quan predomina aquest ressonador com a únic, la veu és sana i eficient, però el resultat sonor mai no suggereix, com afirma Poyatos (1994: 31), res positiu i com recorda Neira, "el nas ha d'estar a la veu però la veu no ha d'estar al nas" (Neira, 1998: 85).

D'aquests ressonadors esmentats, n'hi ha de mòbils, com la boca, que modifiquen la seva forma i el seu volum en funció de l'obertura de la mandíbula i de la posició de la llengua i els llavis. Altres, com les fosses nasals, són fixes, ja que la seva forma i les seves dimensions no poden modificar-se.

La boca serà el principal ressonador de la veu (Torres i Gimeno, 1999). Mitjançant canvis en l'obertura, la posició de la llengua, el vel del paladar i dels llavis podran adaptar-se al so produït en les cordes vocals. Aquesta mobilitat de la boca tindrà una gran importància en la veu cantada i per produir sons de diferents intensitats, ja que la cavitat bucal variarà el seu volum intern i forma segons les necessitats de producció de so per aconseguir una riquesa tímbrica determinada.

Els ossos del crani i de la cara es relacionen amb les cavitats de ressonància de la veu, tant perquè formen part de les seves parets, com perquè són els llocs en els quals s'insereixen els diferents músculs d'aquestes regions. A mesura que el so que produïm és més agut les ressonàncies se situen en aquestes zones.

El so generat a les cordes vocals es trasllada a l'entorn per mitjà de la boca. La intensitat o volum final del so serà directament proporcional a l'àrea de l'obertura de la boca. Això explica la importància de practicar l'obertura adequada, i sense excés de tensió de la mandíbula, en cantants i altres professionals de la veu.

La posició dels llavis també influirà en la forma de la cavitat ressonadora i, per tant, en el timbre. Si s'obren els llavis mentre dibuixen una línia horitzontal, el color de la veu serà més clar, però si es col·loca en forma circular, aquest color serà més fosc.

La mandíbula ha d'obrir-se relaxadament ja que qualsevol tensió de la musculatura extrínseca de la laringe dificultarà la fonació. Com ja hem comentat, un dels músculs suspensors de la laringe té insercions en aquesta zona. L'obertura serà molt important ja que, si es canta amb la boca mig tancada, la caixa de

ressonància serà petita i, per tant, insuficient, i la veu no se sentirà (Torres i Gimeno, 1999: 146).

Alguns professionals de la veu parlen de col·locar la boca en forma de badall. Amb aquesta posició s'aconsegueix un so ric i audible. Amb aquesta posició dels elements de la boca s'aconseguirà el que en el cant s'anomena la cobertura i la projecció de la veu. La posició de *prebadall* facilita que el vel del paladar pugi i la laringe baixi.

1.4 Control vocal

Bàsicament disposem de dos mecanismes de control pel que fa a l'emissió de la veu: l'escolta i la propiocepció.

1.4.1 L'escolta

L'oïda, a diferència de la vista, és un òrgan analític. En el cas de la vista, si barregem dos colors de longitud d'ona, com per exemple el blau i el groc, el resultat serà la percepció del color verd, mentre que pel que fa a l'oïda, quan es barregen dues freqüències diferents (d'ones sonores), no percebem un to intermedi, sinó que sentim els dos tons originals (Carlson, 1993).

La capacitat del nostre sistema auditiu per detectar els components de freqüències individuals d'un to complex, ens permet identificar la naturalesa d'un so determinat, com per exemple, ens permet distingir els diferents instruments d'una orquestra.

Però a través de l'oïda és per on percebem la pròpia parla. L'oïda també actua com a retroalimentador per a l'adquisició, manteniment i correcció, no tan sols de la parla, sinó també del so. És aquest aspecte funcional el que ens interessa: el manteniment i correcció d'aquest so que sustenta el contingut semàntic de la nostra comunicació.

A l'oïda tenen lloc dues funcions fisiològiques: la percepció dels sons i el manteniment de l'equilibri corporal. D'aquesta última no en parlarem ja que no té relació directa amb el tema que ens ocupa.

Encara que som éssers en els quals el sentit de la vista predomina sobre el de l'oïda, és aquest últim el que es forma primer. El nou-nat és un mestre de la percepció, del reconeixement i de la memorització auditius. Des de les primeres

setmanes d'embaràs, el seu aparell auditiu funciona perfectament. Nombrosos estudis han demostrat que els llandars auditius dels nadons són quasi idèntics als dels adults (Mehler, 1990).

El nostre sistema auditiu, com que té una determinada estructura i disposició, permet una escolta estereofònica i això ens proporciona habilitats com percebre les relacions espacials i de distància. Sabem des d'on se'ns parla i si aquesta persona és a prop o lluny de nosaltres, fins i tot si existeix algun obstacle físic entre aquesta persona i nosaltres.

Totes aquestes capacitats auditives i perceptives poden ser danyades per elements com el soroll ambiental, o la contaminació acústica. Aquest, pot danyar la còclea i produir pèrdues auditives irreversibles, o afeccions com el tinnitus. Algunes persones que treballen en ambients sorollosos han sotmès les seves estructures auditives a un examen mèdic (Miller, 1970) i, en un cert nombre de casos, s'han demostrat danys clars en l'òrgan de Corti.

Però, en canvi, vivim en una societat on cada vegada més el nivell mínim de soroll ambiental és més alt. Només hem de pensar en els carrers de les nostres ciutats, en els pavellons on juguen els nens, en el soroll constant dels electrodomèstics que tots tenim a casa, però no tot són agents que no puguem controlar. Sovint, nosaltres mateixos tenim la sensació que no sabem viure sense el soroll ambiental. Veiem molts joves amb walkman pel carrer, cotxes amb les finestres tancades però amb el volum de música prou alt perquè se senti des de fora.

La veu només conté la riquesa harmònica que és capaç d'analitzar, que és capaç de sentir. Per a una bona emissió de la veu, és necessari poder controlar si el so que emetem és correcte o no, si té la intensitat desitjada, l'altura exacta del so, la sonoritat, etc. El principal responsable d'aquesta tasca és l'oïda.

Ontogènicament, en l'ésser humà, el sistema auditiu selecciona aquelles freqüències que l'encaminen cap a la parla. Els primers sons que emet el nen, el seu prellenguatge, reproduïxen la freqüència i la fonamental del so de la mare. La capacitat discriminativa s'anirà reduint a la freqüència de la seva/es llengua/ües. Aquest procés de fossilització serveix al nen per aproximar-se al llenguatge des de l'audició (Casanova, 2000: *Curs sobre Disfonies infantils*. URL)⁵.

El paper del oïda és primordial en l'ensenyament del cant i de l'educació de la veu en general. És amb l'oïda amb el que registrem els sons que el professor realitza a mode d'exemple, és amb l'oïda amb el que l'alumne controla els sons que vol emetre. En resum, és l'oïda el que controla l'emissió i la precisió de la veu. En la pràctica, ens trobem amb una dificultat: el control de la veu per l'oïda és difícil

⁵ Aquest paràgraf no surt referenciat com a bibliografia citada, ja que no és una publicació sinó uns apunts del curs *Disfonies infantils* impartit l'any 2000 a la Universitat Ramon Llull.

perquè nosaltres mateixos no sentim el nostre timbre de veu tal com el senten els altres (Canuyt, 1990: 33-35).

Aquest fenomen es deu al fet que l'emissor sent el so per un doble canal: per via aèria i per via òssia. La primera és externa, es propaga per l'aire, i la segona, interna, la seva transmissió es produeix a través dels ossos i des d'aquests arriba a l'oïda. La persona que escolta només rep el so per via aèria. Aquest fenomen produeix que cada un de nosaltres tingui una percepció del seu propi so una mica diferent de les altres persones.

La forma en què percebem i processem els sons de la naturalesa i de la veu humana és com a mínim tan important com el timbre o els tons dels propis sons. I, tanmateix, la societat moderna ha descuidat moltíssim aquesta capacitat tan bàsica: ensenyar un nen a escoltar, a parar atenció a la inflexió de veu i posar dins d'un context els sons de la parla (Campbell, 1998: 55).

Tomatis (1920- 2001) va fer una aportació molt interessant. Tomatis afirma que la veu només conté aquells sons que escolta. Fixem-nos bé en el matís, Tomatis no diu sentir, sinó escoltar. L'escolta voluntària i sempre selectiva perquè escull del missatge sonor només allò que li interessa, per factors personals però també per factors culturals i de l'ambient.

Aquest autor va desenvolupar un mètode on es posa de manifest la relació existent entre l'orella i la veu, i per extensió tracta d'una pedagogia de l'escolta en la mesura que permet a la persona retrobar el desig de comunicar i utilitzar millor el sistema auditiu de què disposa (Lamontagne, 2004).

Tomatis exposa tres lleis molt senzilles del seu mètode, que, són: la veu només conté el que la oïda escolta. Si a una oïda imperfecta se li dóna l'oportunitat de sentir correctament, la veu millora instantàniament i inconscientment. I la tercera llei diu que és possible transformar la veu a través d'una estimulació auditiva durant un cert període de temps (Centro Tomatis, 2004).

1.4.2 La propiocepció

La veu humana és l'únic instrument musical que no pot ser controlat totalment mitjançant una manipulació directa. Per tant, per poder conceptualitzar el que està passant mentre cantem, hem d'estimular el què anomenem el sisè sentit, anomenat propiocepció (Brown, 2002).

La propiocepció ens informa de l'estat general del cos. A través de les terminacions nervioses de la musculatura i dels tendons rebem informació referent als moviments i posició del nostre cos. Quan emetem el so, sobretot el so cantat,

percebem, entre altres, sensacions propioceptives que acabaran convertint-se en paràmetres de referència, a més a més de l'escolta, per detectar si el so està ben o mal emès. Aquestes sensacions poden ser d'origen vibratori (palestèsiques) (Derube, 1991: 102), poden ser d'origen muscular (quinestèsiques), o bé poden tenir el seu origen en les sensacions internes (interoceptives).

En l'educació de la veu, la propiocepció és bàsica com a element de control de l'emissió vocal. Els estudiants poden anar despertant progressivament les àrees que són estimulades per les ones sonores i pressions atmosfèriques al llarg del cos. Aquesta intuïció desperta una sensació en els músculs que produeixen una sensació quan el resultat sonor és bo (Brown, 2002). Roch (2001:62) va una mica més enllà i afirma que les sensacions palestèsiques ens donen accés als comandaments de la veu i que la consciència d'aquestes sensacions és indispensable per poder modificar el gest vocal i per poder guiar la veu.

Cada una d'aquestes sensacions ens donarà un tipus d'informació concreta que ens ajudarà a modificar l'emissió de la nostra veu. Quan cantem, les vibracions sonores les notarem bàsicament als ossos de la cara, encara que podem arribar a sentir aquestes vibracions des del cap fins al perineu. Les sensacions palestèsiques seran treballades bàsicament a partir de ressonàncies.

Els termes *veu de cap* o *veu de pit* fan referència a la propiocepció de les vibracions sonores en aquestes parts del cos. La zona laringia i toràcica són aquelles on podem percebre amb més facilitat aquestes vibracions. La primera, per ser on és, produeix el moviment laringi i la segona perquè qualsevol so, encara que amb predominància dels greus, farà vibrar la zona toràcica. Ja hem esmentat a l'apartat 1.3.4 que cap d'aquest ressonadors són els adequats per a una emissió eficient i sana, sobretot si s'ha d'utilitzar una emissió projectada de la veu o s'ha de cantar una cançó sense amplificació.

En els ressonadors supralaringis, que són els més adient per usar en una emissió sana i eficient de la veu, també podem notar aquestes vibracions produïdes per les ressonàncies de la veu. Aquestes sensacions poden convertir-se en un bon element pedagògic per conèixer i modificar, si cal, la utilització dels ressonadors en l'emissió vocal.

Les sensacions quinestèsiques es recullen sobretot a les musculatures abdominal i pelviana, que el cantant interpreta com a *suport de la veu* (Perelló, 1982). De tota manera, les sensacions quinestèsiques poden donar-nos molta més informació que la de suport vocal. Aquest tipus de sensació pot fer-nos adonar que en alguna part del nostre cos existeix un excés o manca de tensió que poden acabar desembocant en esforç vocal.

Les sensacions quinestèsiques seran bàsiques per trobar una bona actitud corporal, així com per detectar si hi ha musculatura que interfereix en l'emissió sana de la veu. És molt freqüent, per posar un exemple concret, trobar excés de tensió en la

zona escapular en les disfonies funcionals⁶. Sentir aquest excés de tensió serà el primer pas per començar a buscar el to muscular just, que afavoreixi i no interfereixi en la producció sonora.

Per a Perelló (1982), les sensacions interoceptives ens serviran per treballar l'espai intern, no sols dins la cavitat vocal, sinó a tot el tronc. Aquesta disposició interna d'espai ens ajudarà a la respiració i a aconseguir intensitat sonora sense esforç.

Soulairac (1955), ja en els anys 50, comença a parlar del que s'anomena esquema *corporal-vocal*, que aquest autor va descriure com el mitjà pel qual el cantant té consciència dels fenòmens sonors i vibratoris que succeeixen en el seu cos i és mitjançant aquest esquema *corporal-vocal* que el cantant autoregula la seva emissió fonatòria (Perelló, 1982: 132). Aquest concepte ha estat adoptat per la comunitat foniàtrica i logopèdica, un exemple el trobem a Arias (1994: 83) que defineix l'esquema corporal-vocal com el "descobriment propioceptiu de tots els òrgans que entren en joc en la producció de la veu".

1.5 Elements que intervenen en una emissió sana i eficient de la veu

Volem fer un petit repàs d'aquells aspectes que intervenen en una emissió sana i eficient de la veu, però el fet vocal pot ser abordat des de disciplines molt diferents. Dedicuem un apartat a aquells elements que tenen un pes específic important en l'educació de la veu dels docents. Som conscients que ens deixem elements com la personalitat, les vivències personals i com cada un les gestiona, entre altres. Alguns d'aquests factors els tractarem als apartats 2.2 i 2.3.

El fet de presentar de manera segmentada els elements principals que hem de tenir presents per a una emissió de la veu eficient i sana correspon purament a una raó de facilitar al lector la comprensió i lectura d'aquest marc teòric. Abans de prosseguir el camí iniciat en aquesta primera part del treball, volem deixar clar el nostre posicionament i la nostra manera d'entendre el fet vocal: igual que molts autors com ara Neira (1998), Bustos (2003), Reguant (2004), per citar els més recents, la tríade cos-ment-veu és, al nostre entendre, indissoluble.

Compartim plenament l'afirmació de Neira (1998: 141) quan diu: "cuerpo-mente-voz, una trilogía indisociable más allá de cada especialización porque el sujeto es una unidad con todo esto y no una suma de todo esto. Se trata de una totalidad, en donde cada parte no tiene razón de ser sino interdependientemente de las otras".

⁶ Veure punt 1.6.2.

També estem totalment d'acord amb Westerman (2001: 167-169) quan exposa els elements que intervenen en l'emissió vocal de forma jeràrquica. En primer lloc la postura, seguida de la respiració, fonació, amplificació i finalment l'articulació. És a dir un problema en algun d'aquests elements a l'hora d'emetre la veu tindrà el seu origen en l'escala jeràrquica immediatament superior. Així doncs, si existeix un problema amb la respiració serà degut a una postura no adequada; si la fonació no és òptima, possiblement la tècnica respiratòria pot ser deficient; i així successivament.

1.5.1 Una actitud corporal adequada

La implicació corporal en l'emissió de la veu és un fet cada vegada més acceptat des dels diferents col·lectius que, d'una manera o altra, treballen la veu. De tota manera, no tots els autors donen el mateix pes a aquest factor, ni el veuen de la mateixa manera.

Des de l'educació de la veu i, més concretament, des del model d'intervenció que es defensa en aquest treball de tesi doctoral, parlem bàsicament d'actitud corporal i no de postura. A continuació mostrem per què escollim el terme *actitud corporal* i no el de *postura*. ¿Són sinònims? ¿Tenen matisos diferents? ¿Podem parlar realment d'actitud corporal?.

Veiem diferents definicions sobre el terme actitud:

- *Diccionario ideológico* (Casares, 1977): Postura del cos humà // Postura d'un animal // Disposició d'ànim.
- *Diccionario de Teatro* (Pavis, 1980): Forma de mantenir el cos en sentit físic. Per extensió forma psicològica o moral d'enfocar un problema. Actitud de l'actor - És la seva posició en relació amb l'escena i als altres actors (aïllament, pertanyent al grup. Relació emocional amb els altres). Actitud equival a *pose*, forma voluntària i involuntària de parar-se, i a *postura*, posició d'una part del cos en relació amb les altres. Sovint s'assimila a un gest sostingut: *el gest passa, l'actitud queda*.
- *Diccionario del uso español* (Moliner, 1998): de l'italià *attitude*
 - “Adaptar-se, colorar-se, posar-se, estar, guardar, manifestar, mantenir, mostrar, mostrar-se en”.
 - “Postura del cos que revela cert estat d'ànim. Es qualifica amb adjectius o expressions que fan referència a aquest estat: actitud pensativa, provocativa, de cansament”.
 - “Disposició”. Manera d'estar d'algú disposat a comportar-se o obrar. Actitud benèvola, hostil. Postura, estat d'ànim, gest”.

- *Diccionari de la llengua catalana* (1987): “Positura, posició del cos que correspon a una certa disposició d'ànim / Disposició contínua a reaccionar amb una totalitat afectiva, expressiva o una conducta característica”.
- *Diccionario de autoridades* (Real Academia Española, 1964): “Postura del cos humà especialment quan és determinada pels moviments de l'ànim, o expressa alguna cosa amb eficàcia. Disposició d'ànim d'algun tipus manifest”.
- *Diccionario General Etimológico* (Barcía, 1983): “Sinonímia. La postura és la situació relativa dels membres del cos respecte l'espai. Actitud és la postura que s'adopta amb una intenció o amb un objecte determinat de manera que en l'actitud la voluntat té més part que en la postura. La postura és horitzontal o perpendicular, còmoda o incòmoda, indecorosa o decent. L'actitud és més artística que la postura. L'Apol·lo de Belvedere està en actitud i no en postura de llançar una fletxa (*Mora*). “La postura és una forma momentània de posar el cos. L'actitud és una posició que roman” (*March*).

Diferents autors del món del treball corporal han fet referència a aquesta *disposició òptima del cos* etiquetant-la igual o de formes diferents. La totalitat dels autors accepten el fet que el camp emocional i corporal estan vinculats d'una manera o d'una altra. Veiem-ne algunes definicions:

- M. Felderkrais (1981) i la *postura dinàmica*: “En la mesura en què considerem que les postures d'estar de peu i asseguts són estàtiques, ens resultarà difícil descriure-les de manera que es pugui conduir a millorar-les. Si el que procurem és això, hem de considerar el seu aspecte dinàmic”. Des d'aquest punt de vista, tota postura estable consisteix en una sèrie de posicions que configuren un moviment.

Felderkrais posa l'exemple d'un pèndol quan es trasllada d'un costat a l'altre: “en el punt mig del seu recorregut, aquesta posició no necessita cap energia per a mantenir-se”.

- I. Rolf (1973) considera *l'estructura com a base de la postura*: Aquesta autora defensa que l'estructura no és l'expressió general de la nostra postura, sinó l'engranatge bàsic amagat darrere de totes les nostres postures i gestos. Una estructura equilibrada permetrà a la persona un grau més alt d'expressió. Podrà disposar d'una gamma més alta de postures i servir-se'n com vulgui.

Per a Ida Rolf, la clau seria aconseguir que la columna vertebral tingui la funció de distribuir el pes i no de carregar-lo. Ja que quan comença a fer-ho, se sobrecarreguen parts del cos i es perd l'equilibri desitjat.

- G. Alexander (1989) i l'*Eutonia*: “Tonicitat harmoniosament equilibrada, en adaptació constant i ajustada a l'estat o activitat del moment”.

- J. Le Boulch (1983) i l'*Actitud corporal*: “ L’actitud corporal és per a nosaltres quelcom més que un equilibri segmentari analitzable mecànicament⁷: és una manifestació observable des de l’exterior, que en absència d’un desplaçament o d’un moviment, traïciona les disposicions o les intencions del subjecte cap al medi (medi dels objectes i medi social) i tradueix un determinat nivell de vigilància favorable a una acció eventual.”
- J. Dropsy (1987) parla del *punt d’equilibri en un moviment perpetu*: “L’extensió que resulta d’aquest doble moviment de recolzament cap a baix (de la pelvis) i d’impuls cap a dalt (de l’eix vertebral) és també comparable a la tensió en la corda d’un arc en repòs. La corda no està aleshores distesa, com quan està despresa de l’arc, ni tensa al màxim, com abans de la partida de la fletxa. Està llesta per a l’acció, en equilibri dinàmic.”

