

Jesús Jiménez Martínez (Universitat de València)

Aproximació als grups de consonants en posició final de mot en català des de la Teoria de l'Optimitat*

Introducció

L'objectiu d'aquesta comunicació és doble: d'una banda, tractarem de descriure les diferències en el comportament del grup -NT final de mot entre el valencià general i el català del Principat;¹ d'una altra, intentarem derivar el comportament d'aquest grup mitjançant els mecanismes formals que ofereix la Teoria de l'Optimitat (*Optimality Theory*, en anglès).

La interpretació del comportament dels grups consonàntics finals en català oriental ha estat molt debatuda dins de la Gramàtica Generativa arran del treball pioner de Lleó (1970). Posteriorment, diversos treballs s'han ocupat d'aquests grups, entre d'altres Mascaró (1976 i 1989), Kiparsky (1985), González (1989), Palmada (1991), Morales (1992), Iverson (1993) i Colina (1994). Tots aquests estudis tracten d'esbrinar quines són les causes que permeten que certes consonants es mantinguin a final de mot mentre que d'altres es perden. En la major part dels casos, hom atribueix la pèrdua de la consonant final a la seva homorganicitat amb el segment anterior. Tanmateix, aquesta possibilitat sembla plantejar problemes perquè l'elisió de consonants finals no sembla obeir a un únic factor, sinó que més aviat es deu, com tractarem de demostrar, a la pressió de diverses causes.

Aquesta comunicació constarà de tres seccions. En la primera secció introduïrem els conceptes bàsics de la Teoria de l'Optimitat. Exemplificarem com actua aquesta teoria amb una descripció dels principis responsables de la construcció de les síl·labes en els casos no marcats (les llengües que només toleren síl·labes obertes —CV—). Mostrarem com els principis responsables de la generació del patró no marcat poden ser violats, de manera que també es permeten altres models silllàbics. Crucialment, les violacions dels principis que generen el tipus silllàbic CV obeeixen al fet que són dominats per altres principis superiors que exigeixen la seva inhibició. En la secció segona,

* Agraïco els suggeriments i els comentaris de José Ignacio Hualde, i la col·laboració —inestimable i pacient— de Jordi Riera, Júlia Todolí i Pelegrí Sancho Cremades, sense l'ajuda dels quals la redacció d'aquest article hauria estat impossible.

¹ Prenem les dades de Canals (València) com a representatives de la pronúncia valenciana general; les dades del català del Principat corresponen al barceloní.

argumentarem a favor de desglossar els principis encarregats de la incorporació i de la no-incorporació dels segments a les codex en una sèrie de subprincipis, amb la intenció de donar compte de les diferències en l'inventari d'elements permesos en aquesta posició. En la secció tercera, mostrarem la necessitat de prohibir la complexitat dels constituents sil·làbics; concretament, introduïrem restriccions del tipus NO-APÈNDIX o NO-CODA COMPLEXA. A partir d'aquest conjunt de principis prosòdics, i d'altres principis que anirem presentant al llarg de la comunicació, explicarem el tractament que fa el català del grup final -NT.

1 La Teoria de l'Optimitat

El model que utilitzarem per formalitzar les causes de l'eliminació de consonants serà el de la Teoria de l'Optimitat (cfr. Prince / Smolensky 1993; McCarthy / Prince 1993a i 1993b), model que ja ha estat aplicat al català per Serra (1993) i Colina (1994).

Una de les aportacions bàsiques de la Teoria de l'Optimitat és l'eliminació de les regles entre l'entrada i la sortida. Eliminades les regles derivacionals, l'objectiu d'aquesta teoria és obtenir els resultats fonològics finals d'una sèrie de principis universals, i, en cas que sigui necessari, d'algunes restriccions específiques de cada llengua. Com que els principis que intervenen en la selecció de les possibles sortides són universals, les diferències entre les diverses llengües —i fins i tot entre dialectes de la mateixa llengua— a l'hora de seleccionar una sortida per a una determinada entrada no podran ser provocades per l'existència de principis diferents en cada llengua (òbviament, les llengües poden tenir diferents restriccions específiques, però la proliferació d'aquestes s'ha de reduir al màxim sempre que els resultats es puguin predir a partir de l'actuació de principis universals). Les diferències són provocades pel fet que cada llengua dóna prioritat a uns principis sobre d'altres; és a dir, per a la Teoria de l'Optimitat els principis que s'apliquen a la selecció de candidats estan ordenats segons una jerarquia i aquesta ordenació pot diferir d'una llengua a una altra. D'acord amb això, els principis que ocupen una posició superior a la jerarquia no es poden violar —o millor, és preferible que no siguin violats—, mentre que els principis que ocupen posicions inferiors en la jerarquia són violables sempre que la seva violació sigui requerida per satisfer un principi superior. Dit breument, la gramàtica generarà una sèrie —potencialment infinita— de candidats per a una determinada entrada. Aquests candidats seran avaluats per la jerarquia de principis, i la sortida serà el candidat que millor satisfaci la jerarquia de restriccions de cada llengua. Les

