

**LA SONORITAT EN ELS GRUPS
CONSONÀNTICS POLONESOS**

**La coordinació entre les articulacions
glotal i supraglotal en els grups simples iniciats per
consonants fricatives**

Tesi Doctoral presentada per
Dorota T. Szmidt Sierykow

com a requeriment per l'obtenció del títol de
Doctor en Lingüística
Programa de Doctorat: Lingüística i Comunicació
Bienni 1999-2001

Director: Joan Castellví Vives

Departament de Lingüística General
Facultat de Filologia
Universitat de Barcelona

2005

Index

Presentació	1
-------------------	---

1. Introducció: la sonoritat en la llengua polonesa

1.1 Els sistemes consonàntic i vocàlic	5
1.2 Els grups consonàntics	7
1.3 La distribució de la sonoritat	8
1.3.1 Les assimilacions de sonoritat	8
- L'ensordiment final	9
- Les assimilacions a l'interior de paraula	9
- Les assimilacions a través de la frontera entre paraules	11
- standard de Varsòvia	12
- standard de Cracòvia i Poznań	12

2. L'estudi de la sonoritat: la realització articulatòria i els seus correlats acústics

2.1	Les articulacions glotal i supraglotal en la producció dels sons	15
2.2	Les articulacions en la producció dels sons que formen part de les seqüències estudiades	17
2.2.1.	Les consonants obstruents	18
2.2.1.1	Les oclusives	18
2.2.1.2	Les fricatives	21
2.2.2	Els sonants	22
2.2.2.1	Els ròtics	22
2.2.2.2	Les consonants nasals	24
2.2.2.3	Les vocals	25
2.3	Els estudis acústics com a base d'establiment del contrast de sonoritat	25
2.4	Les principals aportacions a l'estudi de les articulacions glotal i supraglotal en les fricatives intervocàliques i en els grups consonàntics iniciats per les fricatives	28
2.4.1	Les fricatives intervocàliques	29
2.4.1.1	Stevens et al. (1992)	29
2.4.1.2	Docherty (1992)	32
2.4.1.3	Löfqvist & McGarr (1987), Hutters (1984), Hoole, Pompino-Marschall & Dames (1984), Yoshioka et al. (1989), Butcher (1977)	35
2.4.2	Les fricatives en els grups consonàntics	37
2.4.2.1	Grups fricativa + obstruent	37
2.4.2.1.1	Stevens <i>et al.</i> (1992)	37
2.4.2.1.2	Docherty (1992)	40

2.4.2.1.3	Burton & Robblee (1997).....	43
2.4.2.1.4	Snoeren & Segui (2003)	44
2.4.2.1.5	Klešta (1999)	46
2.4.2.1.6	Byrd (1996)	46
2.4.2.2	Grups fricativa+sonant	46
2.4.2.2.1	Fricativa + ròtic	46
2.4.2.2.2	Fricativa + nasal	47

3. Metodologia

3.1	Els segments i els grups analitzats	51
3.1.1	El context vocàlic posterior a la fricativa o al grup consonàntic de la fricativa	52
3.1.2	El context esquerre de la fricativa	53
3.1.3	La posició dins la paraula	54
3.1.4	La posició respecte l'accent i dins la síl·laba	55
3.1.5	Les frases portadores	56
3.2	Els enregistraments	58
3.2.1.	Els aparells de mesura	59
3.3	La segmentació	60
3.4	El procediment d'anàlisi	63
3.4.1	Les mesures absolutes: la durada dels segments	63
3.4.2	Les mesures relatives: la durada i l'amplitud de les vibracions glotals	64

3.4.3	El tractament estadístic	69
3.4.3.1	Els tipus de variables	69
3.4.3.2	Els tipus de proves	70
	Taules de contingència	71
	Chi-quadrat de Pearson	72
	Proves T de comparació de mitjanes	72
	Prova UNIANOVA	73