“Aquesta actitud fonamental, fins i tot en la seva forma estàtica, és tot el contrari a una actitud rígida, com el *ferms*, per exemple. És un equilibri fluid i dinàmic. Els reflexos miostàtics constitueixen una contínua alternança inconscient de tensions i distensions al llarg dels múltiples músculs, que asseguren l’extensió del raquis. I el ritme respiratori assegura una acció contínua dels músculs que participen, en tot el tronc, en la gran respiració.”
- F. Aberastury (1992) busca aquesta actitud corporal adequada a partir del que anomena *sistema conscient per a la tècnica del moviment*. Proposa accedir al coneixement del cos com una totalitat indivisible, transitant per espais inexplorats que permeten experimentar diferents graus de consciència.

La nostra definició d’actitud corporal podria fer-se a partir d’una síntesi d’algunes de les definicions exposades. Resumint-la en sis punts, diríem que una actitud corporal (a diferència d’una postura) és:

1. Una postura amb un component dinàmic (puc estar quiet però no aturat).
2. Una postura amb l’activitat muscular adequada.
3. A diferència d’una postura, l’actitud corporal no és únicament una disposició en l’espai. Té implícita una predisposició interna.
4. Té un component global, holístic, mentre que una postura té una connotació més parcial del cos.
5. Una actitud és una postura associada a una emoció o estat psicològic.

⁷ Jean Le Boulch fa aquí referència a la definició d’actitud del fisiòleg Paillard: “Sinònim, sigui de *posició* que aplicat a les peces de l’esquelet defineix la seva localització respectiva en l’espai, sigui de *postura*, terme fisiològic que designa especialment les posicions relatives a les diferents parts del cos animades per la musculatura esquelètica, l’activitat de la qual s’oposa a la pesantor.”

6. Una bona postura no necessàriament ha de coincidir amb una bona actitud corporal, mentre que una bona actitud corporal sempre serà una postura correcta⁸.

Si parlem d'una bona actitud corporal per a la fonació, la podríem resumir en *estar disposat a o estar a punt de*.

Fixem-nos com en totes les definicions aportades, la verticalitat del cos i un cert grau de to muscular és un element coincident en tots els autors per poder adquirir una actitud corporal adequada. També en algunes, de forma implícita podem trobar el concepte d'espai intern. En el capítol 2 mostrem com, des de diferents àmbits es veuen aquests elements i com són transmesos o bé a pacients o bé als estudiants.

Per a nosaltres, una actitud corporal adequada facilitarà l'adquisició d'una disposició corporal que afavorirà i facilitarà que els mecanismes implicats en la fonació (respiració, cavitats ressonadores, musculatura diafragmàtica, musculatura abdominal, musculatura facial, laringe) funcionin d'una forma òptima, optimitzant d'aquesta manera l'emissió de la veu.

1.5.2 Un gest respiratori adequat

Hem volgut adoptar l'expressió gest respiratori, que usen els autors francesos seguidors de l'escola del gest vocal, perquè trobem que és un terme que mostra una manera d'enfocar i afrontar la respiració. La respiració com un gest, com una actitud, on participen una sèrie de músculs, estructures òssies, sistema nerviós.... Com un gest corporal més.

Quan una persona resta en silenci, la respiració s'acomoda en l'amplitud i freqüència que exigeix les necessitats metabòliques; mentre que, quan parla, la seva respiració ha d'acomodar-se a més a més a les necessitats comunicatives, de manera que les inspiracions vindran marcades pel ritme de la parla i les pauses del discurs, essent aquestes irregulars. Quan la veu utilitzada és de baixa intensitat, com en la parla col·loquial, el volum d'aire requerit serà petit i la pressió aèria serà baixa, molt similar al patró respiratori que es dona en repòs. Tanmateix, a mesura que s'allarga l'emissió vocal i el volum utilitzat, la musculatura expiratòria s'activa i la inspiratòria necessita un grau més elevat d'energia, ja que cal més volum d'aire i es produeix un augment de la pressió subglòtica, per ser una emissió vocal més potent i perllongada en el temps (Rivas i Fiuza, 2002).

⁸ Imaginem que algú, neòfit en el tema intenta seguir fidelment i pas a pas les indicacions de Combeau. Segurament aconseguiria una bona postura, però acabaria engarrotat i incòmode per no haver sabut trobar la bona actitud d'aquesta proposta corporal.

La respiració en la veu projectada té un patró similar a la respiració que utilitza un cantant. Meribeth Bunch explica d'una manera molt clara l'acció respiratòria en aquestes circumstàncies: "el recolzament del so depèn del manteniment de la pressió subglòtica. Això s'aconsegueix mantenint la posició inspiratòria de la caixa costal durant el major temps possible, a la vegada que es contrauen els músculs abdominals i el diafragma es relaxa gradualment" (Morrison i Ramage, 1996).

Quan es treballa amb volums respiratoris grans l'acció de la musculatura de la caixa toràctica serà la responsable de mantenir la pressió subglòtica òptima.

La utilització de la veu projectada requerirà de la dissociació de l'activitat d'uns grups musculars sobre altres. Mentre la musculatura respiratòria manté certa tonicitat per aconseguir el suport vocal i la pressió subglòtica adequada, la musculatura extrínseca de la laringe, els òrgans articuladoris, la cintura escapular i les extremitats superiors i inferiors han de mantenir-se en posició "d'obertura" sense tensió (Bustos, 2003)

Tradicionalment s'ha anomenat respiració diafragmàtica o costodiafragmàtica a aquella respiració més adequada per a la fonació, i per a la vida, nosaltres optem per referir-nos-hi com a costodiafragmàtica-abdominal⁹. Aquesta opció, potser no entesa per a tothom, es deu al fet que la definició costodiafragmàtica no és completa, ja que en aquest tipus de respiració les abdominals també juguen un paper important. En les cites dels diferents autors mantindrem la nomenclatura que ells hagin utilitzat.

La respiració diafragmàtica és la que es produeix a la part més baixa del tòrax i en la més alta de l'abdomen, que és la zona on es pot fer el major control voluntari de la respiració. En aquest tipus de respiració, el diafragma fa un descens màxim i la musculatura abdominal es troba relaxada. El descens del diafragma empeny les vísceres abdominals cap avall i endavant, amb la qual cosa podem observar un augment de volum de l'abdomen. Aquest moviment ampli del diafragma determina l'augment del diàmetre vertical de la caixa toràctica, juntament amb els moviments costals, que implicaran l'augment dels diàmetres anteroposterior i transversal. D'aquesta manera els pulmons aconseguiran la dilatació màxima i es produirà una inspiració ampla i ràpida sense induir tensions musculars que puguin interferir en la producció de la veu.

La respiració costodiafragmàtica és la més òptima per a una fonació sense esforç. Permet exercir un major control sobre el procés expiratori. El control de l'expiració és molt més important per al desenvolupament d'una bona fonació que no pas l'augment de la capacitat inspiratòria. No és necessària una gran inspiració per mantenir una expiració controlada (Torres i Gimeno, 1995: 74).

⁹ Quan fem citacions literals utilitzarem la nomenclatura que fa servir l'autor, ja sigui diafragmàtica o costodiafragmàtica.

Si l'aire entra a la zona baixa dels pulmons, veurem o sentirem com es desplaça cap enfora la part alta de l'abdomen per sota de les costelles. Quan parlem, necessitem l'aire per moure les cordes vocals. L'aire col·locat a la zona alta sempre és perillós ja que en treure'l (expiració) es tendeix a produir tensió en el coll (Borragán, 1999a: 50).

Com hem vist a l'apartat 1.3.1 durant la inspiració el diafragma es contrau i la musculatura abdominal es manté relaxada. Durant l'expiració es produirà el procés contrari. La contracció de la musculatura abdominal farà augmentar la pressió intrabdominal, que empenyerà les vísceres cap amunt i aquestes, el diafragma. Això farà que l'expiració sigui, quan parlem, activa. En funció de la pressió exercida per la musculatura abdominal, el flux i la pressió de l'aire expirat variaran i s'adequaran a les necessitats fonatòries.

Aquest equilibri diafragma/musculatura abdominal serà el que controlarà la intensitat del so produït a les cordes vocals. És el que anomenem suport vocal. La font d'energia o de potència per a la producció de la veu es troba en el tracte infraglòtic, integrat pels pulmons i la musculatura que genera i controla el corrent d'aire que farà vibrar les cordes vocals.

Perquè aquest procés tingui èxit, la qüestió més important (Dinville, 1996: 70) és com es pren l'alè i com es distribueix, ja que la qualitat i la facilitat de la veu no depèn tant de la quantitat d'aire ni tampoc de la rigidesa de la musculatura sinó, al contrari, de l'elasticitat i la fermesa, és a dir, de la qualitat de les contraccions musculars.

La pràctica respiratòria ha guardat i guarda una estreta relació amb l'educació de la veu. Com explica Sundberg (1987: 25), si fem cas del que ens diu l'experiència pedagògica, la respiració és immensament important per a la funció dels òrgans de la veu. Un problema fonatori sovint pot ser resolt canviant els hàbits respiratoris. Un altre aspecte és com tractem aquest canvi respiratori des de l'educació¹⁰.

1.5.3 Un funcionament laringi òptim i un aprofitament adequat de les cavitats ressonadores

El mecanisme laringi és un mecanisme d'alta precisió. Com hem esmentat en l'apartat 1.2 els replecs vocàlics vibraran més o menys depenent de la freqüència en què s'estigui emetent un so. També hem comentat que la freqüència fonamental de parla se situa al voltant dels 220 hz. en les dones i 120 hz. en els homes. Això ens està mostrant que durant la parla les nostres cordes vocals vibren moltes vegades per segon.

¹⁰ Vegeu l'apartat 2.6.2

A més a més, durant la parla, per produir canvis d'intensitat, de freqüència, les cordes vocals varien el seu grau de tensió; la intensitat vocal requerirà un equilibri entre la pressió subglòtica¹¹ i l'amplitud de les vibracions de les cordes vocals (Morrison i Rammage, 1996: 210-211).

Per a què l'aire que prové dels pulmons pugui ser transformat en so aquesta estructura ha de poder treballar adequadament, sense constriccions, per permetre que el so creat pugui ser amplificat en les cavitats òssies que es troben per sobre.

Quan això no passa, el so final, el confort i eficàcia en què es produeix queda compromès. La foniatra Cori Casanova (2003: 77) explica que quan la relació contracció/relaxació dels músculs intrínsecs de la laringe es perd, pot acabar desenvolupant en un excés de tensió a les cordes vocals. A més a més afegeix, i això ens sembla molt rellevant, que aquest desequilibri “pot ser un mecanisme compensatori d'altres esforços (posturals o respiratoris) que exigeixen una major força de tancament glòtic, o pot ser un mecanisme primari que observem en determinats mecanismes de contenció comunicativa (parla o plor) han conduït a un model muscular de tensió en la musculatura intrínseca de la laringe”.

Aquest desequilibri produït per un mecanisme compensatori pot ser degut a:

- a) Un excés de tensió en el sistema muscular suspensor de la laringe.
- b) Una pèrdua de la verticalitat a l'altura de les cervicals.
- c) Un deficient control de l'expiració durant l'emissió de la veu.

a) Un excés de tensió en el sistema muscular suspensor de la laringe.

Com hem vist en l'apartat 1.3.3, la laringe és una estructura mòbil que pot efectuar moviments d'ascens i descens. Aquest sistema muscular suspensor vincula la laringe (Cornut, 1998: 23) cap amunt amb el crani i cap avall amb la part superior del tòrax. I més concretament aquests músculs suspensors de la laringe tenen insercions a la base del crani, a la mandíbula, a les clavícules i als homoplats (Heuillet-Martin *et al.*, 2003: 137). Això significa que un excés de tensió en la base del crani o mandíbula pot limitar els moviments de descens de la laringe, mentre que un excés de tensió en la zona escapular pot comprometre els seus moviments ascendents.

b) Una pèrdua de la verticalitat a l'altura de les cervicals.

Aquesta pèrdua de verticalitat sol produir-se en forma de projecció cervical. Això provocarà un excés de tensió en la musculatura paracervical i de davant del coll. Aquesta tensió limitarà els moviments laríngeus, ja que fixarà en gran mesura aquesta estructura.

¹¹ La pressió subglòtica està determinada pel fluxe d'aire que ve dels pulmons i la resistència que oposen els replècs vocàlics.

A més a més, aquesta pèrdua de verticalitat pot tenir el seu origen en la posició de la pelvis. La pelvis (Calais, 2000: 163) sosté la columna i incideix directament en les seves corbes; així doncs la posició de la pelvis afectarà el tipus de lordosi i cifosi que adopti la columna vertebral. Aquí podríem seguir, a més a més, afegint possibles agents desencadenants de l'equilibri de la pelvis, com és ara la *qualitat* del contacte dels peus amb el terra.

Però al mateix temps, aquesta pèrdua de verticalitat pot estar produïda per una successió d'aponeurosis i músculs que s'inicien a l'occipital i vèrtebres cervicals i baixen fins l'esternum i el diafragma, el qual té insercions musculars en les primeres lumbar (Calais, 2000: 49). Això significa que si aquesta línia de conjunt s'escurça, pot produir una projecció cervical del cap, cap avall i cap endavant; una accentuació de la corba lumbar o ambdues coses.

Com veiem aquesta pèrdua de verticalitat pot acabar compromentent l'eficiència del mecanisme laringi.

c) Un deficient control de l'expiració durant l'emissió de la veu.

Com hem vist en l'apartat anterior (1.5.2), el bon funcionament laringi també està supeditat a l'actuació de les estructures musculoesquelètica que participen en la respiració. Un excés de pressió abdominal durant l'expiració o bé el no poder mantenir oberta la caixa toràcica pot comprometre el nivell de pressió subglòtica òptim per a una emissió sana i eficient de la veu.

També en aquest cas, el tipus de respiració que realitzem pot veni condicionada per altres factors, com ara l'elasticitat de la musculatura intercostal, diafragmàtica; o bé posturals. El diafragma, principal múscul inspirador, té, també, insercions en els músculs psoas i quadrat lumbar (Calais, 2000: 91), així doncs la posició de la pelvis pot indicar, mitjançant aquests músculs, sobre l'activitat respiratòria.

Podem concloure que un funcionament eficient del mecanisme laringi està supeditat, entre d'altres, a la postura i la respiració. Aquest és un fet que, des de l'educació de la veu, no podem perdre de vista. El fet vocal no comença i acaba a la laringe és un acte que involucra a tota la persona.

Quant a les cavitats ressonadores podem dir que el so produït a la laringe ha de ser enriquit per les cavitats òssies que es troben per sobre. La posició de la faringe, cavitat bucal, llengua i mandíbula determinaran en gran mesura els harmònics que es conserva, potenciaran o eliminaran del so creat a les cordes vocals. És per aquest motiu que moltes de les propostes didàctiques o terapèutiques de l'emissió i projecció de la veu van encaminades a potenciar un tipus de ressonadors. En l'apartat 3.3.3 mostrem alguna de les maneres d'abordar aquest tema.

1.5.4 Un coneixement de les variables que ens poden afectar la veu

Els elements i les variables que poden influir en el so vocal són molts: la morfologia de l'aparell fonador, les emocions, la personalitat, la situació en què es produeix la comunicació, les tensions parcials o globals del cos, les condicions acústiques del lloc on parlem, l'auditori que ens escolta, substàncies externes que per inhalació o ingestió poden afectar el resultat sonor final.

Aquestes variables, que poden influir sobre la nostra emissió sonora, no necessàriament ens han de portar al terreny de la patologia¹². Hi ha moltes persones que no aconsegueixen els criteris necessaris per a una bona emissió vocal. Persones que, per exemple, no respiren adequadament, tenen molta tensió corporal, són insegures o introvertides, en canvi, en no utilitzar la veu de manera professional, aquesta no se'n ressentirà.

D'altra banda, podem tenir una veu eficient i sana, però quan aquesta es converteix en una eina laboral, hem de saber preservar-la. Cada un de nosaltres és sensible a estímuls diferents, per tant és important saber i detectar aquelles variables que poden afectar l'emissió i la salut de la pròpia veu.

El primer que hem de tenir en compte és que hi ha factors interns i factors externs. Tots ells poden afectar el nostre sistema fonador i, en conseqüència, la nostra qualitat vocal. Ens referirem a factors interns, que són propis o intrínsecs de la persona, ja sigui per constitució o per conductes fetes. De la mateixa manera, farem referència a factors externs quan parlem d'aquelles substàncies que, d'una manera directa o indirecta, afecten el sistema fonador.

- Entre els *factors interns* podem destacar:
 - L'abús fonatori: per fatiga (parlar durant moltes hores), o per esforç (cridar i fer-se mal a les cordes vocals).
 - Les malalties o disfuncions: algun exemple el trobem en les faringitis i altres infeccions del tracte vocal. També hi ha persones que tenen com a causant dels seus problemes de veu el reflux gàstric.
 - Els aspectes psicològics: en el seu estudi Puyuelo i Llinàs (1992) van constatar que les persones que patien més disfonies es consideraven persones molt nervioses.
 - La postura: no ens referim tant a postura global com a tensions concretes en el cos, que dificulten l'emissió de la veu.

¹² Els factors desencadenants de patologia vocal els trobem exposats en l'apartat 2.4. "Factors que poden afectar la salut vocal".

- Els problemes congènits.
 - La no-formació vocal: la falta de coneixement per emetre correctament el so provoca en alguns casos que, quan apareix una dificultat, no puguem resoldre-la nosaltres mateixos, ja que no sabem quins eren els mecanismes que anteriorment fèiem servir.
 - La imitació de models vocals deficients.
 - La no-consciència que la veu és la seva eina: aquesta falta de consciència, que existeix en la majoria de docents novells, fa que no tinguin cura del seu instrument i que es portin a terme conductes i hàbits que acaben desembocant sovint en fatiga i patologia vocal.
 - La no-consciència de com és el propi instrument: això porta, a vegades, fer servir extensions tonals més amples del que l'instrument de la persona permet.
- Entre els *factors externs*, destacarem:
 - Les substàncies irritants: el fum, l'alcohol, la pols (pols, terra del pati, guix, etc.) són substàncies que, o bé irriteren la laringe i les mucoses, o bé ressequen l'aparell fonador. Amb aquest irritat i/o deshidratat acabarem amb problemes de veu, ja siguin transitoris o que romanguin en el temps.
 - La falta d'humitat. És encertada l'afirmació de Boone (1991: 171) quan afirma que una veu sana és una *veu humida* i la seva fonamentació és indiscutible: una bona hidratació general de l'organisme i específica del sistema fonador és fonamental per a una bona resposta vocal.
 - La contaminació acústica. Actualment convivim amb un nivell de soroll molt elevat, però hem d'aprendre que, quan estem en un lloc on hi ha un soroll excessiu, hauríem de callar si no volem acabar amb la veu fatigada.
 - El soroll ambiental a les aules se situa al voltant dels 55 dB. Els docents que treballen amb nenes sovint estan exposats a ambients que superen els 85 dB (Villazuela i Bacot, 2003). Estudis que s'han fet han demostrat que els professorat apuja de forma espontània la intensitat de la veu per mantenir-se uns 15 dB per sobre del nivell de soroll ambiental. Això significa que durant gran part de la jornada laboral els docents han de parlar almenys a 70 dB d'intensitat, mentre una conversa normal no supera els 65 dB (Bovo i Galceran, 1998).
 - L'acústica de les aules. Com afirmaven ja Puyuelo i Llinàs (1992) la realitat escolar ens mostra que no hi ha condicions acústiques adequades a les aules i, sobretot hi ha molt soroll exterior, la qual cosa afavoreix conductes d'esforç vocal. Un dels paràmetres que s'acostuma a utilitzar per observar les condicions acústiques d'un espai és el temps de

reverberació. Si és molt alt, provocarà que no puguem entendre el discurs de la persona que parla i que el nivell sonor augmenti.

- Les condicions no adequades de temperatura, humitat i ventilació: la temperatura dels aliments i líquids que ingerim poden provocar, en algunes persones, la pèrdua de veu o petites lesions en el tracte vocal. La temperatura ambiental també pot afectar el nostre aparell fonador.

Quan parlem de temperatura tots pensem en el fred, però s'ha de vigilar amb les temperatures massa elevades. Estem en una societat que no sap utilitzar ni la calefacció, ni l'aire condicionat, i on s'esdevenen canvis bruscos de temperatura que faciliten agafar un refredat. Moltes aules d'escola semblen un forn a l'hivern i per anar al cine a l'estiu necessitem emportar-nos una jaqueta.

- Els impactes ambientals: ja siguin en l'àmbit físic (un cop en un entrenament, per exemple) o psíquic.

1.6 Característiques corporals i vocals de les disfonies funcionals

Creiem que aquest apartat és important ja que el nostre objecte d'estudi s'ubica en el món educatiu, concretament en el de l'educació de la veu, però també en l'àmbit preventiu, volem que els nostres estudiants tinguin recursos per evitar les disfonies funcionals. Conèixer els trets característics d'una veu disfònica causada per una emissió amb esforç ens dóna unes pautes clares per poder actuar des del món educatiu.