divergències que s'observen en el tractament d'una mateixa seqüència en les diferents llengües provenen, per tant, d'una distinta ordenació dels principis que intervenen en la selecció dels possibles resultats (candidats) i no —com s'esdevenia en l'enfocament clàssic— de l'actuació de regles diferents.

Exemplificarem com funcionen els mecanismes de la teoria a partir de la sillabificació de seqüències. En la teoria generativa clàssica, l'estructura sillàbica s'obtenia per mitjà de l'aplicació d'un conjunt de regles a la representació subjacent. Com que el tipus sillàbic CV és considerat el patró menys marcat en fonologia, els algorismes de sillabificació comunament acceptats basteixen primerament una síl·laba oberta i, només en cas que sigui necessari, adjunten els segments sobrants com a codex. Amb aquesta ordenació de regles s'obtenien els resultats adients. El problema que presenten els sistemes amb regles no és empíric, sinó més aviat teòric: els algorismes de (1a) garanteixen que en el cas no marcat hi haurà només síl·labes obertes segons l'esquema CV.CV i no síl·labes que segueixin l'esquema VC.VC (1b); ara bé, no es justifica per què aquesta segona possibilitat és bandejada en favor de la primera de manera universal, malgrat que, tal i com estan formulades, la complexitat de totes dues opcions és equivalent.

- (1a) Formeu síl·labes segons l'esquema CV. Afegiu els elements restants com a codex de les síl·labes ja formades.
- (1b) Formeu síl·labes segons l'esquema VC. Afegiu els elements restants com a obertures de les síl·labes ja formades.

La Teoria de l'Optimitat tracta de subsanar aquesta mancança explicativa fent derivar els resultats finals d'un conjunt de principis universals i no d'una sèrie de regles particulars. La manca de marcatge es deu a l'actuació de dues restriccions que operen interlingüísticament: OBERTURA (ONSET, en anglès) i NO-CODA, de les quals donem la versió de Prince / Smolensky (1993).

- (2) ONSET
Syllables must have onsets
NO-CODA
Syllables must not have a coda
(Prince / Smolensky 1993: 85)

L'existència d'aquestes dues restriccions assegura que la millor sillabificació d'una seqüència com ara *kama* sigui *ka.ma* (indiquem amb un punt les fronteres sillàbiques). Com es pot veure al quadre de restriccions (*constraint tableau*, en anglès) de (3), el candidat òptim respecta totes dues restriccions,

mentre que d'altres candidats possibles les violen. Cada violació d'un principi és marcada amb un asterisc, *. El signe [!] a la dreta d'un asterisc indica que aqueixa violació és responsable de la no-idoneïtat d'aqueix candidat enfront d'altres candidats. Amb el signe σ al costat d'un candidat assenyallem que aqueix candidat és el millor. Els candidats són avaluats paral·lelament per a cada principi; així, quan un candidat viola un principi superior en l'escala que un altre no viola, aquest darrer és seleccionat com a òptim; fins i tot en el cas que aquest darrer candidat violi més principis inferiors que el primer, la teoria el seleccionarà perquè l'altre candidat viola principis superiors en la jerarquia. El fet que aquests principis inferiors ja no compten en la selecció de candidats s'indica ombrejant les caselles que els corresponen (cfr. [6]). Als quadres de restriccions separem amb una línia de punts les restriccions l'ordenació de les quals no ha estat provada, i amb una línia en contínua les restriccions que ocupen una posició diferent en la jerarquia, és a dir, una línia en negreta entre dues restriccions indica que la restricció de l'esquerra és superior a la de la dreta.

(3) Entrada: /kama/

Candidats	OBERTURA	*CODA
(3a) σ ka.ma		
(3b) kam.a	*!	*!²

Ara bé, dins de la llista de possibles candidats n'hi ha almenys dos que no violen cap dels dos requisits anteriors: $\langle ka \rangle.ma$ ($ka.\langle ma \rangle$, o, fins i tot, $\langle ka.ma \rangle$) i $ka.ma.\square\square$. En el primer cas, alguna de les síl·labes queda sense sil·labificar. Aquest fet, assenyalat amb els parèntesis angulars, implica que aquests segments no són incorporats a la realització fonètica, d'acord amb la convenció generalment acceptada que tots els elements que apareixen superficialment són llicenciats per algun component prosòdic (la síl·laba o la paraula fonològica).