4. Resultats i discussió.

4.1	La fricativa en posició intervocàlica	76
4.1.1	La realització glotal de la <i>fricativa intervocàlica</i>	76
4.1.1.1	Les fricatives /+sonor/	79
4.1.2	La durada de la <i>fricativa intervocàlica</i>	85
4.1.3	Discussió	90
4.2	Els grups consonàntics <i>fricativa + sonant</i>	94
4.2.1	Els grups <i>fricativa + ròtic</i>	94
4.2.1.1	L'estructura dels grups <i>fricativa + ròtic</i>	95
4.2.1.2	La realització glotal de la fricativa i del ròtic	99
4.2.1.2.1	Els grups de les fricatives /+sonor/	100
4.2.1.3	La durada de la fricativa i del ròtic	106
4.2.1.4	Discussió	110
4.2.2	Els grups <i>fricativa + nasal</i>	113
4.2.2.1	Estructura dels grups <i>fricativa+nasal</i>	113

4.2.2.2	La realització glotal de la fricativa i de la nasal	117
4.2.2.2.1	Les fricatives /+sonor/	119
4.2.2.3	La durada de la fricativa, de la nasal i del fenomen intermedi	121
4.2.2.4	Discussió	125
4.3	Els grups <i>fricativa + obstruent</i>	128
4.3.1.	Els grups <i>fricativa + fricativa</i>	128
4.3.1.1	L'estructura dels grups <i>fricativa + fricativa</i>	129
4.3.1.2	La realització glotal de les fricatives	133
4.3.1.3	La durada de les fricatives i del fenomen intermedi	138
4.3.1.4	Discussió	141
4.3.2	Els grups <i>fricativa + oclusiva</i>	143
4.3.2.1	L'estructura dels grups <i>fricativa+oclusiva</i>	143
4.3.2.2	Grups <i>fricativa labiodental + oclusiva</i>	145
4.3.2.3	Grups <i>fricativa dental + oclusiva</i>	152
4.3.2.4	Discussió	158

5. Conclusions

5.1.	Resum comparatiu dels resultats	163
5.1.1	Fricatives intervocàliques	163
5.1.2	fricativa + ròtic	164
5.1.3	fricativa + nasal	165
5.1.4	fricativa + fricativa	167

5.1.5	fricativa + oclusiva	168
5.2	Comentari dels resultats	170
5.2.1	La realització glotal i supraglotal en les fricatives /-sonor/ i en les /+sonor/	170
5.2.1.1	La relació dels patrons de sonoritat de la fricativa amb la posició respecte de l'accent i amb la posició dins la paraula ...	175
5.2.2	La realització glotal i supraglotal en els grups consonàntics iniciats per les fricatives: l'estructura dels grups	176
5.2.2.1	Fricativa + sonant	176
5.2.2.2	Fricativa + obstruent	179
5.3	Implicacions teòriques	182
5.4	Futurs estudis	185
Bibliografia		189
Annex		203

ÍNDIX DE TAULES

TAULA 1.1.	El sistema consonàntic de la llengua polonesa	5
TAULA 1.2.	El sistema vocàlic de la llengua polonesa	6
TAULA 1.3.	Grups consonàntics en la llengua polonesa	7
TAULA 3.1.	La distribució dels segments i dels grups estudiats dins la paraula	52
TAULA 4.1.	Fricativa Intervocàlica. Relació (chi-quadrat de Pearson):	

Patró de sonoritat de la fricativa (Patró F) – Punt d’articulació (PA) / Vocal posterior (V posterior) / Posició respecte l’accent (Pos. accent) / Posició dins la paraula (Pos. paraula)	78
TAULA 4.2. Fricativa Labiodental i Dental Intervocàliques. Relació (chi-quadrat de Pearson): Patró de sonoritat de la fricativa (Patró F) – Vocal context posterior (V ctxt post.) / Posició respecte l’accent (Pos. accent) / Posició dins la paraula (Pos. paraula)	84
TAULA 4.3. Fricativa Labiodental Intervocàlica. Relació (Prova T Mostres Independents): Patró de sonoritat - Mitjana de la durada	87
TAULA 4.4. Fricativa Dental Intervocàlica. Relació (Prova T Mostres Independents): Patró de sonoritat- Mitjana de la durada	87
TAULA 4.5. Fricatives Intervocàliques. Relació (Prova T de Mostres Independents): Durada de la fricativa – Patró de sonoritat 1 i 2 en els grups /+sonor/ de la labiodental (PA1) i de la dental (PA2)	89
TAULA 4.6. Fricatives Intervocàliques. Relació (Prova T una Mostra): Durada de la fricativa del patró 1 en les /+sonor/ - Punt d’articulació de la fricativa	90
TAULA 4.7. Fricativa Intervocàliques. Relació (Prova T una Mostra): Durada de la fricativa del patró 1 en les /-sonor/- Punt d’articulació de la fricativa	90
TAULA 4.8. Fricativa + Ròtic. Relació (chi-quadrat de Pearson): Sonoritat fricativa (Son. F) – Punt d’articulació fricativa (PA F), en els grups de fricatives /-sonor i /+sonor/	100
TAULA 4.9. Fricativa + Ròtic. Relació (chi-quadrat de Pearson):	