Com hem vist en apartats anteriors, la veu deixa entreveure la vida psíquica i emocional de qui s'expressa, sent, a més a més, l'únic instrument musical connatural en l'home i que compromet al cos de forma global. El fenomen vocal se sustenta sobre l'equilibri acústic-funcional de totes les parts que el componen. Quan aquest equilibri es trenca apareix el que definim com a disfonia. Així doncs, la disfonia és sempre "un símptoma i emmascara la producció natural de la veu, entenent per natural, una emissió vocal de màxim rendiment sense tensions ni esforç" (Villazuela i Bacot, 2003).

És per aquest motiu que trobem necessari dedicar un petit espai a les característiques posturals, de to muscular, respiratòries i de qualitat sonora que tenen la majoria de persones que pateixen una disfonia funcional, és a dir, aquella alteració de la veu produïda per un esforç vocal, per un mal ús de l'instrument.

Creiem important tenir clars aquests paràmetres ja que els problemes vocals dels docents solen tenir aquest origen. Conèixer quines característiques de tensió corporal, de resultat acústic i de percepció de confort o disconfort existent a l'hora d'emetre la veu ens proporciona una guia per encaminar i dirigir propostes pedagògiques en educació de la veu.

Només volem apuntar aquells trets característics i comuns de les disfonies funcionals i som conscients que quedaran aspectes sense abordar. Una veu disfònica segueix sent una manifestació de la persona que la produeix i, per tant, és una realitat complexa d'abordar. Existeix una gamma de matisos i diferències individuals en els quals no hi entrarem.

Aquest coneixement ens permet ser més eficaços a l'hora de plantejar propostes didàctiques per als nostres estudiants i també ser molt més acurats en el moment de transmetre quins aspectes han de tenir en compte, tant corporals com vocals, per detectar si estan en risc de poder patir un problema de veu.

Per a Fresnel-Elbanz (1997) la disfonia funcional o disfuncional és el tipus de problema vocal més freqüent. Aquesta es caracteritza per la utilització defectuosa de l'òrgan vocal a causa de la instal·lació progressiva d'un cercle viciós de sobreesforç vocal (Le Huche *et al.*, 1994). Aquesta aportació de Le Huche es basa que quan una emissió vocal troba dificultats, la reacció més freqüent és augmentar la quantitat d'energia proporcionada per l'aparell fonador. Aquesta acció, que produeix un augment momentani de l'eficiència vocal, aboca al qui la fa a una disminució progressiva del rendiment vocal, ja que s'està produint un esforç desmesurat. Com diem col·loquialment, s'està forçant la veu. Sovint, forçar la veu és l'element responsable de la fatiga vocal (Fresnel-Elbanz, 1997: 57).

Estudis fets per Gotaas i Star (1993) mostren que entre els col·lectius que presenten una prevalença més elevada de fatiga vocal hi ha el col·lectiu docent. Això ens porta a afirmar que saber percebre si es força o no la veu, per no arribar a un estat de fatiga vocal és un element que cal tenir en compte des de l'educació de la veu. Podrem veure com en el capítol 2, la consciència corporal, la consciència de la pròpia veu, de la pròpia respiració o de les variables que poden afectar la pròpia veu és un element que es té en compte des del món educatiu i reeducatiu de la veu.

1.6.1 La veu del disfònic funcional

Quan una persona comença a patir una disfonia, les característiques acústiques i tímbriques de la seva veu es modifiquen. El timbre (Rivas i Fiuza, 2002: 34-52) és el primer que es modifica, es torna més ronc (Fresnel-Elbanz, 1997: 55-59), l'altura del so es torna més greu i s'escurça l'extensió. Pel que fa a la intensitat

trobem autors que afirmen que aquesta es torna més feble i d'altres que assegurin que augmenta per facilitar el ser escoltat.

Koufman i Blalock (1988) parlen de la síndrome Bogart-Bacall per referir-se a aquelles persones que parlen amb una freqüència fonamental més baixa del que correspon. Parlar greu es percep com un signe de seguretat, de sofisticació, de distinció, però aquesta veu excessivament greu és ineficient ja que produeix un tipus de tensió muscular que condueix a la disfonia.

Morrison i Rammage (1996:15) exposen que quan hi ha un ús muscular inadequat de la fonació, la gamma de tons naturals produïts en la fonació espontània (riure, um!) és diferents de la utilitzada durant la parla.

En el comportament de la veu es dona esforç i fatiga vocal i aquesta afirmació és compartida per la majoria dels autors.

1.6.2 L'equilibri corporal i to muscular del disfònic funcional

Autors com ara Bustos (1995), Morrison i Rammage (1996), Rivas i Fiuza (2002), Heulliet-Martin *et al.* (2003), esmenten que freqüentment hi ha defectes de postura amb una pèrdua d'una part de la verticalitat i un ús muscular específic inadequat. La pèrdua de verticalitat i/o un excés de tensió parcial en zones com: musculatura paracervical i perilaríngia, mandibular, cintura escapular, plexe solar¹³ és un dels trets característics en els problemes vocals amb un component d'esforç. Es dona esforç vocal i fatiga vocal i també s'acompanya de fenòmens dolorosos relacionats amb la contractura de la musculatura cervical (Fresnel-Elbanz, 1997), tensió en la musculatura laríngia (Koufman i Bladock, 1988).

Morrison i Rammage (1996: 26-28) destaquen l'ús inadequat de la musculatura de l'esquena i el coll i sovint, també, un excés de tensió en la musculatura que governa l'articulació temporo-mandibular i retracció lingual. Aquest últim aspecte acaba incidint en l'ús de ressonadors i Morrison i Rammage (1996) observen que molts pacients disfònics amb un ús muscular inadequat també presenten característiques de ressonància de la veu anormals. En moltes de les zones del cos esmentades s'hi troben músculs que intervenen en els moviments d'ascens i descens de la laringe. Això implica que la posició i el to de les estructures on es troben insercions dels músculs suspensors de la laringe (occipital, mandíbula, clavícules i omòplats) determinarà el seu bon funcionament.

¹³ La zona del plexe solar s'ubica de la boca de l'estómac fins al malic, per davant, i abarca tota la zona lumbar per darrera. Hem utilitzat aquest terme que és el que fem servir en el treball de camp. Vegeu CD: ☞ Q.C./document "Glosari".

Així una bona alineació corporal influirà també en l'equilibri muscular que dona suport a la laringe. Com afirmen Heuillet-Martin *et al.* (2003: 136), “un decaimiento costal con balanceo negativo dels esternón, acompañado de una flexión vertebral, acentúa la curvatura cervical y proyecta la cabeza y el cuello hacia delante. La mirada proyectada muy alta o que acompaña la subida de las notas agudas, conlleva la hiperextensión de la cabeza, con el mentón hacia delante y la nuca hundida. He aquí algunas situaciones en las que una posición de la cabeza inadapta y tensa será nefasta para el libre funcionamiento laríngeo”. També volem remarcar que l'excés de tensió en la zona escapular i clavicular actuaran en el mateix sentit.

1.6.3 El gest respiratori del disfònic funcional

Des de l'àmbit clínic se'ns mostra com les persones amb disfonies funcionals solen presentar un tipus de respiració toràcica o clavicular i com aquest tipus de respiració és una de les causes principals de disfonies funcionals.

Un exemple el trobem a Aronson (1983) que destaca que en la major part de disfonies disfuncionals el problema radica en l'existència d'una respiració costoclavicular molt superficial que no permet l'aportació d'aire necessari per a una veu òptima. A més a més, el rendiment aeri és cada vegada pitjor (Rivas i Fiuza, 2002) i s'accelera la freqüència respiratòria, les frases es fan de llarga durada, sobre un ritme ràpid de parla i amb un mínim suport respiratori (Greene i Mathieson, 1994: 85) que acaba desembocant en una inversió progressiva del patró respiratori fins a instaurar-se una respiració alta, superficial. Aquest tipus de respiració provoca que s'acabi perdent (Heuillet-Martin *et al.* 2003) l'equilibri abdominal diafragmàtic, que és el que proporciona un gest respiratori adaptat.

L'alteració del patró respiratori és comú en molts tipus de trastorns vocals, així com un pobre suport vocal, que fa referència a la regulació ineficaç de l'aire. Això provoca que aquests pacients tendixin a parlar sobre aire residual (Koufman, 1999) i això el porta, a la vegada, a tensar en excés i fer un esforç vocal per mantenir el to i el volum sonor.

2. La veu del mestre i la seva educació

*... La disfonía, cuyo rasgo más sobresaliente
suele ser el acompañar al profesor para
el resto de su actividad profesional.*

M. Calas

*Si la gente sigue creyendo que "sabe",
es imposible erradicar nada:
eso hace imposible enseñarle.*

M. Alexander

No podríem haver trobat una citació millor per reflectir el que mostrem en aquest capítol i contra el que lluitem tots aquells que ens dediquem a l'educació de la veu. El model d'intervenció que presentem en aquesta tesi doctoral, és una mostra, ja que intenta pal·liar aquesta realitat tan coneguda pel col·lectiu docent.

Quan parlem de professionals de la veu ens referim a un col·lectiu molt més ampli que el dels cantants o locutors. Estem parlant de totes aquelles persones a qui per portar a terme el seu treball, els és imprescindible l'ús de la veu. El docent n'és una, d'aquestes persones.

També ens agrada aquesta reflexió de Mathias Alexander perquè per adquirir nous hàbits o, com en el nostre cas, reconèixer el que ja fem i incorporar noves conductes per millorar la nostra emissió vocal, hem de tenir una actitud oberta a l'aprenentatge, sense prejudicis previs, sense decidir, anticipadament, que ja ho sabem fer. Compartim totalment la premissa d'aquest autor, ja que aquell que creu que en sap no serà capaç d'aprendre ni d'enriquir-se amb l'experiència i el coneixement.

2.1 El docent. Un professional de la veu

Fiuza (1996: 174) defineix aquest terme de la manera següent: “veu utilitzada pel professional en el desenvolupament de les seves activitats durant diverses hores al dia, de tal manera que ha de respondre satisfactòriament a les necessitats que presenta l’auditori en les seves diferents modalitats”. Stemple (1993: 156) afirma que qui utilitza la veu de manera professional són aquelles persones que depenen directament de la comunicació vocal com a mitjà de vida.

Els mestres aconsegueixen aquests requisits ja que, per dur a terme la seva tasca educativa, utilitzen com a eina principal de comunicació la seva veu. A més a més, aquesta veu no pot ser emesa de forma col·loquial, com quan parlem amb algú a una distància curta. El mestre parla a tot un grup i la seva veu ha d’arribar a cada un dels membres sense que això suposi un esforç.

El desenvolupament de les tasques que corresponen a un docent requereix una adaptació precisa dels òrgans implicats en la fonació; en cas contrari, com afirma Calas *et al.* (1989) més o menys precoçment i amb més o menys perjudici s’acaba provocant la instauració de la disfonia. Amb relació al perquè d’aquesta instauració, Fiuza (1996: 189) defensa que la disfonia o veu sense suport és un problema freqüent entre els que es veuen obligats a l’ús continuat de la veu, caracteritzant-se per parlar amb tons inadequats, excessivament aguts o més baixos del que es considera normal.

Guy Cornut explica com és sovint en aquesta veu professional on es necessita un alt nivell d’energia. Els docents sovint han d’aconseguir l’atenció dels seus estudiants, convèncer-los i a vegades imposar la seva autoritat. Per aquests motius molts docents tendeixen a forçar la veu (Cornut, 1998: 70).

Hem de tenir present, però, que els docents, a diferència d’altres professionals de la veu, no sols són usuaris d’aquest instrument, sinó que a més a més són models vocals. Models vocals sobretot en els mestres d’etapa d’infantil i els primers anys de primària. Aquests mestres eduquen a nenes i nens en el moment de la gran explosió del llenguatge. El llenguatge l’aprenem per imitació, però la forma en què emetem el so, també. Segur que tots hem tingut l’experiència de telefonar a una casa i no saber si parlem amb la mare, la filla gran o la petita. Evidentment que en aquest cas també hi ha aspectes constitucionals que afavoreixen que el so de totes tres dones s’assembla, però també hi ha un aprenentatge imitatiu de com utilitzar i aprofitar les cavitats ressonadores.

Una altra característica d'aquest professional de la veu és el lloc on parla, les característiques de l'aula o espai on dugui a terme la classe. Les dimensions de l'espai, els materials que revesteixen les parets, la disposició dels angles exigirà un tipus o altre d'intensitat sonora per fer-se entendre de forma clara i no podem oblidar la contaminació acústica existent a les aules escolars. Aquests factors acaben produint una interferència o interrupció de la comunicació professor-estudiants, originant fatiga vocal (Ruiz *et al.*, 2001), que en molts casos, pot donar lloc a trastorns de l'aparell fonador i ser la causant de baixa laboral.

Finalment, tant la respiració com la parla defectuoses van en detriment del mateix professor que, com a conseqüència, es queda amb una veu ronca, es fatiga i no aconsegueix que el seu so i discurs arribi a tota la classe: però això, al mateix temps, repercuteix en l'alumne, que s'ha d'afrontar a problemes de comprensió i, per tant, d'assimilació. A vegades, parlar massa baix, amb poca claredat, sense un so sa, impedeix una plena comunicació entre professor i alumne.

2.2 El docent. Població de risc vocal

És reconegut (Vilkman, 2000) que certes professions estan exposades a condicions que posen al treballador en situació de més risc per desenvolupar patologies vocals més que d'altres. La docència n'és una i, com afirma Fritzell (1996), en aquest col·lectiu és on es troba la proporció més gran de problemes de veu, entre altres motius perquè l'ensenyament demana resistència vocal, sovint en un ambient tens, sorollós i que requereix d'una qualitat vocal; tot aquest entorn afavoreix un ús ineficient de la veu (Duffy i Hazlett, 2003).

Cada vegada és més nombrós el nombre de professionals de la salut, de pedagogia de la veu i d'àmbits de prevenció de riscos laborals que exposen de manera rotunda que el col·lectiu docent és una població de risc vocal. De fet, els estudis epidemiològics mostrats a l'apartat 2.3 no deixen cap dubte.

Encara que en l'apartat següent farem esment de recerques fetes en aquesta direcció, no volem deixar de dir que cada vegada més els mateixos docents utilitzen les vies sindicals per reivindicar que la disfonia funcional sigui considerada una malaltia professional, ja que la consideren com una disfunció que afecta la salut laboral i, com esmenta Tejada (2001), és una de les causes principals de baixa laboral.

L'Organització Internacional del Treball (OIT) considera el professorat com la primera categoria professional amb risc de contraure malalties professionals de la veu. Fernández (1994) afirma que aquest risc és degut al tipus de veu que utilitza aquest col·lectiu. Es refereix a la *veu projectada*, veu que s'utilitza per exercir

influència en els altres, cridant-los, intentant persuadir-los. Segons aquesta autora, aquest és el tipus de veu que pot fer mal als òrgans vocals¹⁴.

Les baixes per trastorns vocals són moltes i la seva durada, llarga, però hi ha un fet que cal destacar i és que, a vegades, aquestes afeccions acaben comportant que la persona es vegi obligada a canviar de professió, i això no sempre és fàcil. En un estudi de Smith *et al.* (1998b) amb una mostra de 554 persones, docents i no docents, van trobar que el 20% dels mestres havien canviat de feina per problemes vocals, mentre que els que havien hagut de canviar de feina i no pertanyien a la comunitat docent era un 4%.

Després de fer una recerca de baixes laborals, Torres (1999: 26) conclou que s'hauria de posar en marxa una aplicació de la Llei de riscos laborals, atesa la transcendència que tenen les afeccions laríngies en la comunitat docent. Ja que d'una banda incideix sobre l'efecte immediat que suposa quant a la protecció de la salut, seguretat i benestar dels estudiants i professors i, de l'altra, en la generació d'una cultura preventiva que arribi als estudiants, treballadors en el futur, que en aquests moments es troben a les aules.

El butlletí *Informa* de CCOO (2001) on inclouen una fitxa que anomenen "estris de salut laboral" dedicada a les alteracions de la veu. Un altre exemple, és el curs organitzat per la Conselleria d'Educació i Cultura de la Junta de Castella, on una de les ponències va ser "Los problemas de voz como enfermedad profesional del profesorado", a càrrec de Rubén Belandia (2001), coordinador de salut laboral del sindicat STEE-EILAS.

Un exemple més és el del diari *La Verdad* del dia 9/6/2003 on s'explica que en el 9è. Congrés de STEPV, el sindicat majoritari de València, els responsables del sindicat van exigir a la Generalitat Valenciana i al Ministeri de Salut que: "los problemas de voz derivados de la actividad, que cada vez afectan a más número de docentes, sean considerados a efectos legales enfermedad profesional".

També des dels professionals de la salut vocal es fa una crida en aquest sentit. A la I Reunió pel Consens Nacional sobre Veu Professional fet a Rio de Janeiro (SBORL i SBLV, 2001) sota el nom de *Veu i Treball: una qüestió de salut i dret del treballador*, el col·lectiu de professionals reunits van manifestar que les malalties vocals relacionades amb la feina tenen un impacte social, econòmic, professional i personal importantíssim, i que representen una despesa de 100 milions de reals a l'any a Rio de Janeiro.

Ens trobem, com en molts altres camps, que no és en el terreny de la prevenció on s'inverteixen recursos. I, si se n'invertissin més en educació vocal, quan encara no hi ha patologia, en el col·lectiu de mestres aconseguiríem millorar la seva qualitat

¹⁴ Quan parlem de *veu projectada*, farem referència a una emissió de la veu que volem que arribi a tothom, però sense esforç. És a dir, que aquest terme implicarà implícitament una bona emissió de la veu.

laboral. Aquesta millora es donaria una vegada fet un aprenentatge dirigit a saber utilitzar i tenir cura d'una de les seves *eines* laborals. Amb aquest aprenentatge s'evitarien força problemes de disfonies, la qual cosa comportaria un descens en el nombre de baixes laborals.

Una recerca presentada per Yiu (2002: 215-228) amb un grup de docents en actiu i un altre d'estudiants de magisteri on se'ls demanava l'opinió sobre la seva veu i l'impacte dels problemes vocals en la seva comunicació, vida social, emocions, reforça la idea esmentada en el paràgraf anterior. Els resultats trobats demostren que els docents en actiu perceben pitjor la seva veu que els estudiants i, a més a més, tenen moltes més dificultats en la seva comunicació diària que els estudiants. El que és rellevant és que tant el grup de docents en actiu com el d'estudiants creuen que la informació sobre exercicis de respiració i estratègies vocals específiques de la higiene de la veu que se'ls va proporcionar durant la recerca els ajudaria a prevenir els problemes de veu.

Bermúdez (2000) en la seva tesi doctoral, conclou que els mestres que no tinguin una educació vocal alçarà sistemàticament la seva veu per damunt del soroll per captar l'atenció dels estudiants, fent servir una veu forta o cridada.

2.3 Perfil vocal dels docents

Mentre en la població adulta en general Laguaité (1972; citat a Belandia, 2001) troba una prevalença del trastorn de la veu del 6,5%, observem que la prevalença quan només examinem mestres se situa en índexs molt més elevats.

Per poder-nos fer una idea d'aquest perfil, hem fet un buidatge dels diferents estudis epidemiològics fets en els darrers anys. És el següent:

- Preciado *et al.* (1998) observen una prevalença dels trastorns de la veu, en el personal docent de Logroño que se situa en el 17,7%.
- Urrutikoetxea *et al.* (1995) troba una prevalència del 20,84%.
- De Mena (1994), cita una recerca feta per Wasilenko *et cols.*, on s'observa que el 40,2% dels mestres en general i un 36% dels mestres d'infantil pateixen alteracions vocals per un excés de treball vocal o bé per un mal ús de la veu.
- Arnoux-Sindt *et al.* (1994) afirmen que entre un 44,5% i un 55% dels mestres (segons l'etapa on facin docència) tenen problemes de veu, i observen que els que més pateixen aquests tipus de trastorns són els mestres d'infantil.
- Fiuza (1996) observa que el 42,6% dels mestres pateixen problemes de veu.