En el segon cas, una síl·laba epentètica s'afegeix a la seqüència. Aquest fenomen s'assenyala amb un quadrat, \square , que simbolitza una posició de l'esquelet buida de trets, que es reomplirà posteriorment amb els trets

² Utilitzem dues vegades el signe [!] en aquest cas, perquè, en no estar ordenats els principis, no podem saber quina de les dues violacions és l'encarregada de descartar el candidat (3b). Una solució per evitar aquesta redundància és unir els principis que encara no han estat ordenats: cfr. (9).

redundants corresponents (en català, una /t/ o una /e/-/ə/ depenent de la posició sil·làbica on s'afegeixi).

Com que tots dos candidats són impossibles en català, han de ser considerats inferiors al resultat completament sil·labificat *ka.ma*. Cap de les dues restriccions fins ara introduïdes ens serveix per discriminar quin dels candidats és preferible; per tant, necessitem noves restriccions per donar compte de l'elecció realitzada. Una de les restriccions opera contra la introducció de material no present a l'entrada (OMPLIU, en anglès FILL), i l'altra actua contra la pèrdua de material present a l'entrada (INTEGREU, en anglès PARSE). Donem novament la versió d'aquests principis proposada a Prince / Smolensky (1993):

- (4) PARSE
Underlying segments must be parsed into syllable structure
FILL
Syllable positions must be filled with underlying segments
(Prince / Smolensky 1993: 85).

Atès que *ka.ma* satisfà els quatre principis presentats fins ara, aquesta solució serà sempre preferible a la introducció de material epentètic (que viola OMPLIU) o a la supressió de material subjacent (que viola INTEGREU). Indiquem aquest fet a la taula (5), on les restriccions es presenten sense ordenar, ja que encara no hem demostrat empíricament l'existència de cap jerarquia entre elles.

- (5) Entrada: /kama/

Candidats	OBERTURA	*CODA	INTEGREU	OMPLIU
(5a) \varnothing ka.ma				
(5b) ka.<ma>			*!*	
(5c) <ka.ma>			*!***	
(5d) ka.ma.□□				*!*

Fins ara, hem tractat una seqüència que permet sil·labificacions que satisfacin totes les restriccions alhora. Què passa amb una seqüència com ara *gat*? Evidentment, en aquest cas no és possible satisfer NO-CODA, OMPLIU i INTEGREU alhora. Hi haurà —com a mínim— tres solucions, la tria de les quals depèn de la jerarquia que establím entre tots tres principis. El resultat

del català general seria [gát], amb una violació de NO-CODA. Com que els dos resultats que satisfarien NO-CODA són bandejats (/ga<t>/ i /ga.t□/), hom dedueix que dins de la gramàtica del català les violacions de NO-CODA són menys greus que les d'INTEGREU i OMPLIU, és a dir, que aquests dos principis se situen més amunt que NO-CODA a la jerarquia (relació que representem amb el signe >>; una coma entre dos principis indica que no ha estat demostrada cap ordenació entre ells: OMPLIU, INTEGREU >> NO-CODA). A (6) mostrem com aquesta ordenació preveu que /gat/ sigui triat com el candidat òptim.³

(6) Jerarquia: OMPLIU, INTEGREU >> *CODA

Entrada: /gat/

Candidats	OMPLIU	INTEGREU	*CODA
(6a) ⚡ gat			*
(6b) ga<t>		*!	
(6c) ga.t□	*!		

2 L'anàlisi del principi INTEGREU

Tal com ha estat formulat anteriorment, el principi INTEGREU preveu que tots els trets que apareixen a la representació subjacent siguin presents al resultat final. Lògicament, aquesta situació és molt lluny de la realitat, perquè el català, tot i permetre segments en les codas, no llicencia qualsevol segment en aquesta posició. Per exemple, les obstruents sonores (/b, d, g, v, z, ʒ-dʒ/) no apareixen superficialment en posició de coda.⁴

La Teoria de l'Optimitat permet d'expressar aquestes diferències per mitjà de la jerarquia de principis. Únicament necessitem establir l'ordre existent entre el principi que exigeix la integració d'un determinat tret (INTEGREU_ω) respecte del principi NO-CODA.

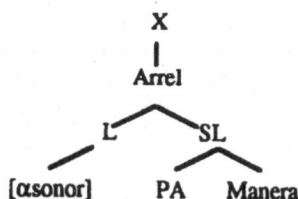
Per formalitzar els trets segmentals, adoptem un model en el qual els trets apareixen ordenats geomètricament, de tal forma que aquells trets que es comporten de manera idèntica o semblant apareixen sota un mateix node.