Patró de sonoritat fricativa –Patró de sonoritat de la fase oclusiva del ròtic (patró son. ocl. ròtic), posició respecte de l'accent, posició dins la paraula	101
TAULA 4.10. Fricativa + Ròtic. Relació (Tests UNIANOVA): Durada de la fricativa -Patró de sonoritat en la fricativa (patró son. F) / Tipus de realització en el ròtic	107
TAULA 4.11. Fricativa + Ròtic. Relació (Prova T Mostres Independents): Durada de les fricatives labiodentals - Patró de sonoritat	107
TAULA 4.12. Fricativa+ Ròtic. Relació (Prova T Mostres Independents): Durada de les fricatives dentals - Patró de sonoritat	108
TAULA 4.13. Fricativa + Ròtic. Relació (Prova T Mostres Independents): Durada de la fricativa /+sonor/ – Patró de sonoritat de la fricativa. PA 1 labiodental, PA 2 dental	108
TAULA 4.14. Fricativa + Ròtic. Comparació de les durades (Prova T Una Mostra) de la fase oclusiva del ròtic (D_OCL.ROTIC) i del vocoide (D_VOCOIDE) que el precedeix en es grups /+sonor/ de la fricativa labiodental (PA1) i de la dental (PA2)	109
TAULA 4.15. Fricativa + Ròtic. Relació (Prova T Mostres Independents): Durada de la fase oclusiva del ròtic en el grup de la labiodental (PA1) i de la dental (PA2)	110
TAULA 4.16. Fricativa + Ròtic. Relació (Prova T Mostres Independents): Durada del vocoide en el grup de la labiodental (PA1) i en el de la dental (PA2)	110
TAULA 4.17. Fricativa + Nasal. Relació (chi–quadrat de Pearson):	

Patró de sonoritat fricativa (patró son F.) - Punt d'articulació en els grups de les fricatives (PA F) /- sonor/ i /+ sonor/118

TAULA 4.18. Fricativa + Nasal. Distribució dels fenòmens intermedis en els grups amb labiodental i dental118

TAULA 4.19. Fricativa /+sonor/ + Nasal. Relació (Prova chi-quadrat de Pearson): Patró de sonoritat de la fricativa – Posició respecte de l'accent119

TAULA 4.20. Fricativa + Nasal. Relació (Prova UNIANOVA): Durada de les labiodentals – Patró de sonoritat de la fricativa / Tipus de fenomen intermedi	123
TAULA 4.21. Fricativa + Nasal. Relació (Prova T Mostres Independents): Durada de les fricatives labiodentals - Patrons de sonoritat	123
TAULA 4.22. Fricativa + Nasal. Relació (Prova T Mostres Independents): Durada de les fricatives dentals - Patrons de sonoritat	123
TAULA 4.23. Fricativa Labiodental + Nasal. Comparació (Prova T una Mostra) de les durades de la fricativa, nasal i fenomen intermedi. PA1: Labiodental, PA2: Dental	124
TAULA 4.24. Fricativa Dental + Nasal. Comparació (Prova T Una Mostra) de les durades de la fricativa, nasal i fenomen intermedi. PA1: Labiodental, PA2: Dental	124
TAULA 4.25. Fricativa + Nasal. Relació (Prova T Mostres Independents): Durada de la nasal - Punt d'articulació (labiodentals PA1, dentals PA2)	125
TAULA 4.26. Fricativa + Nasal. Relació (Prova T Mostres Independents): Durada del fenomen intermedi - Punt d'articulació (labiodentals PA1, dentals PA2)	125
TAULA 4.27. Fricativa /+sonor/ + Fricativa /+sonor/. Relació (Chi-quadrat de Pearson): Patrons de sonoritat -- Posició respecte l'accent / Posició dins la paraula	137