- Russell *et al.* (1998) van voler observar la prevalença a partir del que opinen els mestres d'ells mateixos sobre els problemes de veu. Es va enviar una enquesta per correu a 1168 mestres, la qual va ser contestada pel 75%. Els resultats obtinguts van ser que el 16% van contestar que aquell mateix dia tenien problemes, el 20% que n'havien tingut durant el curs escolar. En relació amb el sexe, el doble de dones manifestaven problemes.
- Smith *et al.* (1998a) sobre els efectes de la docència en les problemes de veu van observar que el 38% (sobre una mostra de 554) dels mestres afirmaven que la feina els perjudicava la veu, i un 39% d'aquests havien hagut de deixar la seva professió per problemes vocals. Les dones es queixen més de problemes vocals que els homes; un 36% davant d'un 26%. També van observar que ser mestre d'educació física anava associat a més risc vocal independentment de l'edat o el sexe.
- Smith *et al.* (1998b) en un estudi a partir de les autodefinicions en relació amb els problemes vocals, comparant mestres i altres professionals, van observar que els docents autodefinien que sempre tenien problemes de veu, o que tenien la veu dèbil o cansada o bé que sentien disconfort vocal a l'hora de parlar. A diferència també dels altres professionals el docents viuen d'una manera més negativa el seu problema vocal.
- Torres (1999), en un estudi demanat per la Conselleria d'Educació i Joventut de Cantàbria, sobre les baixes mèdiques i malalties laríngies del personal docent durant els cursos 97/98 i 98/99 amb un total de 8.758 mestres de primària i secundària, el que observen és que, mentre la duració mitjana de les baixes mèdiques es va situar en 48,7 dies, quan es tractava d'afeccions laríngies, aquesta mitjana se situava als 70,5 dies. Van observar també que, al llarg dels anys, hi ha uns períodes crítics que es repeteixen (novembre i maig). Igual que altres autors, també troben un tant per cent més alt de dones que pateixen disfonies.
- Aguiaga (1998), estudiant alteracions otorinolaringològiques conclou que el 32,3% dels mestres tenen o han tingut rinoфарingitis i el 26, 1% alteracions faringolaríngies.
- Fernández (1990) afirma que pràcticament el 100% dels mestres adquireixen una disfonia abans dels dos anys d'exercici professional. Ara bé, mostra una dada reveladora: aquests mestres tarden una mitjana de vuit anys a anar a veure l'especialista.
- Faure (1987), a partir d'un qüestionari sobre salut vocal en els ensenyants a Besançon i París, informa que la meitat tenen problemes de veu, fonamentalment a l'inici de curs escolar, al final de trimestre i al final de la jornada. També Faure troba uns resultats similars als de Fernández ja que conclou que d'aquests mestres que patien problemes de veu, només un 20% havia utilitzat els serveis logopèdics o foniàtrics.

- Puyuelo i Llinàs (1992) intenten treure un perfil del mestre disfònic o amb risc de patir trastorns vocals. Amb una mostra de 790 mestres, el 48% dels mestres va afirmar que tenia problemes de disfonia o en la veu cantada. Les conclusions a les quals arriben són que no hi ha una acústica adequada a les aules, hi ha una manca d'educació vocal, s'observa la tendència a patir mals de cap, d'esquena i problemes respiratoris. La gran majoria de mestres disfònics es consideren persones molt nervioses. Posen de manifest que la prevenció en aquest terreny és quasi inexistent.
- Borragán *et al.* (1999) van fer un curs de sensibilització vocal per a mestres i nens. La mostra de mestres era de 102 participants, dels quals van observar que un 25% patia disfonia, un 22% presentaven canvis en la veu (veu opaca) i un 5% presentaven veu metàl·lica (indicador de màxim esforç vocal). Quan se'ls va demanar que valoressin el seu problema vocal, el 12% el valorava com a important, mentre que el 65% ho feia considerant-ho més lleu.
- Belda (2001) mostra en una recerca feta per la Secretaria Estatal de Saúde do Rio de Janeiro que el 26% dels professors pateixen o han patit alguna disfonia. En el mateix article, l'autor fa referència a comentaris, fets per metges otorinolaringòlegs, durant la "Setmana nacional de la veu": molts especialistes afirmaven que la pràctica totalitat de docents que s'examinava a l'Hospital das Clínicas (HC) de Unicamp Marcelo de Oliveira, tenen un problema de disfonia funcional. El mateix autor apunta una de les possibles causes d'aquest elevat índex de patologia vocal dins el col·lectiu docent i és que en el país (fent referència a Rio de Janeiro) no hi ha consciència que la veu és un instrument i que com a tal, hem de preservar-lo.
- Bermúdez de Alvear (2000) després d'un estudi epidemiològic fet en la comunitat docent d'escoles públiques de Màlaga, conclou que poden definir-se 3 perfils vocals en els mestres:
 - Un primer perfil: constituït pel 90,7% de la mostra parlen fort i estan tensos durant l'ús docent de la seva veu. Moderen la seva intensitat vocal i disminueixen les tensions cervicals quan acaben la jornada laboral.
 - Un segon perfil: constituït pel 7,3% de la mostra que fa abús vocal i hipertensió muscular en totes les activitats diàries.
 - Un tercer perfil: constituït pel 2% de la mostra que sempre utilitzen una intensitat suau i es mantenen relaxats en totes les seves activitats.
- Gutiérrez (2001) fa una recerca comparant tres grups experimentals, estudiants de magisteri, mestres que treballen i persones no dedicades a la docència. El que avalua és la f₀ (freqüència fonamental) a partir de la lletra "e", de la síl·laba "me" i d'una vocal al final de la frase. Aquesta autora conclou que les diferències obtingudes confirmen la validesa de la F₀ com a índex de qualitat vocal. És a dir que la F₀ trobada en les diferents mostres varia.

En els mestres, aquests problemes vocals es caracteritzen fonamentalment per la seva elevada incidència i pels trastorns que genera en la seva vida, tant professionalment com emocionalment però també incideix (Fiuza 1996) en el ritme d'aprenentatge dels seus estudiants. Les baixes laborals i els canvis de professorat alteren el ritme d'aprenentatge dels escolars.

Podem veure que tots els autors coincideixen a dir que la població de docents té un índex de patologia vocal molt elevat. Però, a més a més, trobem un altre punt de coincidència entre els diferents autors i és que els mestres d'educació infantil són els que tenen més risc de patir disfonies o afeccions vocals. Aquests ha estat el motiu pel qual la mostra triada per fer el nostre treball de camp ha estat l'alumnat de la titulació de mestre especialista en infantil.

2.4 Factors que poden afectar la salut vocal

Queda palès, doncs que el manteniment de la salut vocal és una de les fites que ha d'aconseguir qualsevol docent. Les variables que afecten la salut vocal són moltes i variades. Ara mostrem, de manera molt general, els principals factors que poden perjudicar la veu.

Els trastorns de la veu poden tenir una etiologia diversa, des d'un trastorn congènit, un trastorn degut a un mal ús de l'aparell fonador, fins a trastorns d'origen psicològic, passant per trastorns transitoris com poden ser les disfonies premenstruals.

Tradicionalment, s'ha definit el concepte de disfonia com la pertorbació que afecta les qualitats acústiques de la veu: altura, intensitat i timbre. Parlarem d'afonia quan el que es produeix és una pèrdua de veu, mentre que ens referirem a les alteracions de la veu, com a disfonia.

Fins fa pocs anys, en la classificació de les disfonies existia la dicotomia *funcional-orgànica*. En un extrem estaven les disfonies produïdes per un mal ús dels mecanismes de l'emissió vocal, les disfonies funcionals, on no hi hauria alteració orgànica en els replecs vocals. I, en l'altre extrem, es trobaven les anomenades disfonies orgàniques, on sí que hi hauria lesió en les cordes vocals.

Le Huche (1982) fa una aportació important dins d'aquest camp, ja que introdueix el terme disfonia disfuncional. Aquesta es caracteritza per tenir un origen funcional, és a dir, que hi ha un mal ús de l'instrument vocal, però això no descarta que a conseqüència d'aquest mal ús es produeixi una lesió en els replecs vocals. Le Huche i Allali (1994) defineixen aquest tipus de trastorn com a "trastorno momentáneo o duradero de la función vocal considerada como tal por la propia persona o per su entorno". En resum, dintre d'aquesta classificació, hi

caben els trastorns amb lesió a les cordes vocals o sense, on l'etiologia del trastorn és funcional.

Bustos (1995) fa una síntesi del treball de Le Huche, sobre els factors que intervenen en les disfonies disfuncionals. Aquests són:

- Sobreesforç vocal mantingut: sorgit per la necessitat de seguir sent eficient a l'hora de parlar quan la veu "no va bé". Aquest sobreesforç, es dona sobretot quan utilitzem "veu projectada", com és el cas dels mestres.
- Factors desencadenants: situacions d'origen orgànic o psicològic, que poden produir un cercle viciós de sobreesforç vocal (debilitament general, tos).
- Factors afavoridors: contribueixen també al sobreesforç vocal, però estan més relacionats amb característiques pròpies de la persona o de la seva forma de vida (situacions psicològiques difícils, obligació professional de parlar, tècnica vocal defectuosa, intoxicació tabàquica).

Una proposta especialment interessant i innovadora la trobem en un document de l'Académie de Versailles (Faure *et al.* 2000) que, sota el títol *Respecter sa voix: conseils aux enseignants*, proposa, sota un format de díptic, una sèrie de consells dirigits als docents per mantenir sana la seva veu. Considerem aquesta proposta innovadora ja que està impulsada des de la Universitat, confeccionada per professionals de l'educació de la veu i de la salut vocal i copatrocinada per una mútua sanitària.

2.4.1 El psiquisme i les emocions. Un factor també important en el perfil vocal dels docents

Dins la multietologia dels problemes de veu, els factors emocionals tenen en algunes persones un pes específic important. Diversos autors han fet diferents estudis sobre la incidència d'aquests factors en les disfonies que presenten el col·lectiu docent.

L'ansietat i l'angoixa són per a Yana (1981), Calas *et al.* (1989) i Andrade (1989) dos desencadenants de disfonies funcionals. Altres autors han trobat resultats similars després d'haver aplicat el qüestionari STAI de Spielberg, que mesura el nivell de neuroticisme i ansietat. Alguns exemples els trobem a Aronson (1985), que afirma que els nivells d'ansietat trobats en mestres disfònics són superiors als del grup de professors no disfònics.

L'únic problema d'aquest estudi és que ens mostra el grau d'ansietat quan aquests docents ja pateixen el problema vocal; per tant, no es pot afirmar, al nostre parer, si el nivell d'ansietat detectat ha estat un factor desencadenant de la disfonia o bé

el patir aquesta disfunció vocal ha produït un augment d'ansietat en aquest grup de docents.

Gotaas i Starr (1993), que també treballen amb el qüestionari SPAI, fan una aproximació interessant al problema. Afirmen que els factors psicològics tenen un pes important però que el què desencadena el problema vocal és la tendència del professor a percebre la major part de les situacions de la parla com a situacions tenses, juntament amb la propensió a respondre a diferents circumstàncies amb nivells d'ansietat elevats.

Ricart (1989) va fer un estudi a Sant Cugat del Vallès tenint en compte la població de professors. Destaca com a factors de risc més importants: la tensió emocional, l'esforç de la veu, el ritme de l'activitat, l'esforç visual i físic. La tensió emocional que els professors van manifestar que sentien estava provocada, en ordre d'importància, per la relació amb els estudiants, el soroll de la classe, la responsabilitat de valorar els estudiants, el fet de tenir cura dels fills, la dificultat d'introduir canvis pedagògics, la relació amb els pares dels estudiants, la relació amb els altres docents, la correcció de proves i el reciclatge.

2.5 L'educació de la veu en la formació inicial dels mestres

Continua vigent l'afirmació que feia Cornut (1998: 138): “deixant de banda als actors, l'educació de la veu parlada quasi mai es practica de forma sistemàtica, incloint-hi les professions on la veu és la principal eina de treball”.

Scievatti (2003) exposa, referint-se a totes aquelles persones que utilitzen una veu professional, que qui es compromet amb la tasca de la comunicació oral en tots els seus aspectes també ha de comprometre's amb la cura i el perfeccionament de la seva eina de treball, la veu.

En la mateixa dècada que Cornut, Perelló (1988:91) expressa aquesta inquietud en forma de demanda: que en la carrera de magisteri caldria una assignatura de fisiologia i higiene de la veu, al costat d'exercicis de tipus pràctic per educar-la i enfortir-la. Quan es coneix la realitat vocal del docent és lògic que gairebé tots els autors destaquin la necessitat que els professors puguin adquirir una formació vocal (Ruiz de Garibay, 1987; Dussert i Honegger, 1987; Sarfati, 1987, 1989; San Miguel, 1989; Calas *et al.*, 1989; Esteve, 1989; Fernández, 1990; SBORL i SBLV, 2001; Malitchenko *et al.* 1992; Simberg *et. al.*, 2000; Gassull, 2003; Casanova, 2004).

Hi ha un estudi recent (Simberg *et. al.*, 2004) i molt interessant fet a la Universitat de Turku, que posa de manifest que els estudiants de primer curs de magisteri

tenen una prevalença més elevada de problemes vocals que la resta d'estudiants universitaris i que el nombre de símptomes de patologia vocal augmenta en els estudiants de segon i tercer curs de magisteri, mentre que també augmenta la diferència amb la resta d'estudiants de la mateixa Universitat. Els autors conclouen que aquests resultats es deuen a diversos factors: el primer és que molts estudiants de 1r. curs combinen els seus estudis amb feines on hi ha exigència vocal, com pot ser entrenar equips d'esport infantils, treballar en esplais ja que són aspectes que es tenen molt en compte en aquesta Universitat per ser acceptats en aquesta formació. L'explicació de l'augment de trastorns de veu durant el segon i tercer curs de formació és explicada pel fet de que aquests estudiants fan les pràctiques a escoles on l'exigència vocal és alta.

Els resultats dels treballs d'Estelles (1992) fet amb 250 futurs mestres a les escoles de magisteri de València i Múrcia, li han permès constatar la necessitat d'atorgar la màxima importància a la prevenció i educació de la veu. En resum, és fonamental transmetre el coneixement que cal no abusar de la veu, que com totes les coses té les seves limitacions. Tampoc no es tracta d'efectuar un control rígid del sistema fonatori, sinó que més aviat es tracta d'una presa de consciència (Fiuza, 1996: 162).

Un estudi més recent de Duffy i Hazlett (2004 63-70) mostra l'impacte d'un programa preventiu en educació de la veu en futurs mestres. Les autores treballen amb tres grups: un control, un que rep una intervenció basada en informació i un tercer grup on la intervenció és pràctica, focalitzada en el treball postural, respiratori i d'emissió i projecció de la veu. La recollida de dades es fa abans de les intervencions i de que els futurs mestres facin pràctiques a les escoles i després de les intervencions i d'haver fet les citades pràctiques. Els resultats mostren clarament que és beneficiós promoure programes preventius en l'àmbit vocal dins el col·lectiu de futurs mestres.

L'educació de la veu en els mestres la trobem bàsicament en la formació permanent, però hi ha una manca enorme d'educació vocal en la seva formació inicial. Aquí a l'estat espanyol hi ha molt poques universitats que incloguin aquesta formació en els seus plans d'estudi, i encara menys les que l'entenen com una matèria bàsica i la ubiquen dins de les assignatures obligatòries del currículum.

Els docents saben quins són els seus problemes i coneixen bé les seves conseqüències: els produeix un rendiment laboral menor, depressió i fins i tot absentisme laboral. Per això intenten tenir un domini més alt de la seva veu. Per aconseguir-ho van a cursos de formació vocal, però encara que la valoració global d'aquests cursos és que són importants, el rendiment que se'n treu és baix (Borragán, 1999: 5). És per aquest motiu que aquest autor i els seus col·laboradors proposen que la sensibilització dels estudiants sobre la veu a través dels seus professors afavorirà la prevenció dels trastorns de veu en els docents.

També s'ha portat a terme una altra experiència interessant d'educació vocal des de l'Escola de Patologia del Llenguatge de l'Hospital de la Santa Creu i de Sant Pau. L'objectiu d'aquest programa de prevenció i tractament de la patologia laríngia docent era proporcionar als professors el coneixement de les tècniques vocals bàsiques per a la prevenció de les disfonies que es presenten com a conseqüència de l'esforç vocal fet durant els dies lectius. El programa constava dels continguts següents: relaxació corporal, control postural, tècniques de respiració i coordinació fonorespiratòria, treball articulatori, treball de tècnica vocal i hàbits d'higiene vocal. Els participants i els programadors de l'activitat valoren molt positivament els resultats d'aquest programa. (Sant Pau, 1999).

Des de la UAB es portà a terme una recerca telefònica (Godall, 2000) per esbrinar quines universitats programen una assignatura d'educació de la veu. El resultat ha estat força desolador. Es va poder comprovar com l'educació de la veu dins la formació inicial dels mestres i, per tant dins de l'àmbit de la prevenció, és quasi nul·la. És paradoxal observar, d'una banda, que una de les causes principals d'absentisme laboral i /o problemes dels docents siguin els trastorns en l'aparell fonador, i que els estudis epidemiològics fets apunten en la necessitat d'una formació en aquesta direcció, en el de la prevenció i, en canvi, des de l'educació no sembla que es doni la importància que té. Els resultats van ser els següents:

- A Catalunya, a més a més de la UAB, imparteixen matèries relacionades amb l'educació de la veu:
 - * la Universitat de Girona, que l'anomena Foniatria i és una assignatura optativa de 36 hores de durada que s'imparteix a les titulacions d'Educació Musical i Educació Infantil, amb continguts sobre característiques de la veu, l'aparell fonador i trastorns vocals.
 - * A la Universitat de Lleida podem trobar un programa penjat al web d'Educació de la Veu i Foniatria, però que no s'imparteix en l'actualitat, així com una assignatura no homologada que s'anomena Respiració, Veu i Moviment.
 - * A la URL, trobem un programa molt consistent desenvolupat per Cori Casanovas que s'anomena Tècnica Vocal, Expressió Oral i Música, que s'imparteix a la diplomatura de Logopèdia; aquest programa té força coincidències amb el que portem a terme en aquesta Facultat, ja que considera l'emissió vocal com un fet global i incorpora la consciència, el coneixement i l'experiència personal de la pròpia veu i dels seus gestos, les pròpies potencialitats comunicatives i corporals.
- A la resta de l'Estat només ens consta que es faci alguna formació relacionada amb la veu a la UPV/EHU (Universitat del País Basc) i en concret amb una assignatura optativa anomenada La Voz Humana, a la titulació d'infantil.

Darrerament s'ha introduït una assignatura d'educació de la veu a la Facultat de Ciències de l'Educació de Blanquerna-Universitat Ramon Llull. Aquesta assignatura és optativa per a totes les titulacions de mestre, la qual cosa és un avenç important. Ens sembla molt interessant el programa que desenvolupa el

professor Josep M^a Vila que, a l'igual que l'assignatura que ja s'impartia a la diplomatura de Logopèdia de la mateixa universitat, enfoca aquesta matèria des d'un punt de vista vivencial i pràctic, supeditant la teoria a la praxi.

2.6 Continguts bàsics de l'educació de la veu i el seu abordatge pedagògic

Tota educació vocal, ja sigui veu parlada, cantada, aplicada a la interpretació, com a element preventiu de lesions o com a teràpia reeducativa, té uns elements comuns que tots els professionals coincideixen a assenyalar com a continguts bàsics per a l'emissió vocal. Una altra cosa és el pes específic que li dona cada un, i quin és el contingut de tots ells que escull com a element vertebrador de la seva pràctica didàctica o terapèutica.

Encara que clàssicament tothom separa els continguts bàsics en el cos, el suport vocal (o respiració), l'emissió de la veu i nocions de salut o higiene vocal la veritat és que, exceptuant-ne l'últim contingut, és difícil segmentar-los. Com hem dit reiteradament en apartats anteriors, l'emissió de la veu és un acte global.

A continuació fem un breu repàs de diferents continguts que recull l'educació de la veu a partir de l'opinió de diferents autors.

2.6.1 Entrenament corporal

El treball corporal en l'educació de la veu és bàsic. Des de les tensions específiques en una part del cos, com pot ser la cintura escapular, musculatura paravertebral, que dificulten l'emissió vocal, fins a la consciència corporal necessària per saber adoptar una bona actitud corporal, a l'hora d'emetre el so, de parlar, de cantar. L'alumne ha d'aprendre a distingir la diferència entre tensió útil i contractura excessiva (Coll i Cobeta, 1996: 366). Hem vist en diferents apartats d'aquest marc teòric (1.3.1, 1.5.2 i 1.6.2) com el cos intervé en l'emissió vocal i com la pèrdua d'equilibri musculoesquelètic d'aquest es troba present en aquelles persones que tenen problemes de veu per a una emissió amb esforç.

Guy Cornut (1998: 124), expressa el paper que juga el cos en l'educació i reducció de la veu: “[...]por lo tanto, es importante que el alumno tome conciencia de su actitud corporal”. Nosaltres compartim plenament aquesta premissa, i de fet, així ho mostrem a l'apartat 3.2 del capítol 3, quan parlem de l'abordatge dels continguts en l'educació de la veu des del nostre model d'intervenció. De tota manera és evident que tant des de l'àmbit terapèutic com

educatiu s'han de donar eines per què tant pacients com estudiants puguin arribar a adquirir aquesta actitud corporal. Les claus d'aquesta disposició corporal són: saber trobar una verticalitat adequada, tenir un to muscular just i mantenir l'espai intern.