³ Contràriament, si INTEGREU fos dominat per NO-CODA, el resultat seria /ga<t>/, i si ho fos OMPLIU, obtindríem /ga.t□/.

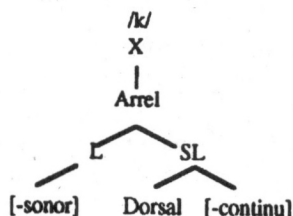
⁴ Excepte quan precedeixen una consonant sonora.

Així, podem agrupar, bàsicament, el node Arrel, els trets Laringals (α sonor) i els trets Supralaringis (Manera i Punt d'Articulació), com es representa a (7a) i exemplifiquem a (7b) amb /k/.⁵

(7a)



(7b)



A cadascun d'aquests elements li correspondrà una restricció que demani la seva integració en l'estructura prosòdica i, consegüentment, la seva aparició en la realització fonètica. Per tant, tindrem una família de restriccions del tipus INTEGRU:

(8) INTEGRU:

INTEGRU-ARREL (I_r): Integreu totes les unitats temporals presents a l'entrada.INTEGRU-[α sonor] ($I_{\alpha\text{sonor}}$).INTEGRU-MANERA (I_{Mn}).INTEGRU-PUNT D'ARTICULACIÓ (I_{Pa}).

...

Del resultat en català d'una seqüència com ara /kaz/ se'n dedueix que tota la família de restriccions domina NO-CODA, excepte INTEGRU-[α sonor], ja que [+sonor] és l'únic element subjacent no present a la sortida. Ara bé, si no desglossem també el principi NO-CODA en una família de subprincipis,

⁵ Són possibles altres distincions, però per al nostre objectiu en aquest apartat és suficient amb la distinció d'aquestes entitats.

aquest principi no ens servirà per a discernir entre els candidats (9a) i (9b), com es pot comprovar al quadre provisional de (9):

(9) Jerarquia: $I_x, I_{Mn}, I_{PA} \gg *CODA \gg I_{[sonor]}$

Entrada: /kaz/

Candidats	I_x, I_{Mn}, I_{PA}	*CODA	$I_{[sonor]}$
(9a) kas _{<[son]>}		*	*!
(9b) \varnothing kaz		*	
(9c) ka <z>	*!		*

Tal com està formulat el principi NO-CODA, no ens permet triar entre (9a) i (9b), perquè tant el candidat (9a) com el candidat (9b) violen aquest principi. Encara més, la teoria preveu que si dos candidats empaten en les violacions —o en la satisfacció— d'una restricció, la restricció inferior s'encarregarà de decidir entre els candidats. Aleshores, contràriament al que assenyalen les dades, el candidat (9b) hauria de ser triat com a millor per tal com viola NO-CODA —igual que (9a)—, però satisfà el principi inferior INTEGRU-[α sonor]. Clarament, ens trobem davant d'una prova empírica a favor de desglossar NO-CODA en una família de subprincipis que permetin donar compte d'aquests fenòmens. La idea fonamental és que s'ha de penalitzar el llicenciament a les cods dels diferents trets segmentals que s'hi poden trobar. Aleshores, en comptes del principi NO-CODA, hauríem de tenir una sèrie de restriccions del tipus $\sim\sqrt{(CODA, \alpha)}$, és a dir, «les cods no llicencien α », on α = Arrel, Manera, Punt d'Articulació o [α sonor]. En el cas del català, necessitariem que $\sim\sqrt{(CODA, [\alpha \text{ sonor}]}$ dominés INTEGRU-[α sonor], i que la resta de restriccions (que mantenim com a NO-CODA) fossin dominades pels principis de la família INTEGRU corresponents. Així les coses, amb $\sim\sqrt{(CODA, [\alpha \text{ sonor}]}$ dominant INTEGRU-[α sonor], el candidat (10a) és preferible al candidat (10b) perquè satisfà el principi superior $\sim\sqrt{(CODA, [\alpha \text{ sonor}]}$ —independentment que després violi INTEGRU-[α sonor]—. ⁶

⁶ La reducció dels principis a sèries binàries impedeix que es pugui establir directament l'ordenació entre dos principis que afecten trets diferents, per tal com no existeix cap punt d'intersecció en la seva actuació. Només la presència d'un principi que se situés entre tots dos ens permetria situar-los en diferents punts de la jerarquia.