TAULA 4.28. Fricativa /+sonor/ + Fricativa /+sonor/. Relació (Prova UNIANOVA): Durada de la fricativa inicial - Patró de sonoritat de la fricativa inicial (F) / Patró de sonoritat de la fricativa com a context dret (Fctx) / Fenomen intermedi	139
TAULA 4.29. Fricativa/+sonor/ + Fricativa /+sonor/. La comparació de les mitjanes de la durada de la fricativa inicial del grup, de la fricativa en posició de context dret i del vocoide en els grups de la labiodental (PA1) i de la dental (PA2)	140
TAULA 4.30. Fricativa /+sonor/ + Fricativa /+sonor/. Relació (Prova T Mostres Independents): Durada del vocoide intermedi - Punt d'articulació de la fricativa inicial del grup	141
TAULA 4.31. Fricativa Labiodental /+sonor/ + Oclusiva /+sonor/. Relació (chi-quadrat de Pearson): Patró de sonoritat de la fricativa - Posició respecte l'accent / Posició dins la paraula	149
TAULA 4.32. Fricativa Labiodental /+sonor/ +Oclusiva /+sonor/. Relació (chi-quadrat de Pearson) : Patró de sonoritat de l'oclusiva - Posició respecte l'accent / Posició dins la paraula.	149
TAULA 4.33. Fricativa Labiodental /+sonor/ + Oclusiva. Relació(Prova T Mostres Independents): Durada de la fricativa, de l'oclusiva i del vocoide en funció del punt d'articulació de l'oclusiva (1: dental, 2: velar).	151
TAULA 4.34. Fricativa Dental /+sonor/ + Oclusiva /+sonor/. Relació (Test chi-quadrat de Pearson): Patrons de sonoritat realitzats en la fricativa dental - Posició respecte l'accent / Posició dins la paraula	155

TAULA 4.35. Fricativa Dental /+sonor/ + Oclusiva /+sonor/. Relació (Test chi-quadrat de Pearson): Patró de sonoritat realitzat en l'oclusiva - Posició respecte l'accent / Posició dins la paraula	156
TAULA 4.36. Fricativa Dental /+sonor/ + Oclusiva /+sonor/. Relació (Prova T Mostres Independents): Durada de la fricativa dental, de l'oclusiva i del vocoide amb la variable d'agrupació del punt d'articulació de l'oclusiva (1: dental, 2: velar)	158

ÍNDIX DE FIGURES

FIGURA 4.1. Oscil·lograma, electroglotograma i espectrograma del context "furze", el patró de sonoritat 1 en la fricativa /-sonor/, informant KG	77
FIGURA 4.2. Oscil·lograma, electroglotograma i espectrograma del context "wołami", el patró de sonoritat 2 en la fricativa /+sonor/, informant KG	80
FIGURA 4.3. Oscil·lograma, electroglotograma i espectrograma del context "zuchy", el patró de sonoritat 3 en la fricativa /+sonor/, informant KG	81
FIGURA 4.4. Oscil·lograma, electroglotograma i espectrograma del context "zuziami", el patró de sonoritat 4 en la fricativa /+sonor/, informant KG	82
FIGURA 4.5. Fricativa Labiodental Intervocàlica /+sonor/. Distribució dels patrons de sonoritat (1. absència de vibracions glotals; 2. vibracions glotals en tota la durada del segment; 3. vibracions glotals fins a la meitat del segment; 4. absència de vibracions glotals al centre del segment)	83