La veritat és que hi ha una manca de bibliografia important en aquesta direcció. Trobem sobretot aportacions fetes des de l'àmbit de la salut, però aquestes es limiten quasi sempre a definir com ha de ser la verticalitat o en quines regions corporal s'acostuma a trobar un desajustament en el to muscular, no a com transmetre als pacients com poden adquirir aquesta alineació del cos. Quasi cap publicació parla de la importància de l'espai intern, llevat que es limiti a l'espai bucofaringi.

Veiem diferents aportacions diferents autors sobre com observar la verticalitat o com induir-la, des de l'àmbit de la salut i de l'educació:

- Per a Tomatis (1987) l'acte de parlar o cantar és una de les activitats motores més importants i complexes de l'ésser humà ja que hi ha una participació de tot el cos. La postura d'escolta¹⁵ demana una verticalitat ben afermada de la columna vertebral i provocarà que el cos s'allargui en la recerca d'una verticalitat, sovint, inhabitual. En aquesta verticalitat, la curvatura cervical es redueix i provoca que també la lordosi lumbar disminueixi. Això afavoreix que la pelvis vasculi cap endavant, i fa que la persona plexioni lleugerament els genolls. En aquesta posició el sacre es col·loca de tal manera que la persona se sent subjectada per la seva pelvis.
- Faure (1987a) afirma que l'equilibri vocal, la seva correcta emissió i projecció dependrà d'un bon ús dels punts de suport (peus), de l'equilibri de la pelvis, columna lumbar i columna cervical, així com de l'existència de no-excés de tensió en la musculatura respiratòria accessòria i de les cavitats glòtiques i supraglòtiques.
- Quarrier (1994: 3) posa l'accent en el fet que per a una bona emissió de la veu és necessària una bona postura i un correcte alineament del cap amb la resta del cos. Fa especial èmfasi en la tendència de molts cantants a tirar el cap endavant a l'hora de produir notes agudes o produir sons que requereixen una gran obertura de la mandíbula.
- Morrison i Rammage (1996) proposen una llista de paràmetres que cal observar per comprovar una bona postura per al cant. Aquests paràmetres són:
 - * Cap equilibrat.
 - * Clatell en extensió i front relaxat.
 - * Mandíbula relaxada i barbata sense tendència a desplaçar-se cap endavant.

¹⁵ Vegeu l'apartat 1.4 "Elements de control per a una emissió eficient de la veu" on es parla de les aportacions d'Alfred Tomatis en relació amb l'escolta i la veu.

- * Sensació de columna vertebral llarga i ampla.
- * Esquena *oberta* amb un espai màxim entre espatlles.
- * Tòrax elevat de manera còmoda.
- * Zona superior de l'abdomen relaxada i la zona inferior capaç de fer moviments d'ascens i descens suaus, per poder mantenir la posició de la pelvis.
- * Genolls desbloquejats.
- * Pes corporal distribuït uniformement a totes dues plantes dels peus.
- * Pes corporal equilibrat de davant a darrere i d'un costat a l'altre.

De tota manera, aquests autors (Morrison i Rammage, 1996: 267) fan una proposta per als pacients sobre com trobar aquesta verticalitat, i és la següent: "Imagine una línia vertical que pase por el centro de la espalda y el cuello hasta llegar a la coronilla de la cabeza como si la columna vertebral se extendiera verticalmente".

- Albar i Ruiz del Árbol (2002) també coincideixen que la postura correcta és la posició vertical: l'eix del cos i el del cap es troben a la mateixa línia, la pelvis no està inclinada, les espatlles es troben disteses i la columna vertebral porta a terme la seva tasca de suport. Això produeix una impressió d'estabilitat i deixa en llibertat el coll i el tòrax, alhora que afavoreix el buf abdominal, fonamental per a una correcta emissió vocal.
- Cornut (1998) explica com el funcionament de l'aparell vocal depèn de l'estàtica de tot el cos. Segons l'autor, els aspectes bàsics d'aquesta estàtica serien:
 - * Suport dels peus de forma equilibrada.
 - * Genolls flexionats (molt moderadament) per facilitar la vasculació pelviana.
 - * Arqueig lumbar moderat.
 - * Espatlles en posició baixa.
 - * Columna cervical una mica estirada, és a dir, amb la barbata lleugerament cap avall.

Aquest autor posa especial atenció al suport dels peus al terra i a la manera de *portar* el cap, ja que ambdós factors incideixen en el nivell d'esforç vocàlic. Ens sembla especialment interessant l'abordatge tant educatiu com reeducatiu que fa (Cornut, 1998: 124).

- Bustos (2003), terapeuta vocal, fa una aproximació al que ha de percebre la persona que cerca la verticalitat. Per a Bustos, s'ha de percebre en el cos una doble direccionalitat: cap amunt, més enllà de la coroneta i cap avall, com si

els peus estiguessin imantats al terra. Aquesta direccionalitat ha de tenir present les pautes següents (2003: 303)

- * Posició flexible dels genolls.
 - * Peus arrelats al terra amb una distribució homogènia del pes.
 - * Elevació del cap sense tensió
 - * Alliberament de l'excés de tensió de la mandíbula, cercant una bona alineació cervical.
 - * Distorsió de les aixelles per permetre més llibertat de moviments en braços i cintura escapular.
-
- Rivas i Fiuza (2002) en una línia similar als dos autors anteriors proposen que una disposició adequada del cos ha de ser dempeus, els peus lleugerament separats, el pes del cos ben repartit. La columna s'allarga de la cintura cap amunt, però les espatlles es mantenen relaxades, la barbata en el seu lloc i el clatell s'allarga lleugerament.
 - Alió (1983:101), en una síntesi que proposa com a recordatori per als estudiants, cita com a primordial sentir la verticalitat de la columna, els malucs fermes sobre les cames i sobre aquesta base, sentir el tronc ferm i flexible i els braços relaxats.
 - Perelló i Guitart (1982: 233) donen indicacions sobre com trobar una actitud corporal per fer els exercicis vocals. Aquesta se centra en la posició corporal i la defineixen de la manera següent: "Els exercicis per al desenvolupament de la veu es faran drets, amb els peus lleugerament separats i el pes repartit per igual entre les dues cames. Allargueu la columna vertebral de cintura cap amunt. Fer-ho, però amb les espatlles relaxades. Aixequeu el cap, però només allargant el clatell. No aixequeu la barbata. El cap ha de recolzar-se naturalment sobre la columna vertebral. Relaxeu tots els músculs, sobretot els dels braços, les mans i els dits. Tingueu la sensació que la mandíbula penja de les orelles. Les dents separades. Els llavis han de contactar-hi suaument".
 - Alcalde (2001), defensa que el control postural ha de ser present des de l'inici de l'educació vocal, ja que una postura adequada ens permetrà fer una respiració lliure de tensions, que és la matèria primera de la veu. Aquesta autora defensa la relaxació específica, la qual fa referència a la relaxació de la musculatura; implicada directament en la fonació. La relaxació consistirà en el control de segments musculars, la seva finalitat és aconseguir la independència de moviments sense tensió.
 - Estienne (1998) treballa a partir de manipulacions i massatges per alliberar d'excés de tensió i aconseguir el gest corporal adient per emetre la veu. Aquesta autora, a més a més, ha creat un protocol per observar l'equilibri corporal, que inclou la posició dels peus, cames, genolls i pelvis; la flexibilitat

de l'abdomen, tòrax i costelles; posició del coll, del clatell i del cap; finalment, té una casella destinada a l'equilibri general del cos. Trobem aquesta aportació realment interessant perquè és una de les primeres publicacions on es mostra realment la integració del paper que juga el cos en l'emissió de la veu.

- Combeau (a.d) parla de la *dinàmica de la projecció*. Aquesta faria referència a la disposició òptima del cos, pensada per a una fonació correcta. Descriu com han d'estar 10 parts del cos perquè hi hagi una lliure circulació de l'energia i de la veu. Aquest autor parla de la veu com a gest corporal.
 1. L'estirament cap amunt del clatell (columna cervical) garanteix el pas de l'energia sonora cap als ressonadors, la flexibilitat de les suspensions laríngies i la relaxació de la musculatura del coll.
 2. Distensió del maxil·lar i els llavis, últimes portes abans que el so s'exterioritzi.
 3. Obertura i utilització harmoniosa de les cavitats de ressonància. Flexibilitat de la llengua i del vel del paladar.
 4. Reglatge dels transformadors: la laringe. Tensió de les cordes vocals. Mobilitat de l'aparell vocal.
 5. Distensió de les espatlles i dels músculs del coll (inspiradors accessoris).
 6. L'obertura toràcica sols pot ser obtinguda després de posar en correcta situació la columna dorsal i del desbloqueig de les articulacions condrosternals.
 7. Distensió i mobilitat de la paret abdominal. Tonificació de la musculatura abdominal.
 8. L'equilibri de la pelvis condiciona una bona estàtica vertebral (lluïta contra l'exageració de la curvatura lumbar). El seu allargament afavoreix una major respiració costoabdominal (relaxació del diafragma i dels músculs de la cintura abdominal, que són el suport del so).
 9. Desbloqueig dels genolls.
 10. Pel que fa als peus, l'estabilitat i l'arrelament determinen el nostre equilibri i són el punt de partida de la força de la projecció del cantant. (desbloqueig del peu i del turmell per adquirir una millor adherència i consciència dels punts de recolzament).

Com podem constatar, la postura i l'actitud corporal ajuden a trobar la disposició adequada per a la fonació. Igual que la tècnica vocal, ens permet tenir sempre uns mínims. Els recursos corporals formen part d'aquesta tècnica, i ens ajuda a provocar l'actitud necessària per no acabar la jornada amb fatiga vocal.

Aconseguir una bona actitud corporal facilitarà que aquells grups musculars que han d'estar en tensió ho estiguin i que els que no han de participar, no ho facin. Ormezzano (2000: 177-179) matitza aquesta participació dient que el cos sencer pren part en la fonació; que mentre l'aparell respiratori intervé a l'alaçada de tronc, la resta del cos participa indirectament en el gest vocal. Lips (1989), en una aproximació didàctica, comenta que induir el moviment corporal per acompanyar el cant, evita el cos i, per tant la veu, tota rigidesa i crispació i li transmet aquella sensibilització total, indispensable per a tot bon cantaire.

Des de l'educació de la veu, però també des de l'àmbit terapèutic, creiem que saber transmetre com adquirir aquesta actitud corporal adequada és el primer pas a fer. Aquest camí és complex però molt enriquidor si som capaços d'observar i conscienciar els estudiants de quines pautes corporals es donen quan hi ha aquesta *actitud adequada*. Però també és cert que per arribar a aquesta fita necessitem exercitar, experimentar i practicar; en definitiva, fer un entrenament per aconseguir aquesta disposició del cos que ens facilita l'emissió de la veu.

Volem ressaltar que concebre i entendre que l'emissió de la veu és un acte global, implica acceptar que cada instrument és diferent, únic i irrepetible: un instrument amb una morfologia, experiència, vivència i personalitat concretes. Trobar i adquirir una bona actitud corporal, per a una emissió sana i eficient de la veu, al nostre entendre, no pot passar per *clonar* els infinits *intruments* que existeixen al món. Vol dir aconseguir unes bases corporals, on cada un de nosaltres, a partir del que som i tenim puguem extraure el màxim profit del nostre instrument vocal. Vol dir trobar una disposició interna que afavoreixi una adequada respiració, un funcionament laringi òptim i un màxim aprofitament de les cavitats ressonadores.

Una de les aportacions més recents en aquest àmbit ha estat la de Bustamante (2003: 89) amb el terme *ergofonació*, terme que al nostre entendre sintetitza perfectament el què defensàvem en el paràgraf anterior: "conjunto de técnicas que tienen como finalidad optimizar el uso de los recursos corporales de que dispone el ser humano para emitir la voz de forma conveniente". Ens agrada molt aquesta aportació ja que hi queda implícita que l'important no és una tècnica en si mateixa o un exercici concret, sinó la comprensió de l'engranatge vocal. Aquesta comprensió ens ajudarà a entendre quina part d'aquest mecanisme està interferint, en cada un de nosaltres, en l'emissió vocal així com a incidir d'una manera eficaç sobre cada cos-instrument afavorint una emissió lliure, sense interferències, de la veu.

En una línia similar a la que defensem, Ormezzano (2000: 179) afirma que no hi ha una posició ideal que sigui vàlida per cantar o per parlar, sinó que s'ha de buscar una posició d'equilibri que pot oscil·lar.

També estem plenament d'acord amb Heuillet-Martin *et al.* (2003a: 110) quan afirmen que en parlar d'educació de la veu es podria parlar de *viure la pròpia veu* ja que l'abordatge de la veu passa per totes les percepcions corporals, auditives, visuals i tàctils, però també per les quinesèstiques i que per això: "treballar la

pròpia veu no pot limitar-se a l'òrgan vocal, ja que la veu posa en joc el conjunt de la dinàmica corporal supeditada a la nostra personalitat”.

Si recordem les aportacions dels diferents autors que mostrem a l'inici de l'apartat, sobta que, mentre una gran part dels autors de l'àmbit de la salut utilitzen termes com ara actitud global, la veu com a gest vocal, el cos com a unitat, dinàmica corporal, com a factors importants dins la fonació, les tècniques utilitzades per la gran majoria de terapeutes es redueixin bàsicament a tècniques de relaxació i, més concretament, a les tècniques de Jacobson i Schutz.

Un exemple d'això el trobem a Fiuza (1996), on esmenta diferents recerques que tenien com a objectiu conèixer quins són els tractaments vocals més utilitzats als EUA i al Regne Unit. Muller i Larson (1992) i Mackenzie *et al.* (1995) respectivament, van observar els resultats següents: que els tractaments més utilitzats pels terapeutes de la veu consistien a eliminar l'abús vocal i el cop de glotis, donar consells sobre la veu i utilitzar la relaxació.

És evident que una bona postura té una importància cabdal per a una bona emissió vocal, encara que sovint és un aspecte al qual no se li presta massa atenció o curiosament es distorsiona (Morrison i Ramage, 1996: 22). Un exemple podria ser l'enquesta feta per Borragán (1999) per esbrinar si un és una persona amb *risc vocal*. De les 34 que té el qüestionari, només n'hi ha una que fa referència a la postura (i és molt parcial): *postura inadeguada del cuello: cuello estirado i rígid*o (puntuar de 0 a 3).

Fiuza (1996), per a la seva tesi doctoral, va confeccionar un qüestionari molt exhaustiu de 89 preguntes. Podem veure en el seu treball com va evolucionant i enriquint el seu qüestionari. Al qüestionari final trobem preguntes dirigides a aspectes corporals, relacionades directament a les zones on els pacients amb disfonies, sovint presenten excés de tensió (coll, cervicals, part alta del tòrax i espatlles). *Cuestionario de detección de problemas de voz en maestros*. Creiem que a poc a poc anirà integrant-se més aquests aspectes i es crearan instruments de mesura que recullin d'una manera vàlida els aspectes corporals relacionats en l'emissió de la veu.

Cada vegada més, hi ha un coneixement de com ha de ser aquesta disposició corporal en l'emissió de la veu, però hi ha una gran manca de com transmetre-ho. L'element pedagògic encara no hi és present en aquesta bibliografia especialitzada, que prové bàsicament de l'àmbit clínic. Saber descriure un procés no és el mateix que saber-lo ensenyar o transmetre. El perill recau en el fet que aquestes aportacions tan valuoses són portades a la pràctica, a vegades, per persones que no tenen el coneixement, l'experiència o la vivència corporal necessària per *traduir* aquestes indicacions en consignes pedagògiques. Consignes que, d'altra banda, han de servir per a aconseguir conscienciar el cos o arribar a trobar una bona actitud corporal.

Trobem autores com Jackson-Menaldi (1992), Bustos (1995) o Grau (2002) que en les seves publicacions incorporen la descripció de diferents tècniques corporals. Aquest és un primer pas molt interessant, obre noves portes a la integració del treball corporal en l'educació o reeducació de la veu. I tornem al concepte d'*ergofonació* que hem esmentat a l'inici de l'apartat. Si coneixem els elements corporals que fan possible una emissió eficient i sana de la veu, tenim al nostre abast diferents tècniques de les quals podem extraure aquells aspectes que poden ser-nos útils en l'àmbit de l'educació de la veu.

2.6.2 Respiració i suport vocal

El so no és res més que un flux d'aire continu a una pressió determinada. Per tant, i aquí no hi ha cap autor que discrepi, una respiració adequada és bàsica per a una emissió sana de la veu. El suport de la veu vindrà determinat pel joc de forces que s'estableix entre els diferents músculs respiratoris, principalment el diafragma i els músculs abdominals i el control expiratori té per objecte (Miller, 1990: 299) retardar l'enfonsament de les costelles i el retorn del diafragma a la seva posició de cúpula.

La gran majoria de bibliografia existent pertany a l'àmbit del cant líric o de la logopèdia. El món de l'educació vocal i la reeducació de la veu tenen molt punts en comú, així que en aquest apartat aportarem referències de l'àmbit logopèdic, que treballen bàsicament amb veu parlada.

La metodologia i el pes que es dona a la respiració dintre de l'educació o reeducació de la veu és diferent segons els autors. Però podem observar que sempre, o quasi sempre, hi ha presents dos elements: la consciència respiratòria i el control expiratori.

Per a Morrison i Ramage (1996: 27), un ús inadequat freqüent de la musculatura respiratòria durant la fonació és la falta de manteniment del volum pulmonar amb activitat inspiratòria una vegada iniciada l'emissió de la veu. Això és degut a una mala postura corporal i a un ús tècnic inadequat. Aquesta postura queda reflectida en la seva proposta didàctica on no apareixen exercicis respiratoris, sinó exercicis corporals que facilitin una actuació adequada dels diferents músculs respiratoris.

Bustos (2003: 323; 346-350) té una postura similar a la de Morrison i Ramage. En la seva proposta utilitza la respiració per flexibilitzar i tonificar els diferents músculs de la caixa toràctica que intervenen en la respiració. Exercicis on el terapeuta acompanya i indueix un moviment determinat de la caixa toràctica. També posa l'accent en la importància d'un equilibri pelvià per a la respiració; si aquest no existeix, l'activitat del diafragma serà escassa i la musculatura abdominal que actua durant l'expiració no tindrà suficient consistència per portar a terme la seva acció de *bombeig* respiratori.

Aquesta relació entre equilibri pelvià i eficiència en la coordinació entre el diafragma i les abdominals ho comparteixen altres autors, com per exemple Tomatis (1987: 214-215).

En una línia similar, Reguant (2004) centra el treball respiratori a trobar una bona verticalitat del cos i un desbloqueig dels músculs pertanyents a la caixa toràcica i del diafragma. L'alliberament d'aquesta musculatura garantirà l'expansió de la caixa toràcica en totes quatre direccions i un funcionament òptim del diafragma. La bona alineació facilitarà que les costelles puguin tenir la mobilitat necessària.

Grau (2002), logopeda, també treballa en una línia similar als autors anteriors, però en la seva proposta de treball respiratori inclou exercicis de pràcticament totes les parts del cos. Aquest fet provoca que en algunes de les propostes no justifiqui la relació entre l'exercici i l'acte respiratori.

Rivas i Fiuza (2002:83-90) afirmen que abans d'aprendre a parlar o cantar és indispensable aprendre a respirar naturalment. Per restablir una respiració natural, es tracta de restablir i regular el procés respiratori despertant la consciència i la necessitat de fer-ho correctament, aspectes que a la pràctica van junts. En primer lloc és imprescindible tenir informació objectiva de com funciona el mecanisme respiratori adequat i posteriorment aconseguir una relaxació necessària que permeti afluïxar els músculs respiratoris, les articulacions, els tendons i els lligaments. No és possible obtenir una veu amb qualitats acceptables, si no s'és capaç d'eliminar les tensions que resten l'elasticitat i la flexibilitat que requereix l'emissió vocal.

Sorpren com, defensant que la necessitat de flexibilitzar i eliminar excés de tensió de la musculatura implicada en la respiració, la proposta d'exercicis que fan Rivas i Fiuza és bàsicament de consciència respiratòria i de control expiratori (exercicis d'allargar el temps expiratori produint un so de "ssss" amb la mateixa intensitat o variant-la; d'alternar la respiració dels narius). En casos amb pacients que els costa fer una respiració amb moviment abdominal, proposen exagerar el moviment o posar un pes a sobre el ventre per mobilitzar-lo durant la respiració. Al nostre parer, si un pacient té dificultat en mobilitzar aquesta zona i fa l'esforç per moure el pes que té a la panxa, la laringe pot actuar tancant-se per poder fer l'esforç.