(10) Jerarquia: $I_X, I_{Mn}, I_{PA}, *CODA >> \sim\sqrt{(CODA, [sonor])}, I_{[sonor]}$

Entrada: /kaz/

Candidats	$\{I_X, I_{Mn}, I_{PA}\}$	$\sim\sqrt{([son])}$	*CODA	$I_{[sonor]}$
(10a) kas $<_{[son]}>$			*	*
(10b) \varnothing kaz		*!	*	*
(10c) ka $<z>$	*!		*	*

A partir de les cods simples no podem extreure més arguments a favor de l'ordenació interna de les tres restriccions de la família INTEGREU restants. Posteriorment veurem que, si més no en alguns dialectes del català, hi ha arguments a favor de col·locar INTEGREU-ARREL en un lloc més baix a la jerarquia que la resta de principis de la família INTEGREU.

3 Els grups finals de consonants

3.1

En aquesta secció volem donar compte del comportament dels grups de dues consonants a final de mot en català. En moltes llengües existeix una restricció contra les seqüències de més d'una consonant a final de mot: quan es troben en aquesta situació, o bé eliminen una de les consonants (violant INTEGREU en alguna de les seves modalitats), o bé afegeixen una vocal epentètica (violant OMPLIU). La situació del català és molt complexa en aquest punt, ja que els diversos grups finals de morfema es comporten de manera molt diferenciada. La segona de dues consonants finals es pot incorporar en català a la jerarquia prosòdica i, conseqüentment, a la realització fonètica sota l'actuació de certes condicions.

La condició fonamental que actua sobre la incorporació de seqüències de dues consonants a la jerarquia prosòdica té a veure amb el grau de sonicitat d'aquestes consonants. En català, Wheeler (1987) estableix la següent jerarquia pel que respecta a la sonicitat dels segments; hi falten les vocals, que, lògicament, ocuparien l'extrem dret:

(11) Oclusiva-fricativa-nasal-semivocal-líquida (Wheeler 1987: 97).

El català només permet llicenciar dins de la mateixa rima sillàbica seqüències de consonants amb valors decreixents en l'escala de sonicitat. Si es tracta de dues obstruents amb un grau de sonicitat igual (/apt/) o de dues consonants amb valors decreixents en l'escala de sonicitat (/pobl/, /sedz/), la solució consisteix a afegir una vocal epentètica (/apte/, /sedze/, /poble/). Aquest comportament ha estat descrit diverses vegades en estudis anteriors (cfr. Wheeler 1987; Mascaró 1989). Colina (1994) n'ofereix una explicació satisfactòria des del marc teòric de la Teoria de l'Optimitat. En català les restriccions de la família INTEGREU no poden dominar OMPLIU,⁷ perquè aleshores en tots els casos en què de vegades es perd un element (per exemple, en els grups de nasal més consonant oclusiva) hom hauria d'inserir una vocal epentètica. Ara bé, existeix una altra restricció, SONICITAT (12), que té a veure amb el grau de sonicitat dels segments a les codex:

- (12) SONORITY: Sonority must be decreasing in the Coda (Colina 1994).

Aquesta restricció domina OMPLIU, i és responsable de l'epèntesi. L'ordenació que Colina proposa per al català oriental és INTEGREU-PA, SONICITAT >> OMPLIU-NUCLI >> INTEGREU-ARREL. L'ordenació entre els dos principis de la família INTEGREU es basa en el comportament dels grups de nasal més oclusiva, que comentarem posteriorment. Amb l'ordenació proposada, Colina (1994) deriva els resultats adients per a un mot com ara /apt/. El candidat (13a) és seleccionat, tot i afegir una vocal epentètica, ja que satisfà principis superiors que violen els candidats alternatius: el candidat (13b) viola la condició sobre la sonicitat dels segments presents a les codex; (13c), en no integrar la /t/, deixa sense integrar els trets que li corresponen, violant d'aquesta manera INTEGREU-PA:

⁷ L'alguerès sembla diferir de la resta de dialectes en aquest aspecte: en aquest dialecte, per tal d'incorporar les consonants finals és possible recórrer, almenys en determinats estils, a l'epèntesi (cfr. Recasens 1991). Aquest comportament indica que en aquesta varietat del català INTEGREU i NO-CODA es troben en un nivell superior a OMPLIU en la jerarquia de principis.