FIGURA 4.6. Fricativa Dental Intervocàlica /+sonor/. Distribució dels patrons de sonoritat (1. absència de vibracions glotals; 2. vibracions glotals en tota la durada del segment; 3. vibracions glotals fins a la meitat de la durada del segment; 4. absència de vibracions glotals al centre del segment).....	83
FIGURA 4.7. Fricatives Intervocàliques. Comparació de les mitjanes de la durada en els quatre patrons de sonoritat realitzats. Labiodentals – PA 1 (en vermell), dentals – PA 2 (en verd)	86
FIGURA 4.8. Grups Fricativa + Ròtic. Distribució de les 3 realitzacions del ròtic: a. absència del vocoide, b. presència del vocoide, c absència del vocoide acompanyada d'un ensordiment del ròtic. PA1: Labiodental, PA2: dental	96
FIGURA 4.9. Oscil·lograma, electroglotograma i espectrograma del context "kufrowymi", la presència del vocoide entre la fricativa i el ròtic, informant KL	97
FIGURA 4.10. Oscil·lograma, electroglotograma i espectrograma del context "o zrostowym", la presència del vocoide entre la fricativa i el ròtic, informant KL	98
FIGURA 4.11. Oscil·lograma, electroglotograma i espectrograma del context "frotowy", ensordiment del ròtic després de la fricativa, informant KL	99
FIGURA 4.12. Fricativa Labiodental /+sonor/ + Ròtic. Distribució dels quatre patrons de sonoritat en la labiodental (1. absència de vibracions glotals; 2. vibracions glotals continuades; 3. vibracions glotals fins a la meitat de la durada del segment; 4. absència de vibracions glotals al centre del segment)	102
FIGURA 4.13. Fricativa Labiodental /+sonor/ + Ròtic. La distribució dels quatre patrons de sonoritat en la fase oclusiva del ròtic (1. absència de vibracions glotals; 2. vibracions glotals continuades; 3. vibracions glotals fins a la meitat de la durada del segment; 4. absència	

de vibracions glotals centre del segment)	102
FIGURA 4.14. Fricativa Dental /+sonor/ + Ròtic. Distribució dels quatre patrons de sonoritat realitzats en la dental (1. absència de vibracions glotals; 2. vibracions glotals continuades; 3. vibracions glotals fins a la meitat de la durada del segment; 4. absència de vibracions glotals al centre del segment)	104
FIGURA 4.15. Fricativa Dental /+sonor/ + Ròtic. Distribució dels quatre patrons de sonoritat realitzats en la fase oclusiva del ròtic (1. absència de vibracions glotals; 2. vibracions glotals continuades; 3. vibracions glotals fins a la meitat de la durada del segment; 4. absència de vibracions glotals al centre del segment)	105
FIGURA 4.16. Fricativa + Ròtic. Distribució de les mitges de la durada segons els 4 patrons de sonoritat. PA1: fricativa labiodental; PA2: fricativa dental (1. absència de vibracions glotals; 2. vibracions glotals continuades; 3. vibracions glotals fins a la meitat de la durada del segment; 4. absència de vibracions glotals al centre del segment)	106
FIGURA 4.17. Fricativa + Nasal. Distribució dels fenòmens intermedis (en %): a. absència de l'interval; b. presència d'un interval sord c. presència d'un interval sonor en els grups: PA1: de la labiodental, PA2: de la dental	114
FIGURA 4.18. Oscil·lograma, electroglotograma i espectrograma del context "trefnego", absència de fenomen intermedi entre la fricativa i la nasal, informant KL	115
FIGURA 4.19. Oscil·lograma, electroglotograma i espectrograma del context "o smoku", interval sord entre la fricativa i la nasal, informant KG	116
FIGURA 4.20. Oscil·lograma, electroglotograma i espectrograma del context "o zmorze", interval sonor entre la fricativa i la nasal, informant KG	117

FIGURA 4.21. Fricativa Labiodental /+sonor/ + Nasal en posició medial de paraula. Distribució de patrons de sonoritat en la labiodental (1 = absència de vibracions glotals; 2= vibracions glotals continuades; 3= vibracions glotals fins a la meitat de la durada del segment; 4= absència de vibracions glotals al centre del segment)120