En una línia clarament diferent, Ruiz del Àrbol i Albar (1997) basen la seva proposta de treball respiratori, fonamentalment, en un control expiratori amb exercicis on s'escurça el temps de la inspiració i s'allarga el temps de l'expiració. La mecànica és senzilla:

- 1r. Inpirar pensant que l'aire arriba al fons dels pulmons i treure la panxa.
- 2n. Pausa respiratòria.
- 3r. Treure l'aire lentament dient "a" suaument. Per treure l'aire regularment indiquen que es vagi empenyent amb els músculs abdominals.

Finalment, Quiñones (2003), en el seu programa de prevenció i cura de la veu afirma que les postures són les responsables de fer un tipus o altre de respiració. Aquestes postures tindran en compte que el centre de gravetat del cos se situa en el baix ventre (*hara*). En la seva proposta pràctica mostra com seure bé i com trobar una bona posició quan s'està dret; a partir d'aquestes consignes presenta una sèrie d'exercicis que segueixen l'ordre següent:

- Observar la respiració estirats i provocar un moviment en la musculatura del recte abdominal per inspirar. Després cal repetir-ho drets i controlant l'expiració. I posant un pes a l'abdomen. Augmentar el pes a 6 kg. I mantenir durant l'expiració la tensió abdominal.
- Quan es fa dret, proposa col·locar una goma al voltant de la cintura. La idea és la mateixa que en la proposta anterior: mantenir la goma en extensió durant la fase expiratòria.

Podem concloure que pel que fa a la pedagogia de la respiració en l'educació vocal hi ha, amb molts matisos, dues grans línies: una que focalitza la seva atenció en exercicis de control del temps expiratori i que sovint utilitza elements de control com poden ser induir l'activitat abdominal. I, una altra línia diferent, en la qual nosaltres ens sentim més propers, és la de treballar la musculatura que intervé en la respiració, tonificant-la i fent exercicis perquè estigui més elàstica o bé practicar un treball corporal que afavoreixi la producció d'un gest respiratori adequat. I desenvolupar la consciència respiratòria, la consciència de la respiració espontània que realitzen els estudiants, que sovint ja és bona.

2.6.3 Emissió i projecció de la veu

El primer pas per a una bona educació de la veu serà la consciència de la pròpia veu, el coneixement i reconeixement del propi so. Diversos autors com per exemple Cornut (1998) o Scievatti (2003) ho afirmen.

La correcta emissió de la veu és la finalitat de tota educació vocal. Volem emetre un so, i en el nostre cas un so sa i projectat. Per a nosaltres, el terme projecció, fa referència a una emissió de la veu en la qual el so arriba al nostre receptor. Però projectar la veu no és sinònim de cridar o de parlar fort, sinó que la nostra veu arriba a tot l'auditori, independentment de la intensitat del so. I a més a més, voldríem afegir un altre tret: ha d'arribar sense esforç per part de qui parla (Gassull *et al.*, 2004).

Le Huche *et al.* (1993: 91) esmenta quatre característiques indispensables per a l'actitud de projecció de la veu. Aquestes són: “[...] la intenció de actuar con la voz y la certeza de que esta acción será eficaz; la mirada orientada hacia el espacio donde se pretende actuar; enderezamiento del cuerpo y uso del soplo

abdominal". L'emissió projectada de la veu és un tipus d'emissió vocal molt utilitzada pel docent en la seva activitat diària, per aquest motiu la projecció adequada de la veu és una de les fites en l'educació de la veu en la formació inicial dels mestres. Fixem-nos que en les condicions que posa Le Huche hi ha presents la postura i la intervenció de les abdominals en la fase expiratòria¹⁶ ja que la veu projectada requereix d'una activitat muscular superior a l'emissió de la veu a curta distància.

Per aconseguir aquesta emissió eficient i sense esforç trobem que diferents autors fan propostes diferents per aconseguir el mateix fi. Propostes que, a vegades, poden semblar antagòniques. En l'educació de la veu és freqüent trobar consignes que són imatges, imatges que intenten facilitar que la persona que parla pugui projectar la veu sense esforç.

Rivas i Fiuza (2002) proposen centrar l'atenció en el lloc on ha d'arribar la veu. Així, una consigna que donen és que la veu arribi a la persona que escolta. Una altra imatge que proposen aquestes autores és imaginar que es llança la veu el més lluny possible i que el cos s'obre deixant sortir la veu des dels peus fins a la cavitat bucal.

Bustos (2003), que parla del cos com a ressonador en la veu projectada. És a dir, sentir el cos com un espai on el so de la nostra veu flueix. Podem imaginar que el so omple el cos i surt, a més a més de per la boca, per altres extremitats corporals. Així, una de les propostes d'aquesta autora per facilitar la veu projectada és desplaçar-se cap enrere, amb el braços oberts, mentre es diu la lletra "a" i pensar que la veu es queda a l'inici i es va *desenrotllant* mentre ens desplaçem cap enrere. O bé fer sirenes amb la veu mentre es mou la pelvis imaginant que la veu flueix des d'aquesta cavitat del cos.

Marie Agnès Faure (2001) en relació a la projecció de la veu diu que pot ser entesa com l'augment de la importància de la densitat vibratòria interioritzada¹⁷ i que la recerca d'aquesta projecció vocal exigeix una atenció postural més precisa, ja que la intenció de projectar la veu sol comportar una dinàmica d'expulsió expiratòria i una compressió laringo-faríngia-mandibular més o menys intensa. La seva proposta de treball es basa en potenciar aquesta sensació de densitat vibratòria interna i no perdre la verticalitat corporal (Faure, 2000: 75).

Morrison i Rammage (1996) fan una proposta interessant per percebre si hi ha esforç glòtic a l'inici de l'emissió vocal. Per notar com és un atac vocal amb tancament glòtic, proposen bloquejar la respiració i sobre aquest bloqueig respiratori dir alguna paraula que comenci amb vocal; la persona que emet aquests sons s'adonarà que hi ha una petita trava a l'inici de l'emissió vocal. Detectar això

¹⁶ Vegeu l'apartat 1.3.2 "La respiració. L'energia de la veu".

¹⁷ El concepte *densitat vibratòria interioritzada* aportada per Faure, fa referència a la propiocepció de les vibracions produïdes pel so mentre parlem i a la manera en què podem conèixer-les, recordar-les i no perdre-les durant la parla.

és poder reconèixer què es fa malament, si es fa, o saber com no hem de començar l'emissió vocal.

2.6.4 Un coneixement bàsic del sistema fonador.

L'aproximació al sistema fonador que ha de fer un docent és, al nostre parer, funcional i sobretot vivencial. Evidentment que és important conèixer els diferents aparells o sistemes corporals que intervenen en l'emissió vocal però no ha de ser, necessàriament, un coneixement anatòmic exhaustiu.

Quan diem que el coneixement ha de ser funcional ens referim a que posem l'accent en transmetre com funcionen els diferents mecanismes implicats i quina relació tenen entre ells, més que no pas en saber de quantes parts estan formats cada un dels elements que intervenen en l'emissió de la veu.

Quan esmentem que l'aproximació al sistema fonador ha de ser sobretot vivencial, volem dir que és a través de la pràctica que cada un dels estudiants ha d'arribar a percebre si està utilitzant adequadament o no el seu mecanisme vocal, i, aquí és on realment es posa de manifest el perquè de la nostra opció a un coneixement a partir de la vivència, les sensacions i la pràctica. Doncs, perquè des de l'educació de la veu i, més concretament, des de l'opció que defensem nosaltres, el mecanisme vocal va molt més enllà que l'estrictament anomenat sistema fonador.

El docent, o futur docent, ha de ser capaç de mantenir una emissió eficient i sana i per tant això inclou factors diversos. Sovint, conèixer a fons el sistema fonador no ens ajudarà a saber detectar que estem forçant, que l'ansietat que ens produeixen algunes situacions ens dificulten la respiració, que el treballar constantment amb nens petits ens obliga a adoptar actituds corporals que porten a una emissió amb esforç o que potser és la fatiga en determinades èpoques del curs escolar la que ens afecta la nostra veu, perquè en definitiva ens afecta a nosaltres que som el vertader instrument vocal.

És per aquests motius, principalment, pels quals apostem per a què els futurs docents sàpiguen bàsicament:

- Que l'aire que prové dels pulmons fa vibrar els replecs vocàlics, que són com dos llavis, i que el so produït en aquest replecs s'amplifica en les cavitats que estan per sobre de la laringe (que és on es troben les cordes vocals).
- Que coneguin com és el mecanisme respiratori quan estem callats i com varia quan parlem

- Que coneguin què fa el nostre cos quan realitzem una respiració adequada per l'emissió de la veu i què fa quan realitzem una respiració que ens dificultarà la parla projectada.
- Que sàpiguen que l'estructura laríngia és bàsicament cartilaginosa i per això pot tenir gran mobilitat;
- Que coneguin que hi ha diferents cavitats ressonadores i que identifiquin quines són les més adequades per una parla eficient i sana a l'aula.

Només així s'aconseguirà que el docent esdevingui un professional que inclogui entre les seves capacitats la d'emetre la veu d'una manera eficient i sana.

3. El nostre model d'intervenció

Una vegada van preguntar a un centpeus en quin ordre movia les potes quan caminava. A partir d'aquell dia, el centpeus no va saber caminar.

Proverbi xinès

La aventura real del conocimiento no consiste en buscar parajes nuevos, sino en poseer nuevos ojos

M. Proust

Hem escollit aquestes dues citacions per iniciar aquest capítol perquè d'elles se'n desprenen dos dels principis bàsics que compartim des del nostre model d'intervenció:

- El primer és que els aprenentatges que intentem transmetre no poden ser atomitzats, ni racionalitzats en la seva totalitat. La comunicació oral, l'emissió de la veu, ha de ser automatitzada, i hi ha processos que no cal que passin per la consciència. En l'acte d'emetre la veu hi ha molts mecanismes i activitats que han de funcionar de manera coordinada i harmònica per aconseguir una emissió fluïda de la veu. Si volem fer conscients tots i cada un dels mecanismes implicats en l'emissió vocal durant la fonació, correm el risc que ens passi com al centpeus, i aleshores un acte espontani acaba convertint-se en un afer impossible.
- El segon està íntimament lligat a la línia de treball del nostre model d'intervenció: tots els nostres estudiants ja parlen, respiren, criden des de fa molts anys. Nosaltres no anem a ensenyar res de nou, sinó que intentem que redescobreixin aquella actitud corporal, respiratòria que feien de petits o que mantenen encara i que s'aproximin a l'emissió vocal com a futurs professionals de la veu: és important que aprenguin a projectar la veu. Però de vegades només es tracta de donar un nom a allò que ja fan bé per emetre la veu d'una forma sana. I, quan estiguin treballant de mestres, aquest *nom* pot ser un recurs que els condueixi a repetir un tipus de fonació eficient.

El nostre model d'intervenció està pensat i dirigit a persones adultes i té com a finalitat última dotar de recursos els docents, o futurs docents, per evitar i/o afrontar possibles problemes de veu. La centrem en adults per la metodologia utilitzada, ja que el treball de veu amb nens requereix un altre tipus d'intervenció, encara que l'objectiu sigui el mateix, amb activitats diferents i de duració més curta.

És una intervenció preventiva que, seguint la classificació de la *Royal College of speech and language therapist* (RCSLT: 1996) estaria ubicada en el primer nivell, en aquell on la intervenció se centra en promoure bones pràctiques vocals abans que hi hagi un problema identificat.

La nostra intervenció té una durada de 18 hores¹⁸, distribuïdes en 12 sessions. La periodicitat és d'una sessió setmanal. Ens interessa poder fer el màxim nombre de sessions en aquestes 18 hores i que aquestes tinguin una durada que oscil·li entre una hora i mitja i dues hores. També apostem per una intervenció en grup, en comptes d'una intervenció individual. L'estructura i distribució de la nostra actuació es fonamenta en els punts següents:

- a) El tipus d'aprenentatge que portem a terme en la nostra actuació, saber emetre una fonació sense esforç i mantenir sana la veu, és totalment instrumental. Els participants han d'aprendre a fer i, per tant, un element clau és la pràctica, la repetició.
- b) La repetició per adquirir hàbits fonatoris saludables. Els participants que tenen problemes de veu han d'aconseguir incorporar un nou hàbit. Això passa, en primer lloc, per sentir i comprendre quina és la conducta fonatòria que els provoca fatiga vocal o saber quin és el recurs que hauran de treballar per acabar adquirint un bon hàbit fonatori. Els participants que no tenen problemes de veu, que en el nostre cas són la gran majoria, hauran d'adonar-se què és el que ja estan fent bé i també adquirir recursos per projectar la veu sense esforç.
- c) Una periodicitat setmanal és bona. Una setmana permet poder repassar i repetir les habilitats treballades durant la sessió i no oblidar-se o desconnectar-se de la intervenció.
- d) Optem per una intervenció en grup per dos motius: el primer és que a l'inici és difícil, per a algunes persones, percebre el canvi en la seva emissió vocal, però per contra és molt fàcil per a tothom sentir i detectar els canvis en l'emissió de la veu d'un tercer. El segon motiu és que quan es treballa amb mestres en exercici que tenen problemes de veu, aquests poden compartir experiències amb els altres participants. Observen que no són els únics als quals els succeeix i això facilita que es rebaixi el nivell d'ansietat patit per alguns docents que pateixen disfonies freqüents.

Com hem vist en el marc teòric, el fenomen vocal és un mecanisme molt complex que necessita de la coordinació de sistemes i aparells diferents: funcionament de les cordes vocals, respiració, actitud corporal, sistema auditiu. Per aquest motiu treballarem simultàniament els diferents aspectes al llarg de la nostra intervenció.

¹⁸ El model d'intervenció òptim tindria una durada mínima de 30 hores i amb grups de 15 a 20 persones. Per les característiques del marc on hem fet el treball de camp, aquesta intervenció s'ha hagut de fer en menys hores de les desitjades i amb grups més nombrosos (entre 20 i 30 participants per grup).

No es treballa la respiració, sense la consciència corporal, ni aquesta sense l'emissió de la veu.

El nostre model d'intervenció té una doble direccionalitat: d'una banda, a mesura que anem passant fases de la intervenció, anem concretant i entrant amb més detall en cada un dels continguts treballats. Passem d'una visió esquemàtica a una vivència amb més particularitats i més detallada de cada un dels aspectes treballats. Però, d'altra banda, el participant anirà experimentant i compronent, a mesura que anem aprofundint en els diferents continguts, que els elements que intervenen en la fonació són interdependents. És a dir, anirà compronent el fenomen vocal com un fet global.

Cada una de les variables que intervenen en l'emissió vocal no afecta cada un per igual i és bàsic per a la nostra actuació que cada participant percebi, de tots els aspectes que intervenen en la fonació, quin és el que l'afecta, o el pot afectar, a ell mateix.

Des de l'àmbit clínic, terapèutic, se'ns mostra que hi ha persones amb uns problemes de veu que tenen el seu origen en els mals hàbits de salut vocal (fumen, van sovint a discoteques on s'ha de cridar molt per intentar comunicar-se), d'altres tenen un problema congènit; d'altres, que el que els provoca la patologia vocal és la mala actitud corporal (falta de verticalitat, projecció cervical, excés de tensió corporal), també hi trobem que el que els afecta la veu és el seu psiquisme (les emocions, l'estrès, la falta de seguretat) i també hi ha persones que no saben com fer-ho per emetre una veu projectada sense fer-ho amb esforç. Evidentment, sovint l'origen del problema vocal es troba en una combinació de diversos factors. L'important és que cada un aprengui a treure el màxim profit de l'instrument vocal a partir de la matèria primera i de l'habilitat en gestionar-la.

Per aquests motius en una intervenció d'aquest tipus s'ha de tenir en compte:

- Les característiques morfològiques i l'estat de les estructures que intervenen en l'emissió de la veu. Aquesta variable determina el tipus de veu que tenim i la resistència del nostre sistema fonador.
- Si el conductor del grup percep que un dels participants pot tenir una patologia vocal se li indica que seria bo que es fes una revisió amb un foniatre, si és possible i, si no, amb un otorinolaringòleg.
- Quina o quines són les variables que poden desencadenar un problema vocal. Detectar aquesta o aquestes variables ajudarà a establir l'estratègia que cal seguir en un futur.
- La gestió que un fa dels seus recursos vocals. Cada un de nosaltres tenim un tipus d'estructura, que ens condiciona i en determinats casos, alguna variable que ens pot afectar la nostra emissió vocal. Hem d'aprendre, doncs, a optimitzar els nostres recursos per aconseguir una veu sana i eficient.

En la nostra intervenció no podem treballar tots els aspectes involucrats en l'emissió de la veu, sinó aquells que estan directament vinculats a aconseguir el màxim de confort a l'hora de parlar. A més a més, treballar en grups més nombrosos dels desitjats fa que l'atenció individualitzada sigui mínima, i això dificulta en alguns casos l'evolució d'aquells participants que comencen l'assignatura amb l'existència d'un problema vocal.

Aquest és el motiu pel qual els eixos bàsics de la nostra intervenció són: la consciència corporal, la respiració, l'emissió de la veu i la salut vocal. El pes específic recau en l'aspecte corporal, ja hem mencionat que des del nostre posicionament tot el cos és instrument de la veu. Dirigim els nostres esforços al fet que l'instrument tingui les menors traves i interferències possibles, perquè el so pugui ser emès sense esforç. També dirigim la nostra actuació a donar recursos per emetre i projectar la veu. El nostre objectiu és que els participants mantinguin una emissió de la veu eficient i sana i tinguin recursos per continuar tenint-la en aquest estat quan estiguin en la seva activitat professional.

3.1 Eixos vertebradors de la intervenció

La dificultat d'una intervenció com la nostra és que estem treballant sobre la producció sonora i, com hem comentat, aquesta requereix de la coordinació de moltes estructures i òrgans, la majoria de les quals no veiem.

En la nostra intervenció, el *feed-back* visual, desapareix, o disminueix considerablement i, per tant, els nostres paràmetres de referència seran els auditiu i els cinestèsics. Les persones que duguin a terme aquesta intervenció hauran d'utilitzar recursos didàctics diferents als que utilitza un professor d'un altre instrument musical. Com veurem en el proper punt, *Fases de la intervenció*, la metodologia es basarà en la utilització d'imatges, per ajudar els participants a aconseguir els objectius marcats en la nostra actuació.

Treballar amb imatges significa sentir o percebre quelcom que no necessàriament ha de coincidir amb una realitat física. Pensem que el treball amb imatges és positiu per diferents aspectes:

- Facilita el treball sensorial.
- Facilita recordar, a curt i llarg termini, el treball fet.
- Desvia l'atenció d'una zona, que pot ser conflictiva, i permet que perdi excés de tensió.
- Facilita el procés d'aprenentatge en grup, ja que diferents realitats individuals poden treure partit d'una mateixa imatge.
- Es poden posar en funcionament diferents mecanismes a la vegada a partir d'una única consigna sense haver de pensar en cada un d'ells per separat.

Un altre punt important és la percepció i l'autoobservació. Perquè tingui èxit la nostra actuació, els participants hauran de fer conscientment alguns dels mecanismes que produeixen de manera automàtica. I, com en tota intervenció educativa, la motivació també és un element important per aconseguir els objectius marcats. Motivació, perquè el participants recordin, cerquin i practiquin sensacions experimentades i recursos trobats durant les sessions i els *exportin* a la seva vida quotidiana, si són participants que encara no exerceixen com a docents, o a la seva pràctica laboral si entrenen algun equip infantil o treballen en esplais.

3.2 Estructura de la intervenció

L'estructura de la intervenció té tres fases no consecutives però simultànies que es van intercalant al llarg de tota la intervenció:

- a) la Fase 1, centrada a conscienciar com és el propi instrument i com el fem servir;
- b) la Fase 2, on l'atenció es dirigeix a dotar els participants de recursos per millorar la seva emissió vocal;
- c) la Fase 3 destinada a donar un suport teòric.

Aquesta estructura ve donada pel tipus d'actuació que portem a terme. Els diferents aspectes que es treballen al llarg d'una actuació com la nostra es treballen alhora des del principi.

És evident que en primer lloc intentem conscienciar (fase 1) algunes pautes fonatòries, però quan estem donant recursos (fase 2) als participants per poder emetre millor la veu, tornem a la fase de consciència perquè els participants puguin incorporar aquests recursos donats en la nostra actuació. A més a més, sovint, el suport teòric (fase 3) s'intercala per aclarir les sensacions dels participants o per ajudar a entendre per què s'ha produït un canvi en la veu després d'un exercici determinat.

Al final de la intervenció, els participants acaben entenent i sentint que tots els continguts treballats són elements interconnectats, que no es pot treballar un d'ells sense incidir en els altres.

Volem remarcar que la intervenció l'han fet tres persones diferents en grups diferents; això significa que, encara que la intervenció ha estat la mateixa, hi poden haver variacions en alguns exercicis fets entre un formador i un altre. Aquest és el motiu pel qual, en analitzar les dades, tindrem en compte la variable *formador*.