(13) Jerarquia: I_{PA}, SONICITAT >> OMPLIU >> I_X

Entrada: /apt/

Candidats	I _{PA}	SONICITAT	OMPLIU	I _X
(13a) \varnothing ap.t□			*	
(13b) apt		*!		
(13c) ap<t>	*!			*

Considerem que s'esdevé amb un morfema com ara /ark/. A diferència de /apt/, la seqüència /rk/ respecta la condició sobre la sonicitat de les codes. Aleshores, com que es tracta d'una seqüència no homòrghànica, l'única manera de garantir que tots els punts d'articulació s'integrin a la jerarquia és incorporar tots els segments, malgrat la violació d'un altre principi, NO-CODA. La violació d'aquest principi (de fet, com argumentarem a continuació, d'un principi semblant que actua contra els apèndixs) és provocada per la necessitat de satisfer un principi superior en l'escala, INTEGRU-PA. Com s'esdevenia anteriorment (cfr. [13]), els candidats que no integren tots els trets subjacents, (14b, c i d), són rebutjats en favor del candidat que integra totalment els trets, (14a). L'afegit d'una vocal epentètica no és possible en aquest cas, perquè el candidat (14a) respecta la condició sobre la sonicitat de les codes, i, aleshores, és preferible la violació —doble— del principi *CODA abans que no violar el principi superior OMPLIU-NUCLI.

(14) Jerarquia: I_{PA}, SONICITAT >> OMPLIU >> *CODA, I_X

Entrada: /ark/

Candidats	I _{PA}	SONICITAT	OMPLIU	*CODA	I _X
(14a) ark				**	
(14b) a<rk>	*!*				**
(14c) a<r>k	*!			*	*
(14d) ar<k>	*!			*	*
(14e) ar.k□			*!	*	

3.2

El comportament dels grups finals de nasal més una altra consonant és el que resulta més difícil de sistematitzar, per tal com hi ha molta variació respecte del seu tractament. Bàsicament, la situació general és que el valencià permet les seqüències del tipus NC quan es troben a final d'enunciat (*Vaig al punt*) o quan la segona consonant pot resillabificar-se com a obertura de la següent paraula (*Punt ali*); per contra, el català del Principat elimina la segona consonant en tots els casos ([pun]), tret que la segona consonant estigui especificada com a contínua (*fons, triomf*). Quan la darrera consonant és una velar, sol conservar-se més freqüentment que no pas si és una labial o una coronal; Mascaró (1989) atribueix aquest comportament a l'actuació del Principi de Preservació d'Estructura.⁸ La situació canvia completament si la segona consonant —oclusiva— és seguida per una paraula que comenci per consonant: en aquest cas, les solucions del valencià i del català coincideixen a eliminar la segona consonant de la seqüència; és a dir, hom obté com a resultat /pun<t>#C.../.⁹ Tot seguit repassem les explicacions d'aquests fenòmens que s'han proposat en la bibliografia recent.

3.2.1

Mascaró (1989) proposa un tractament de la pèrdua d'oclusives finals basat en una sèrie de regles i principis. Segons Mascaró, la clau es troba a establir una representació subespecificada dels mots que contenen aquests grups, amb una nasal no especificada quant a Punt d'Articulació i amb una unitat de l'esquella buida de trets al lloc de l'oclusiva: els trets melòdics de l'oclusiva es trobarien sense associar a cap dels segments de la coda.

⁸ Prescindim del grup /nk/ en la resta de l'article, perquè és molt diferent dels altres grups homorgànics. De fet, el comportament d'aquest grup no difereix gaire del comportament dels grups de consonants heterorgànics.

⁹ Crucialment, la segona de dues consonants d'aquells grups que es conserven en tots els dialectes del català (per exemple, /ark/, /forn/) s'elideix regularment quan la paraula següent comença per consonant (cfr. *ar<k> poderós, for<n> tancat*). Òbviament, això indica que el responsable de l'elisió d'aquestes consonants ha de ser diferent del principi responsable de l'elisió de la segona consonant dels grups -NC del català central. Com veurem posteriorment, es tracta d'un principi que requereix que les síl·labes es trobin adjacents les unes a les altres, principi que impedeix l'existència d'apèndixs a l'interior d'un grup fonològic.

- (15) NX
[PA]

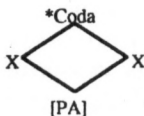
Posteriorment, una regla lligarà els trets melòdics amb la nasal i amb la unitat de l'esquelet buida de trets. Aquesta segona operació es veu restringida per l'acció d'un principi que actua contra les seqüències homorgàniques en les rimes:

- (16) (7) Rhyme consonants cannot be homorganic (Mascaró 1989: 34).