FIGURA 4.22. Fricativa Dental /+sonor/ + Nasal en posició medial de paraula. Distribució dels patrons de sonoritat en la dental (1= absència de vibracions glotals ; 2= vibracions glotals plenes; 3= vibracions glotals fins a la meitat de la durada del segment; 4= absència de vibracions glotals al centre del segment)121

FIGURA 4.23. Fricativa + Nasal en posició medial de paraula. Comparació de les durades segons el patró de sonoritat (1=absència de vibracions glotals; 2= vibracions glotals plenes; 3=vibracions glotals fins a la meitat de la durada del segment; 4=absència de vibracions glotals al centre del segment) realitzat en la fricativa. PA1: labiodental, PA2: dental122

FIGURA 4.24. Labiodental /+sonor/ + Dental /+sonor/ (1=absència del vocoide; =presència del vocoide)130

FIGURA 4.25. Dental /+sonor/ + Labiodental /+sonor/ (1=absència del vocoide; 2=presència del vocoide)130

FIGURA 4.26. Oscil·lograma, electroglotograma i espectrograma del context “wyzwolimy”, presència del vocoide entre les dues fricatives, informant KL	132
FIGURA 4.27. Oscil·lograma, electroglotograma i espectrograma del context “pozwolimy” absència del vocoide entre les dues fricatives, informant KL	133
FIGURA 4.28. Grup Labiodental /+sonor/ + Dental /+sonor/. Distribució dels patrons de sonoritat en la labiodental	135
FIGURA 4.29. Grup Labiodental /+sonor/ + Dental /+sonor/. Distribució dels patrons de sonoritat en la dental	135
FIGURA 4.30. Grup Dental /+sonor/ + Labiodental /+sonor/. Distribució dels patrons de sonoritat en la dental	136
FIGURA 4.31. Grup Dental /+sonor/ + Labiodental /+sonor/. Distribució dels patrons de sonoritat en la labiodental	136
FIGURA 4.32. Oscil·lograma, electroglotograma i espectrograma del context “nie w gazowym” presència del vocoide entre la fricativa i l’oclusiva, informant KL	144
FIGURA 4.33. Oscil·lograma, electroglotograma i espectrograma del context “nie zdajemy”, absència del vocoide entre a fricativa i l’oclusiva, informant KL	145
FIGURA 4.34. Fricativa Labiodental /+sonor/ + Oclusiva Dental /+sonor/. Patrons de sonoritat realitzats en la fricativa labiodental	147
FIGURA 4.35. Fricativa Labiodental /+sonor/ + Oclusiva Velar /+sonor/. Patrons de sonoritat realitzats en la fricativa labiodental	147

FIGURA 4.36. Fricativa Dental /+sonor/ patró 2 + Oclusiva Dental /+sonor/.

Distribució de patrons de sonoritat de l'oclusiva dental148

FIGURA 4.37. Fricativa Dental /+sonor/ patró 2 + Oclusiva Velar /+sonor/.

Distribució de patrons de sonoritat en l'oclusiva velar149

FIGURA 4.38. Fricativa Dental /+sonor/ + Oclusiva Dental /+sonor/. Patrons

de sonoritat en la fricativa dental153

FIGURA 4.39. Fricativa Dental /+sonor/ + Oclusiva Velar /+sonor/. Patrons

de sonoritat en la fricativa dental153

FIGURA 4.40. Fricativa Dental /+sonor/ + Oclusiva /+sonor/. Distribució dels

patrons de sonoritat realitzats en l'oclusiva dental154

FIGURA 4.41. Fricativa Dental /+sonor/ + Oclusiva /+sonor/. Distribució dels

patrons de sonoritat realitzats en l'oclusiva velar155

Presentació

El present estudi s'inscriu dins el nivell de la recerca fonètica experimental i té per objectiu aportar informació quantitativa i qualitativa sobre els fets acústics relacionats amb la sonoritat en les seqüències consonàntiques de la llengua polonesa que no ha estat prou analitzada en aquest camp. L'objectiu principal és, doncs, contribuir a la descripció fonètica exhaustiva d'aquesta llengua i a l'establiment del seu marc taxonòmic. Al mateix temps, l'anàlisi dels aspectes de la coordinació entre les articulacions glotal i supraglotal que ens proposem realitzar pretén ser una aportació a la recerca general en matèria de la teoria fonètica.