En una intervenció com la nostra, impartida per més d'un formador, el que és vertaderament important és coincidir i estar d'acord en la concepció educativa de la veu, és a dir, no solament estar d'acord en els continguts que s'han de treballar sinó amb l'orientació que se li donarà a cada un d'ells. Respectant això, la variació d'alguns exercicis no té importància, ja que no altera per a res la intervenció. A més a més, hem de tenir en compte que segons el grup de participants i les seves característiques vocals, el conductor del grup posarà més èmfasi en un aspecte que en un altre.

a) **Fase 1.** En la que ens centrarem bàsicament a conscienciar:

- La pròpia respiració
- La pròpia emissió vocal
- La pròpia actitud: corporal i mental
- La importància de la veu en la professió docent

Aquesta fase té un pes específic important dins de la nostra intervenció. Gran part de les activitats fetes amb els participants es basen a *escoltar* les sensacions internes que es produeixen dins el nostre organisme quan estem en una posició determinada, quan respirem o quan emetem un so. La percepció d'aquestes sensacions internes ens donaran informació de quina pauta corporal, respiratòria o vocal estem fent servir. Tenir consciència d'algunes d'aquestes sensacions és bàsic per poder automatitzar mecanismes i hàbits fonatoris.

També és un element important en aquesta fase la consciència que l'actitud de cada un de nosaltres és bàsica per a l'emissió de la veu. Una actitud comporta una disposició corporal i aquesta, facilitarà un tipus o un altre d'emissió vocal.

En aquesta fase també es treballa l'escolta del propi so com a element per a la conscienciació. Saber escoltar el nostre so, aprendre a distingir auditivament els nostres canvis sonors i tenir consciència de com és la nostra veu és bàsic per a una bona intervenció en l'àmbit de l'educació de la veu.

b) **Fase 2.** Ens centrarem a trobar diferents recursos i repetir-los.

- Trobar recursos per adquirir una bona actitud corporal
- Trobar recursos per emetre i projectar bé la veu
- Experimentar amb el propi so

Des de les primeres sessions amb els participants s'intenta donar recursos als estudiants. Aquests recursos estaran basats, en la seva gran majoria, en imatges sensorials. Aquestes imatges estan pensades per poder donar nom a les sensacions internes i auditives experimentades en la fase 1.

Al llarg de la intervenció els conductors de cada grup aniran proposant diverses imatges i exercicis per a cada un dels objectius. Aquest fet facilitarà que cada participant pugui incorporar un recurs a partir de la imatge o exercici que li ha estat més fàcil de sentir i/o portar a terme. Un cop s'ha ensenyat un recurs, aquest es treballa dins la sessió col·lectiva, però es demana que els participants el practiquin durant la setmana, entre sessió i sessió.

c) **Fase 3.** Donem suport teòric en relació amb:

- El sistema fonador
- La implicació corporal en l'emissió de la veu
- La respiració
- La salut vocal

Aquesta fase, que es va intercalant entre les altres dues, té com a finalitat que els participants coneguin com és l'aparell fonador, quins elements hi intervenen i crear un pont que uneixi les sensacions viscudes a les sessions amb la realitat fisiològica de l'acte fonatori.

A més a més, en aquesta fase hi ha una part dedicada a la higiene de la veu, on es mostra quines són les variables que poden afectar la salut vocal i quines són les estratègies que es poden seguir per evitar-les o afrontar-les.

Finalment, en una intervenció dirigida a futurs docents, ens interessa que entenguin que la seva veu serà un element importantíssim com a eina per portar a terme la seva tasca laboral. Posem èmfasi que la veu ha d'arribar a ser un element en el qual no hagin de pensar quan estiguin dins el món laboral.

Als estudiants que han participat en la nostra recerca, futurs mestres d'educació infantil, se'ls mostra que, a més a més de ser usuaris de la veu també seran models vocals per als seus futurs estudiants.

3.3 Abordatge dels continguts en l'educació de la veu des del nostre model d'intervenció

Com hem dit repetidament en aquest treball, l'actitud corporal és la pedra angular de la nostra manera d'entendre l'educació de la veu. Hem vist en els apartats 1.5.1 i 2.6.1 què s'entén per actitud corporal i la importància que donen molts autors a la relació cos-veu. Però també és veritat que moltes de les citacions aportades en aquest treball, tot i defensar la importància d'una bona verticalitat o d'una

adequada actitud fonatòria, no expliciten la manera de trobar o transmetre aquesta actitud corporal.

Un dels motius, creiem, és que la major part de bibliografia especialitzada està dins l'àmbit logopèdic o foniàtric, on l'objectiu no és com transmetre i ensenyar a gestionar aquest cos instrument, sinó mostrar la realitat dels pacients amb problemes de veu i la realitat de les persones amb veus sanes.

És per aquest motiu que exposem quins són els elements que tenim en compte perquè els nostres estudiants adquireixin una bona actitud corporal, mantinguin un gest respiratori adequat i continuïn amb una emissió eficient i sana de la veu. Exposem breument aquells elements treballats i els recursos pedagògics que usem per transmetre tot el que hem vist en apartats anteriors.

Encara que en apartats anteriors (2.5) hem apuntat la nostra visió i posicionament sobre cada un dels temes, en aquest capítol exposem quina és, al nostre entendre, la manera d'ensenyar i transmetre les capacitats necessàries per a un bon ús de la veu: per parlar sense fatiga, per mantenir i aconseguir que la veu sigui una bona eina per al docent i no una font de preocupació i entrebancs.

Hem adjuntat en el CD alguna sessió, mostra de la nostra intervenció. Creiem que facilitarà al lector la comprensió del que exposarem a continuació i podrà entendre millor què s'ha fet en el treball de camp.

Volem remarcar que la veu, que és el resultat final d'un mecanisme complex, és una de les eines més importants que té el mestre per comunicar-se amb els seus estudiants i que en una educació de la veu dirigida als docents, no cerquem la uniformitat sonora sinó una mateixa manera d'emetre la veu, un mateix mecanisme.

3.3.1 L'equilibri corporal

Nosaltres compartim l'enfocament d'autors com Casanova, Cornut, Bustos, Bustamante, Arias, Morrison i altres que hem citat en capítols anteriors que entenen el cos en la seva totalitat com a instrument de la veu. Volem aconseguir que els nostres estudiants tinguin recursos per adquirir una actitud corporal adequada, que els permeti parlar sense fatiga, amb una veu eficient i sana.

La consciència corporal és un dels camins que ens ajuda a trobar un estat on l'activitat muscular és l'òptima i podem ser molt més eficaços en els nostres desplaçaments i activitats. Quan tenim l'oportunitat de trobar una persona que ha conservat la seva harmonia de moviments, almenys de forma parcial, o bé que

l'ha recuperat mitjançant un treball sobre si mateix, quedem meravellats de la unitat de tot el cos, visible en cada un dels seus gestos.

L'economia i la simplicitat dels seus moviments, la distensió exterior i interior que els acompanyen ens donen la impressió d'harmonia i coherència al mateix temps que tenen una elevada eficàcia. Trobem en aquesta persona algunes qualitats que ens agraden en els nens.

Per tenir consciència del propi cos i per adquirir recursos que permetin als estudiants adoptar una actitud corporal adequada treballem, a partir d'imatges sensorials, com hem exposat en el punt 3.1.

Saber adoptar una bona actitud i una verticalitat adequada durant la fonació també ens garanteix que l'estèrnum no es deprimeixi durant l'emissió projectada de la veu. Si es deprimeix, les costelles no podran mantenir la posició d'obertura i el diafragma tornarà ràpidament a la seva posició de repòs (Bustamante, 2003) i, d'aquesta manera, és difícil mantenir una emissió de veu projectada sense esforç.

Des de la matèria *Educació de la Veu i Foniatria Aplicada* de la UAB, aquest equilibri corporal, que nosaltres anomenem actitud corporal, el treballem a partir de:

- Treball de verticalitat corporal: s'aconsegueix a partir d'una posició equilibrada de la pelvis i una alineació de la columna vertebral. Ambdós aspectes, posició pelviana i posició de la columna vertebral, van lligats, ja que la posició de la pelvis condicionarà la disposició de les vèrtebres.

Per poder transmetre als nostres estudiants aquesta disposició del cos juguem amb diferents imatges sensorials com són ara: *l'eix central*¹⁹, *eixos escapular i pelvià* i *plom* bàsicament. Aquestes imatges faciliten la posició del cos d'una determinada manera.

- Treball pelvià: el treball pelvià, que té gran importància en la nostra intervenció té com a finalitat tres elements: facilitar l'alineació de la columna vertebral (Calais, 2000) i, per tant una òptima posició de la laringe, l'afavoriment d'un descens del diafragma en la seva porció lumbar, la qual cosa provocarà l'eixamplament de la caixa toràcica per darrere (Heuillet-Martin *et al.*, 2003), una incidència en la qualitat inspiratòria i, finalment, que una posició pelviana determinada optimitzarà l'activitat dels abdominals en l'expiració activa i, per tant, en el control de l'emissió sonora .

²⁰ Vegeu l'apartat 5.2.5.1

Per poder transmetre la posició de la pelvis parlem, igual que en la verticalitat, del *plom*. Mentre que quan volem que facin conscient que l'activitat i l'inici del control expiratori es produeix en la musculatura abdominal, parlem bàsicament de *teclat*²⁰.


- Treball d'espai intern: l'espai intern més fàcil de percebre és l'espai bucal, però des de la nostra intervenció intentem que els estudiants sentin que tot el seu cos pot tenir espai intern, i que el cos pot ser, com diu Bustos (2003: 271; 390) un gran ressonador de la veu. A més a més, l'espai intern és un dels paràmetres que ajuden a percebre la diferència entre postura i actitud corporal. Dos predisposicions internes del cos amb una mateixa postura externa poden produir respiracions i emissions vocals diferents.

3.3.2 Gest respiratori i suport vocal

Com hem esmentat a l'apartat 2.5., el nostre posicionament és més a prop d'autors com Morrison o Bustos. La nostra proposta educativa referent a la respiració és que aquesta ha de ser espontània i automàtica. La finalitat en una intervenció com la nostra es fonamenta en:

- Consciència respiratòria: treballem amb estudiants vocalment sans; per tant, el que és veritablement important és que sàpiguen i detectin el tipus de respiració que ja realitzen i que sàpiguen distingir entre una respiració toràctica i una respiració costodiafragmàtica o, dit d'una altra manera, saber percebre si el seu gest respiratori és adequat per a l'emissió de la veu. També aquí recorrem a les imatges sensorials per sentir i percebre l'acte respiratori. Un exemple el trobem en el treball que fem a partir de *l'eix central*; eix que associem a la respiració. Induïm a percebre la pròpia respiració a partir de sentir el moviment d'aquest *eix central*. A partir d'aquesta imatge en moviment els estudiants poden dibuixar o expressar quines parts del seu cos intervenen en un tipus o altre de respiració i també constatar si hi ha esforç o no en cada situació²¹.
- Tenir un gest inspiratori adequat: posem l'èmfasi en l'entrada de l'aire, ja que aquesta determinarà en gran mesura el control expiratori. Per a nosaltres no és important el temps d'expiració ja que en una conversa o en l'activitat oral que du a terme un docent no es necessiten ni grans volums d'aire ni massa temps d'expiració. Pel perfil de participants que intervenen en la nostra recerca, no trobem necessari entrar en terminologia especialitzada i, encara que quan s'hi introdueix el suport teòric sí que es parla del tipus de respiració, durant l'execució de la pràctica es parla

²⁰ Vegeu l'apartat 5.2.5.1

²¹ Vegeu CD:  Varis/ document "sessions mostra".

bàsicament de *deixar-hi entrar l'aire*, ja que aquesta consigna facilita no fer res, crear les condicions necessàries perquè l'aire entri en el nostre organisme²². Deixar entrar l'aire ajuda a fer un gest respiratori adequat o, dit en terminologia tècnica, fer una respiració costodiafragmàtica. La terminologia pot ser diferent, l'objectiu, el mateix.

3.3.3 Emissió i projecció de la veu

El treball corporal i respiratori fets tenen com a finalitat que l'emissió de la veu sigui eficient i sana. Encara més, quan treballem amb una població que no presenta, en la seva gran majoria, problemes vocals. Així que, com el que ens interessa és que els futurs docents siguin bons usuaris de la veu, més que grans coneixedors del mecanisme vocal, la nostra intervenció en aquesta àrea es focalitza en el següent:

- Tenir recursos per emetre i projectar la veu: la veu projectada és un dels tipus d'emissió que el docent ha de fer amb freqüència (Le Huche, 1993; Bustos, 2003; Gassull, 2003), per aquest motiu la projecció de la veu és una de les qüestions vocals més treballades en un tipus d'actuació com la nostra.

Es fa a partir d'embarbussaments, encadenaments o sèries de paraules que pels fonemes que contenen faciliten la utilització dels ressonadors supralaringis. Aquí també recorrerem a les imatges sensorials per facilitar un tipus d'emissió sana i eficient.

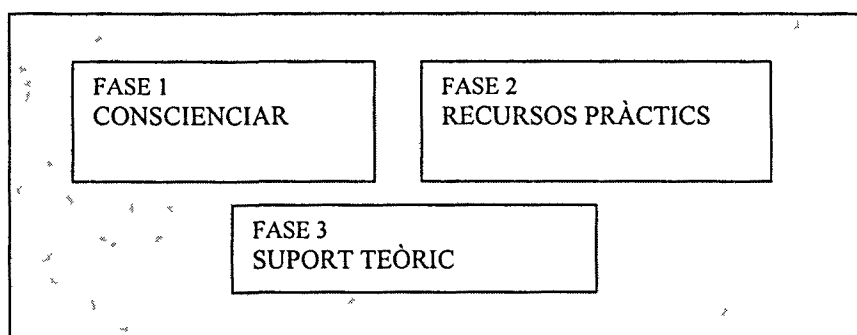
3.3.4 Salut vocal i coneixement bàsic del mecanisme fonador

Pel que fa a la salut vocal, aquest aspecte, dintre de la nostra intervenció, és estrictament informatiu. Es fa en una sola sessió on s'informa de les diferents variables que poden afectar-la veu i de quines solucions tenen al seu abast per evitar o pal·liar la fatiga vocal. S'intenta posar èmfasi en la idea que cada alumne ha de saber quines variables afecten la seva veu i saber detectar en quin moment força la veu, ja que com hem vist en l'apartat 1.6. aquesta és sovint la causa que provoca fatiga vocal. El manteniment d'aquesta fatiga vocal porta sovint a un quadre de patologia vocal.

²² Evidentment, crear les condicions necessàries perquè l'aire entri és ja, en si mateixa, una activitat. Però aquesta consigna ens és una eina útil, didàcticament parlant, per aconseguir que les estructures que participin en aquesta activitat siguin les més adequades per aconseguir una respiració ostodiafragmàtica.

Un altre aspecte important és la informació dels diferents especialistes dins l'àmbit sanitari que existeixen i els que poden recórrer si en el futur acaben tenint problemes de veu.

El coneixement del sistema fonador és bàsic i intenta transmetre l'aspecte funcional més que l'anatòmic. L'enfocament que es dona des del nostre model d'intervenció és l'exposat en el punt 2.5.



Quadre 2 Estructura de la nostra intervenció

II. MARC METODOLÒGIC

4. Plantejament de l'estudi

El nostre estudi vol esbrinar quins són els recursos adquirits pels estudiants que cursen una formació vocal a la UAB a fi de tenir una emissió eficient i sana de la veu. Per aquest motiu, en el marc teòric hem fonamentat i definit què entenem per una veu eficient i sana i hem justificat per què un futur docent ha d'acomplir amb aquests dos requisits per no haver de patir possibles problemes de veu derivats d'un esforç vocàlic durant l'exercici de la professió.

Hem vist com l'actitud comunicativa, la bona emissió i la bona projecció vocal i un bon funcionament fisiològic de les parts implicades en l'emissió de la veu són els pilars on se sustenta una **veu eficient i sana**.

La nostra recerca està dins un context educatiu i, per aquest motiu, hem vist alguns dels diferents abordatges que es fan, ja sigui des de l'àmbit terapèutic com des de l'àmbit docent per transmetre aquests requisits esmentats. Finalment, hem exposat quin és el nostre model d'educació de la veu en la formació inicial del mestres, que en aquest marc metodològic mesurem i analitzem per arribar a algunes conclusions; conclusions que ens han obert portes per optimitzar la qualitat docent en el context de l'educació de la veu.

En aquesta segona part de la tesi doctoral exposem el marc metodològic i ho fem de la manera següent: primerament hem volgut mostrar quins són els passos previs que vam planificar abans de començar el treball de camp pròpiament dit; després exposem com s'ha desenvolupat aquest procés, quins instruments concrets s'han construït, com s'han validat i sobre quina mostra s'han passat. La recollida de dades ens ha dut a un procés d'anàlisi que, alhora, ens ha portat a unes conclusions. Aquestes conclusions donen resposta al problema de recerca plantejat en aquest estudi.

Per començar una recerca és important definir exactament quin és l'objecte d'estudi, ja que aquest determinarà el disseny de la recerca i la metodologia, els instruments més adients per recollir les dades i la població i mostra sobre la qual es portarà a terme el treball de camp.

La nostra recerca, com la majoria, no neix del no res; per aquest motiu hem volgut començar aquest capítol exposant quins antecedents d'investigacions relacionades amb el nostre tema existeixen.

4.1 Antecedents

Trobar treballs de recerca en la mateixa línia del que hem fet és realment difícil. Les recerques que existeixen al voltant de la veu i el mestre són quasi totes estudis epidemiològics. Aguinaga (1987), Fiuza (1996), Preciado (1996) i Bermúdez (2000) que fan estudis epidemiològics sobre el perfil vocal dels docents de Pamplona, Galícia, Logronyo i Màlaga, respectivament.

L'altre tipus de treball que trobem sobre la veu en els mestres prové de la medicina; un exemple el trobem a Casado (1999), que fa una anàlisi morfofuncional i acústica de la veu a mestres, comparant els resultats obtinguts entre un grup control i dos grups més amb patologia (nòduls i pòlips); o a García Real (1996) que fa una anàlisi del perfil vocal i dels recursos terapèutics de tècnica vocal en professionals de la veu parlada.

L'únic treball de recerca emmarcat en l'àmbit educatiu de la veu el trobem en la tesi doctoral ja esmentada de Godall (2000). Com hem assenyalat, aquest treball ha estat el punt de partida per a la nostra recerca. La tesi doctoral de Godall (2000)²³ porta a terme una avaluació del programa "Educació de la Veu i Foniatria Aplicada", fent-ne una revisió històrica i una anàlisi a fons de la professora Montserrat Martorell, persona que va iniciar el programa esmentat i va consolidar-lo. Aquesta tesi, a més a més, deixa obertes moltes línies de possibles recerques. Una mostra d'això és aquest estudi que ara presentem, amb la intenció de continuar contribuint a la millora de la qualitat educativa i, més concretament, a la millora en la prevenció de la salut vocal en el col·lectiu docent.

En relació amb els resultats referents a l'avaluació del programa, Godall (2000: 520-522) destaca els punts següents, que resumim a continuació:

- El sol fet que aquesta experiència pedagògica s'hagi mantingut al llarg de 25 anys, és una lectura positiva, ja que això comporta, d'una forma implícita, que moltes generacions d'estudiants de mestres han sortit amb una mínima formació sobre la veu i la seva salut.
- Els resultats obtinguts sobre els efectes del programa són encoratjadors, ja que pràcticament el 100% dels participants enquestats, afirmen haver satisfet l'objectiu fonamental de l'assignatura, que és la conscienciació de la pròpia veu, així com la importància que aquesta tindrà en la seva professió. Un 96% dels enquestats haguessin volgut aprofundir més en la matèria i consideraven que la durada de l'assignatura era escassa.
- El perfil de l'alumnat mostra la poca o nul·la formació prèvia en aspectes vocals i corporals.

²³ La resta de treballs de recerca que hem trobat s'ubiquen bàsicament en el terreny epidemiològic o terapèutic, però no pedagògic. Evidentment no han estat despreciats i ens han ajudat a conformar part del nostre marc teòric.

- Godall conclou que, vistos els resultats obtinguts, el programa pot ser considerat com un referent pedagògic i sanitari exportable a altres contextos.

Amb aquest estudi que presentem hem intentat fer un pas més enllà aprofundint en aspectes més concrets del programa, i hem procurat millorar alguns aspectes metodològics que ajudin a aportar major fiabilitat a aquesta i a futures recerques.

En el treball de suficiència investigadora del programa de doctorat *Qualitat i processos d'innovació educativa* del departament de Pedagogia aplicada de la UAB, que vam presentar al març del 2001 és un dels pilars on es fonamenta aquest treball actual. En el treball de recerca el pes va recaure en l'elaboració i validació d'uns instruments que fessin possible la mesura en un camp que fins ara quedava en el terreny de l'especulació. També en aquest treball de recerca vam valorar els aspectes més bàsics de la intervenció en una població de cent persones. Ara hem ampliat la mostra i hem analitzat de forma acurada cada un dels ítems pertanyents als diferents instruments de mesura.