Morales (1992) indica com a principal problema d'aquesta anàlisi el fet que no explica per què el procés de reducció de grups consonàntics es troba restringit als casos de nasal més oclusiva, mentre que no afecta altres seqüències homorgàniques (cfr. *trionf, fons, forn, pols, curs*). Es podria argumentar, com Morales assenyala, que la simplificació afecta en tots els casos seqüències de consonants que tenen com a segon element una oclusiva. Però, en aquest cas, «it is not clear what the relation is between homorganicity and the fact that only stops can be deleted» (Morales 1992: 10). Per solucionar aquest problema, Morales proposa que la simplificació és una conseqüència de l'aplicació de l'*Obligatory Contour Principle* (OCP), que requereix que els autosegments idèntics en una mateixa tira siguin fusionats (en anglès, *merged*). Les seqüències que se simplifiquen són únicament aquelles en les quals els autosegments de les dues consonants han estat lligats per l'OCP. D'aquesta manera, la segona consonant no afegeix informació nova (és a dir, tots els seus trets melòdics són recuperables), i es pot eliminar. L'eliminació de consonants finals seria, per tant, una conseqüència de l'actuació de l'OCP. Aquesta mateixa idea és adoptada per Colina (1994), que atribueix l'eliminació de consonants a l'actuació d'un principi que prohibeix que dos segments comparteixin punt d'articulació a les codes:

- (17a) NO SHARED PLACE: Stops in the coda must have their own place mode, which cannot be shared by any other segment (Colina 1994: 14).

(17b)



La restricció anterior, combinada amb altres principis, sembla donar els resultats correctes en els grups de nasal més oclusiva, però planteja diferents problemes teòrics.

Primerament, la formulació d'una restricció contra les seqüències homorgàniques a les codas contrasta amb la tendència general d'altres llengües, que permeten seqüències homorgàniques —molt més simples estructuralment—, però no permeten seqüències amb diferents punts d'articulació. Aquest comportament anòmal del català —si hom l'atribueix únicament a la coaparició de trets segmentals— ja havia estat assenyalat en Iverson (1993). Per a Iverson,

Catalan [en no permetre seqüències homorgàniques; J. J. M.] emerges as just the reverse of other languages with place of articulation constraints on the syllabic incorporation of consonants clusters. For example, in Diola Fogy (Sapir 1965), clusters may occur at the end of the word just in case they are homorganic, but in heterorganic clusters the second consonant is deleted. [...] If Itô (cf. also Goldsmith, 1990) is right that the relevant place of articulation constraint on consonant clusters has to do with the licensing of appropriate phonological features in the syllable coda, then any language which permits word-final heterorganic clusters (two place specifications) should also allow homorganic clusters (one place specification). The fact that Catalan contradicts this implication suggests that other factors are in play in the determination of its surface syllabification (Iverson 1993: 258-259).

Iverson, seguint González (1989), assenjala com a responsable de l'elisió de les consonants la fortalesa del lligam sintàctic entre la paraula que conté el grup final i la paraula següent:

At a major syntactic constituent break, as between NP and VP in *el camp* ([kám] *és* '... the field is ...', cluster simplification indeed is essentially obligatory. But it is optional when the association between constituents is tighter, as within NPs like *el camp* ([kám] / [kám]) *espanyol* 'the Spanish field', *el pont* ([pónt] / [pon]) *alt* 'the tall bridge', and so on. Word-final prevocalic clusters syllabify entirely within the coda at the end of a major syntactic phrase, in other words, but optionally split between the coda of one syllable and the onset of another when they are internal to the phrase. This syllabification must be postlexical because it is sensitive to constituent categories larger than the word, the maximum domain of the purely lexical component (Iverson 1993: 259).

Aquesta interpretació potser serveixi per a les dades estudiades per González (1989), que Iverson (1993) recull, però no serveix per a les varietats que estem estudiant. En barceloní, l'elisió de consonants ha d'actuar en el nivell de la paraula fonològica —o, més aviat, del grup clític—, perquè la segona consonant es perd independentment que sigui al final d'una frase sintàctica major o que hi hagi una vocal a l'obertura de la següent paraula del Sintagma

Fonològic. Així, doncs, en elidir-se al nivell lèxic, la pèrdua de consonants no pot atribuir-se de cap manera al lligam existent entre la paraula que conté el grup de consonants i la paraula següent. En valencià —no cal dir-ho—, aquest lligam no influeix tampoc en el comportament de la segona consonant, que es conserva en tots dos casos.