El present treball té també com a objectiu servir de base fonètica d'una recerca rigorosa en el camp de la fonologia, concretament pel que fa al tractament de les assimilacions de sonoritat en els grups consonàntics complexos (veieu 1.1.2 per a una descripció més detallada dels grups consonàntics del polonès). La necessitat d'aquest tipus d'estudi es va posar de manifest en Szmids (2001), on es va fer una revisió de la qüestió de la transparència de les sonants poloneses en les assimilacions de sonoritat¹. Posteriorment el tema es va desenvolupar en Castellví & Szmids (2002) i Castellví (2003). La consideració que les sonants eren transparents a les assimilacions de sonoritat va servir de justificació teòrica i fonament a Rubach (1997) per proposar la introducció de cicles (o de la derivació) en la OT (Teoria de la Optimitat) i transformar-la en la DOT (Teoria de la Optimitat Derivacional). La descripció fonètica en la qual es basa Rubach en els treballs citats presenta les sonants entre dues obstruents sordes. Per contra, l'anàlisi acústica que es va portar a terme per Castellví & Szmids (2002) i Castellví (2003) va revelar que les sonants poloneses, pretesament transparents a les

¹ Per transparència s'entén que les sonants no bloquegen ni activen les assimilacions, per la qual cosa, si es troben dins un grup de consonants, actuen com si no hi fossin o com si fossin "transparents" (per a una descripció més detallada de la transparència veieu 1.3.1.).

assimilacions de sonoritat en grups consonàntics complexos, des del punt de vista fonètic es comportaven d'una manera imprevista pels estudis fonològics efectuats fins aquell moment. D'una banda, els casos d'elisió i d'ensordiment van ser dues vegades més freqüents que la persistència de la sonoritat en les sonants que, quan no s'elidien, podien donar lloc tant a l'opacitat (bloquejant l'assimilació) com a la transparència. D'altra banda, el comportament sonor de les nasals, les líquides i les glides va ser diferent pel que fa a la freqüència de l'aparició d'elisions, ensordiments i persistència de la sonoritat. Aquests fets qüestionen la consideració de totes les sonants com una mateixa classe pel que fa a les assimilacions de sonoritat en els grups consonàntics complexos.

Aquestes constatacions sobre les implicacions fonològiques dels fenòmens fonètics de sonoritat en els grups consonàntics en la llengua polonesa, com també l'estudi posterior de la sonoritat en les oclusives, que revela la necessitat d'una base sòlida d'anàlisi acústiques de la sonoritat per a les solucions fonològiques, ens van suggerir la idea de portar a terme una anàlisi acústica rigorosa de la sonoritat en els grups consonàntics en la llengua polonesa. Aquest objectiu implica estudiar la coordinació entre les articulacions glotal i supraglotal en la realització de les consonants. El present treball, que pretén ser la primera fase d'aquest projecte, està dedicat a l'anàlisi de les seqüències d'un tipus d'obstruent menys estudiat que l'oclusiva (com ho mostrem en el capítol sobre els estudis de les articulacions glotal i supraglotal en la producció dels sons de la parla: 2.3): la fricativa. Situem les fricatives en les seqüències davant una vocal i davant les consonants fricatives, oclusives, nasals i vibrant. El capítol 1 és una introducció on es presenten les consideracions prèvies necessàries pel nostre estudi: les dades fonètiques i fonològiques de la llengua polonesa. El capítol 2 està dedicat a l'estudi de la sonoritat en la realització articulatòria i els seus correlats acústics (2.1-2.3) i a les principals aportacions a l'estudi de les articulacions glotal i supraglotal en les fricatives intervocàliques i en els grups consonàntics iniciats per

les fricatives (2.4). Al capítol 3 es presenten el material i la metodologia de l'anàlisi, al 4 els resultats i la seva discussió i al 5 les conclusions. Al final s'adjunta l'annex on figura el corpus utilitzat com a material d'anàlisi i la bibliografia.