4.2 El nostre problema de recerca

Com hem pogut veure, l'educació de la veu dins la formació inicial és quasi nul·la. Des de fa trenta anys a la Universitat Autònoma es porta a terme una formació en aquest àmbit. Creiem important poder mostrar que una intervenció d'aquestes característiques és útil i porta molts beneficis. Aquests són:

- Treballem bàsicament des de l'àmbit de la prevenció, per tant el que fem és que els futurs mestres aprenguin i sàpiguen quines coses fan bé per tenir una veu eficient i sana.
- Donem recursos perquè en la seva vida laboral puguin tenir una veu sana i eficient.
- Donem recursos de salut que van des de saber què els afecta a la veu fins a conèixer quins són els especialistes dins el món sanitari que podran ajudar-los si algun dia tenen problemes.

Fer una recerca focalitzada en aquest context ens sembla interessant per poder aportar a la comunitat científica que, des de l'àmbit de l'educació en la formació inicial, es pot incidir en el problema de la salut vocal en la comunitat docent. A més a més, creiem fermament que la línia d'intervenció educativa que s'ha de portar a terme s'ha de basar en la pràctica i no en la teoria.

Aquests ha estat el motiu pel qual ens hem inclinat per fer un estudi amb una mostra gran on es perden detalls i aspectes molt interessants, però que ens permet

parlar d'una intervenció en grup i dins l'àmbit universitari, on s'intenta que el major nombre de persones surti amb uns coneixement i recursos determinats.

En aquest treball ens hem centrat a fer una aproximació al grau de coneixement del propi instrument que posseeixen els nostres participants, així com quins recursos corporals, vocals i d'higiene de la veu han adquirit els participants que cursen l'assignatura Educació de la Veu i Foniatria Aplicada, per poder produir una emissió sana i eficient de la veu. En els plans d'estudi vigents, aquesta matèria es cursa en el primer any de la diplomatura.

També cal comprovar què queda d'aquesta actuació dos anys després, quan aquests participants estan a punt d'entrar al món laboral.

Per poder constatar tot això, abans de marcar els objectius de la nostra recerca, hem delimitat l'àrea d'estudi formulant el problema. Aquesta formulació, que mostrem en el requadre següent, ens ha permès establir els límits del nostre estudi i acotar els diferents objectius.

Els estudiants de magisteri de la UAB que cursen l'assignatura Educació de la Veu i Foniatria Aplicada adquireixen recursos, per emetre la veu d'una forma eficient i sana, que els permeti evitar o afrontar millor els possibles problemes de veu en la seva futura activitat docent?

4.3 Objectius de la recerca

Voldríem insistir que les conclusions a les quals puguem arribar es basen en els qüestionaris que hem construït i que una part de la informació que extreuen és subjectiva. És a dir, són sensacions experimentades pels participants a l'inici i al final de la intervenció.

Partint de la formulació del problema, en el nostre treball de recerca, ens proposem trobar resposta a les qüestions següents:

a) Just després de la intervenció

- 1) Constatar si els participants han adquirit recursos per emetre el so d'una forma eficient i han incorporat estratègies per mantenir la veu sana.
- 2) Identificar quin és el tipus d'estratègies més recordades i utilitzades, per emetre la veu d'una forma eficient i sana, per part dels participants.

- 3) Identificar si hi ha unes zones concretes que els participants perceben com a parts del cos on exerceixen excés de tensió a l'hora d'emetre el so.
- 4) Constatar si els participants acaben tenint un coneixement sensorial, basat en la cinestèsia, propiocepció i cognició, de les parts del cos que intervenen en l'emissió de la veu.

b) Dos anys després de la intervenció

- 5) Saber si recorden i/o incorporen recursos per emetre el so d'una forma eficient i per mantenir la veu sana.
- 6) Saber si els participants mantenen o varien el tipus d'estratègies més recordades i utilitzades, per emetre la veu d'una forma eficient i sana.
- 7) Identificar si hi ha zones concretes del cos que els participants perceben com a parts del cos on exerceixen excés de tensió a l'hora d'emetre la veu i si aquesta percepció ha variat durant aquests dos anys.
- 8) Saber si el coneixement sensorial (basat en la cinestèsia, la percepció i la cognició) de les parts del cos que intervenen en l'emissió de la veu es manté.
- 9) Saber si els participants perceben que la intervenció els serà d'utilitat en la seva vida laboral.
- 10) Detectar quins aspectes els han estat de més utilitat per mantenir una emissió sana i eficient de la veu i quins aspectes han trobat a faltar dins una intervenció d'aquestes característiques.

c) Avaluar el programa "Educació de la Veu i Foniatria Aplicada" a partir del qual nosaltres hem realitzat la nostra intervenció

- 11) Valorar si el programa Educació de la Veu i Foniatria Aplicada és un bon programa de prevenció de disfonies funcionals.
- 12) Detectar quins són els punts forts i els punts febles d'aquest programa

4.4 Metodologia i disseny de la recerca

Tot i que el nostre treball el considerem com un estudi exploratori hem intentat quantificar aspectes que fins ara estaven centrats només en el terreny de l'observació lligada a la pràctica professional. Això ho hem fet amb la utilització de qüestionaris. Aquests instruments de mesura contenen alguna pregunta oberta, la qual cosa ens ha fet combinar l'anàlisi estadística amb el de les aportacions dels participants en aquestes respostes obertes. Hem intentat fer una aproximació



explicativa dels resultats estadístics trobats, intentant anar una mica més enllà de les freqüències trobades i dels tants per cent de les variables analitzades.

No ens hem basat en un disseny predeterminat per establir els instruments de mesura que utilitzarem, sinó que, des d'una perspectiva ontològica, el problema que volem investigar ha marcat les tècniques i els mètodes escollits per acomplir la finalitat dels objectius plantejats. La confecció del disseny ha estat marcada per l'optimització en el procés.

Aquest posicionament ens ha portat a acabar dissenyant una recerca mixta, on hi ha elements quantitius i qualitius. Un dels trets característics de la recerca qualitativa és la interpretació. Erickson (1989) defineix el treball qualitatiu com un estudi de camp on les interpretacions clau no són les de l'investigador sinó les de les persones objecte d'estudi. D'altra banda, Denzin i Lincoln (1994: 2) destaquen que és multimetòdica i implica un enfocament interpretatiu, naturalista, és a dir, que els investigadors qualitius estudien la realitat en el seu context natural, intentant treure sentit o interpretar els fenòmens d'acord amb els significats que tenen per a les persones indicades.

El nostre és un estudi de cas, treballant amb grups classe existents en un context determinat: els grups de l'assignatura Educació de la Veu i Foniatria Aplicada dels estudis de mestre de la UAB. L'opinió dels participants en l'experiència és una font d'informació que tenim en compte i, finalment, un dels instruments que hem utilitzat per dur a terme la recerca és qualitatiu de concepte, els participants responen pintant sobre el qüestionari, i existeixen en tots dos instruments preguntes obertes.

4.4.1 Disseny de la recerca

La nostra recerca ha estat una intervenció preventiva en educació de la veu. Intervenció feta des de l'assignatura Educació de la Veu i Foniatria Aplicada de 18 hores de durada que s'imparteix a la UAB. El treball de camp s'ha fet en dos períodes diferents. En cada període s'ha intervingut en sis grups diferents.

Per poder assolir els objectius marcats en la nostra recerca hem estructurat el nostre disseny de la manera següent:

- Abans de la nostra intervenció o *Pretest* . (diagnòstic)
- Després de la nostra intervenció o *Posttest*

En el *Posttest* es passa als participants en l'estudi una sèrie d'instruments a fi de poder mostrar:

- Que després de la intervenció els resultats obtinguts són diferents que els obtinguts abans de la nostra actuació.
- Que els canvis donats en els grups es deuen bàsicament a la nostra intervenció i no a variables estranyes, per aquest motiu observarem si els resultats entre els diferents grups abans i després de la intervenció són similars.

La nostra intervenció la duem a terme tres formadors diferents, que a partir d'ara anomenarem A, B i C. Aquesta diversitat de formadors ha fet que també ens plantejem observar en quin grau aquesta variable independent pot modificar els resultats finals i en quina direcció ho fa.

Per poder observar el que resta de la nostra intervenció dos anys més tard d'haver-la realitzat:

- Fem un segon *posttest* amb els mateixos instruments a una mostra de persones que van fer la mateixa intervenció dos anys abans.
- En aquesta mostra se'ls passa un instrument més, que és un qüestionari valoratiu de la intervenció per valorar els punts forts i febles, així com el grau d'utilitat percebut pels participants.

ABANS

Qüestionari de veu i salut vocal
Qüestionari de *Consciència corporal*



DESPRÉS

Escala de *Veu i salut vocal*
Qüestionari de *Consciència corporal*

2 ANYS DESPRÉS

Escala de *Veu i salut vocal*
Qüestionari de *Consciència corporal*
Qüestionari *Valoratiu*

4.4.2 Fases del disseny

En dur a terme el nostre disseny hi distingirem cinc fases:

- 1) Una primera fase que abasta un període de nou mesos²⁴, on s'han portat a terme les accions següents:
 - Confecció del perfil de la població sobre la que realitzarem la recerca
 - Recerca bibliogràfica.
 - Confecció del marc teòric.
 - Construcció dels instruments de mesura.
 - Validació dels instruments de mesura.
 - Passació dels instruments, Qüestionari de veu i salut vocal i Qüestionari de consciència corporal, a sis grups de participants, pretest.

- 2) Una segona fase que inclou un període de quatre mesos²⁵, on hem dut a terme la intervenció amb la meitat dels participants. És a dir, amb els grups que d'ara endavant assenyalarem com a 1, 2, 3, 4, 5 i 6.

- 3) Una tercera fase amb un període de sis mesos²⁶, un cop finalitzada la intervenció amb aquests sis grups de participants, on s'han dut a terme les accions següents:
 - Passació dels mateixos instruments als participants, posttest.
 - Anàlisi de les dades recollides.
 - Primers resultats.

- 4) Una quarta fase que abraça un període de quatre mesos²⁷, on:
 - S'ha tornat a fer la intervenció amb l'altra meitat de participants. És a dir, amb els grups que d'ara endavant assenyalarem com a 7, 8, 9, 10, 11 i 12.
 - Passació dels mateixos instruments a aquest grup de participants, posttest.
 - S'ha realitzat una passació dels instruments, Qüestionari de veu i salut vocal i Qüestionari de consciència corporal, a persones que havien fet la intervenció dos anys abans.

²⁴ maig de 2000 – febrer de 2001

²⁵ febrer de 2001– juny de 2001

²⁶ juny de 2001 – desembre 2001

²⁷ febrer de 2002 – juny 2002

- S'ha passat un altre qüestionari, *Qüestionari valoratiu*, de valoració de la intervenció a persones que havien realitzat la intervenció 2 anys abans.
- 5) La cinquena, també abasta un període de set mesos²⁸, amb les accions següents: .
- Redacció del marc metodològic.
 - Anàlisi de les dades.
- 6) La sisena i última fase té una durada de 6 mesos²⁹ aproximadament on el treball s'ha focalitzat en la:
- Ampliació del marc teòric actualitzant les cites.
 - Redacció del resultats i de les conclusions.

Tipus d'instruments utilitzats en la recerca

Per dur a terme el treball de camp hem utilitzat qüestionaris en formats diferents. Encara que els qüestionaris solen passar-se amb l'absència de l'expert, en aquest cas hi és present i dona tota la informació necessària

Els qüestionaris són instruments de mesura, utilitzats bàsicament i preferentment per la recerca quantitativa i normalment comporten una no-implicació de l'investigador. Però pot ser molt útil per a la recerca qualitativa, si tenim en compte, com afirma Rodríguez *et al.* (1996), els aspectes següents:

- a) *És un procediment d'exploració d'idees i creences sobre algun aspecte de la realitat.* En el nostre cas, les idees sobre l'aprenentatge vocal dels nostres participants passen per la creença que, en alguns casos, es dona aprenentatge, en altres consciència del que estan fent per fonar, ja sigui adequat o no. Però també partim de la creença que aquests qüestionaris, en ser passats abans i després de fer l'assignatura, poden ser un bon instrument d'autoavaluació del mateix alumne, així com una eina per poder observar el procés que ha seguit al llarg d'aquest aprenentatge.
- b) *Ha de ser una tècnica més, no l'única, ni la fonamental.* En aquest treball això queda complementat amb la dimensió oberta dels qüestionaris i per l'opinió dels estudiants de 3r. curs, que ens permet valorar aspectes més qualitius.

²⁸ febrer de 2003 – setembre 2004

²⁹ Setembre 2004- març 2005

- c) *En l'elaboració dels qüestionaris es parteix dels esquemes de referència teòrics i d'experiències definides per un col·lectiu determinat i en relació amb el context.* Pel que fa als esquemes de referència teòrics, hem revisat bibliografia i qüestionaris relacionats amb el tema. Quant a les “experiències definides per un col·lectiu determinat”, nosaltres ens basem en l'experiència de 30 anys de docència d'aquesta matèria en aquesta facultat.
- d) *L'anàlisi dels qüestionaris permet que la informació la comparteixin els participants en la recerca.* En l'actual treball no ha estat possible per motius de temps. De tota manera, creiem que aquests qüestionaris poden ser una eina molt útil per als participants, que poden anar observant la seva evolució al llarg del transcurs de l'assignatura.
- e) *L'administració dels qüestionaris és majoritàriament acceptada pels participants i és considerada útil en el procés d'aproximació a la realitat que es desitja estudiar.* En el nostre cas, ha tingut una acceptació plena i en el segon passí dels qüestionaris (sobretot en els de consciència corporal), els mateixos participants s'han sorprès de veure que contestaven coses molt diferents.

4.5 La població i la mostra

La població sobre la qual volem fer la nostra recerca és la d'estudiants de la diplomatura de Mestre d'educació infantil de la Facultat de Ciències de l'educació i la mostra la constitueixen algun dels grups que cursen l'assignatura *Educació de la veu i foniatria aplicada* durant el segon quadrimestre dels cursos 2000-01 i 2001-02.

4.5.1 La població

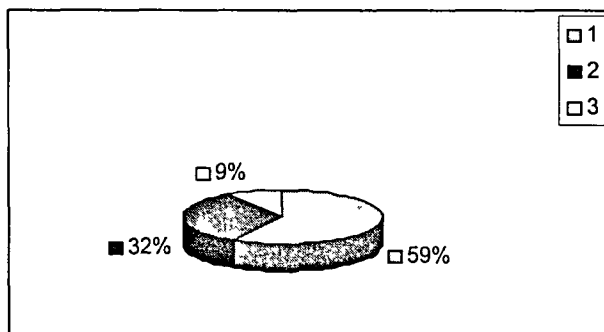
Durant el curs 99-00 vàrem passar unes enquestes a 179 participants de primer curs per obtenir el perfil de l'alumnat de les Titulacions de Mestre. Les dades que mostrem fan referència a les variables: edat, sexe, formació vocal, formació corporal, salut vocal, i atribució causal d'aquesta disfunció de la veu.

Podríem resumir aquest perfil de la següent manera: la gran majoria dels participants tenen entre 18 i 20 anys, quasi tots són dones, no tenen cap formació prèvia relacionada amb la consciència corporal i la gran majoria tampoc te cap

formació vocal. Pel que fa referència a l'índex de disfonies, un 15% en pateix sovint, mentre que la resta o bé no en pateixen mai o bé les pateixen de forma molt esporàdica. La pràctica totalitat dels estudiants assenyalen l'esforç vocal com a principal causa de les seves disfonies.

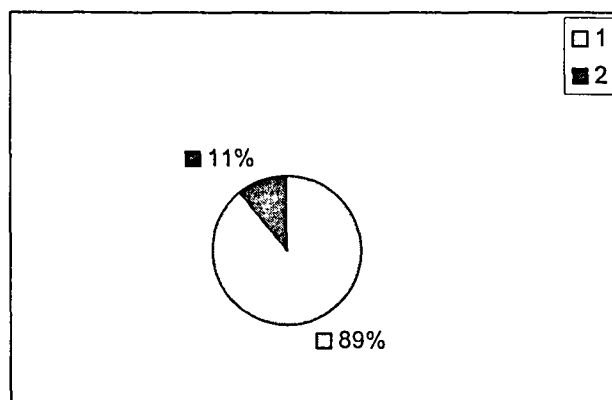
A continuació fem un repàs de les diferents variables i gràfiques.

- Variable *Edat*: Per analitzar aquesta variable, hem creat tres categories: de 18 a 20 anys, de 21 a 25 i majors de 25 anys. Com és lògic, el gran gruix de participants de primer que cursen l'assignatura *Educació de la veu i foniatria aplicada* tenen entre 18 i 20 anys. Encara que trobem un 32% que està entre els 21 i 25 anys.



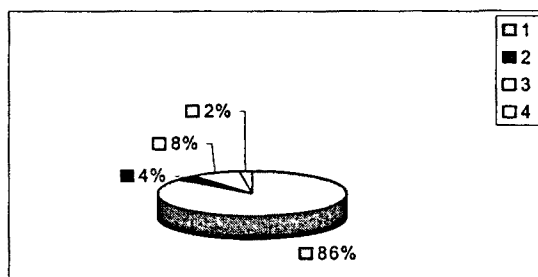
Gràfica 1: distribució d'edats

- Variable *Sexe*: La gran majoria d'alumnat de la Facultat de Ciències de l'Educació, en les especialitats de mestre, són dones.



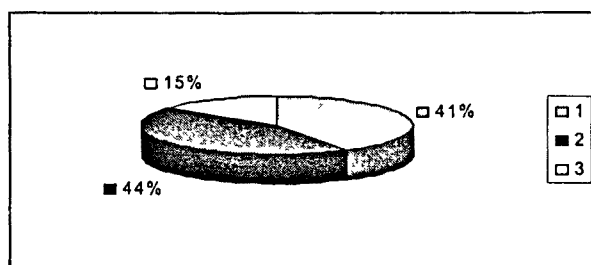
Gràfica 2: distribució per sexes

- Variable *Formació prèvia*: podem veure que un 86% de l'alumnat, no te cap formació vocal. Del 14% restant, el 8% canta en corals i allà els han donat algun recurs vocal; un 4% estudia cant i un 2% ha realitzat algun curs de teatre on els han donat alguna indicació sobre la veu.



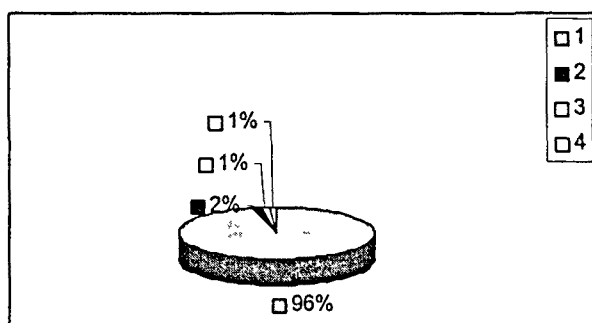
Gràfica 3: coneixement vocals per part dels participants

- Variable *Freqüència de disfonies* L'anàlisi d'aquesta variable, posa de manifest que el treball que es realitza des de l'assignatura *Educació de la veu i foniatria aplicada* és bàsicament preventiu. El fet que un 41% de l'alumnat manifesti que mai pateix disfonies i que un 44% les pateixi rarament ho confirmen.



Gràfica 4: freqüència de disfonies

- Variable *Atribució causal de les disfonies*: Als participants que patien disfonies rarament o amb freqüència se'ls va demanar que fessin una atribució causal de la mateixa. Una dada interessant és que el 96% atribueixen a l'esforç, la fatiga o al fet de cridar, la causa principal d'aquesta alteració vocal.



Gràfica 5: atribució causal de les disfonies

Pere Godall (2000), realitzà també un estudi del perfil de l'alumnat de primer curs de les especialitats de Mestre, amb una mostra més petita i obté un resultat molt similar. Així que podem suposar que aquest curs 2001-02 el perfil no haurà canviat.

Això suposa que la nostra intervenció serà amb unes persones vocalment sanes (per tant estarem treballant des del terreny de la prevenció), però que no tenen cap formació relacionada amb la nostra intervenció. Tenint en compte que la nostra intervenció la realitzem a partir d'una assignatura de 20 hores de durada, és tot un repte.

4.5.2 La mostra

La mostra està extreta de la població d'estudiants que cursen primer en la Facultat de Ciències de l'Educació a la Universitat Autònoma de Barcelona. Per les característiques de l'estudi i el context on es du a terme el treball de camp, la mostra no és seleccionada, sinó que ve donada pels grups on els participants estan matriculats. Es tracta doncs dels grups classe.