Segonament, l'explicació esbossada en Morales (1992) i en Colina (1994) no explica per què la restricció contra les seqüències homorgàniques actua només sobre les consonants quan es troben a la coda de la mateixa síl·laba, i no actua quan es troben en síl·labes diferents (cfr. *campet*, *puntet*). El problema de l'anàlisi rau en el fet que es combinen dues restriccions amb idèntica importància —una restricció contra els trets idèntics a les codex i una altra contra les seqüències de consonants a les codex—, cap de les quals és capaç de justificar l'elisió de la segona consonant: la primera, perquè les seqüències homorgàniques no es redueixen quan es distribueixen entre dues síl·labes; la segona, perquè les seqüències heterorgàniques no es redueixen ni tan sols quan ocupen la posició de coda. Ara bé, que aquestes restriccions no es manifestin en alguns casos no vol dir que no siguin presents en la gramàtica del català. Precisament una de les virtuts de la Teoria de l'Optimitat és que permet resoldre casos com aquest, en què un principi de vegades es fa palès i d'altres s'inhibeix. Haurem de perfilar, doncs, en quins principis s'ha de desglossar el principi contra els trets idèntics a les codex (NO-SHARED FEATURES) perquè sigui més efectiu i menys marcat alhora.

El primer que hem de fer és posar una certa distància entre les dades empíriques i els principis que les motiven, ja que moltes vegades les dades no són més que un reflex indirecte dels principis que hi subjauen. Contràriament al que podria semblar, ni el fet que en català es redueixin els grups homorgànics implica que existeixi un principi contra aquesta mena de grups ni del fet que en català es conservin els grups heterorgànics se n'ha de deduir necessàriament que no existeixi un principi contra la incorporació de dues consonants a les codex. Suposem, doncs, que en català, com en moltes altres llengües, actua un principi contra la incorporació de dues consonants a les codex. L'existència d'un principi d'aquesta mena explicaria per què es redueixen els grups homorgànics. Que aquest principi s'inhibeixi, quan es tracta d'un grup heterorgànic, palesa segurament que un principi superior demana la seva violació. Com assenyala Colina (1994), la responsabilitat de la conservació de les consonants heterorgàniques recau sobre el principi INTEGREGU o, més concretament, sobre els principis INTEGREGU-PA i INTEGREGU-MANERA. Aquests dos darrers principis dominen el principi que prohibeix que hi hagi dues consonants a la coda, cosa que explica que es conservin les seqüències

amb diferents especificacions per a Manera (cfr. *trionf, fons*) o per a Punt d'Articulació (cfr. *arc, serp*), però no les seqüències amb especificacions idèntiques (cfr. *camp, punt*). Amb aquests principis establim els resultats adients en seqüències homorgàniques i heterorgàniques. La següent pregunta que ens hem de formular és si necessitem un principi addicional contra les seqüències idèntiques a les codex; la resposta és, òbviament, no: primerament, perquè un principi que combina dues restriccions resulta força complex; segonament, perquè si actua únicament sobre els trets segmentals no hi ha cap raó que motivi que només afecti les seqüències de les codex; i, finalment, perquè l'única prova empírica que hom podria adduir en favor seu —que les codex heterorgàniques s'han de conservar— es justifica per l'actuació dels principis de la família INTEGREU. En definitiva, prescindirem de la restricció contra les seqüències homorgàniques a les codex, perquè resulta molt marcada i és fins i tot redundant amb els principis independentment motivats de la família INTEGREU.

Recapitulant el que hem vist fins ara, sembla clar que la conservació i l'elisió de la segona consonant obeeixen a alguna restricció contra l'eliminació de trets no recuperables. Aquesta restricció pot ser, igual que hem vist anteriorment amb les codex simples, INTEGREU, en les seves diferents modalitats. L'elisió de consonants, tanmateix, no és provocada per la simple existència de dues consonants idèntiques, comportament que resultaria excessivament marcat, sinó per l'actuació d'alguna restricció prosòdica, segurament de la mena de NO-CODA. Tot seguit, tractarem de perfilar quin principi és el responsable de la pèrdua de consonants a les codex.

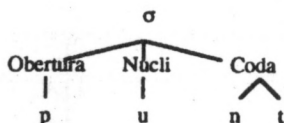
3.2.2

L'efecte principal de l'eliminació de la segona consonant en les codex és evitar la formació d'una coda complexa. Es podria argüir, per tant, que el principi responsable d'aquesta operació hauria d'actuar contra les codex complexes. Podríem formular aquest principi, si més no, de dues maneres diferents: o bé com un principi que actués contra la formació de codex complexes (18a, 19a), o bé com un principi que actués contra l'adjunció d'una segona consonant com a apèndix de la coda sil·làbica, sense tenir en compte de moment el constituent al qual s'adjunta (18b, 19b).

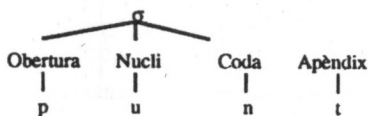
- (18a) NO-CODA COMPLEXA
No és possible construir una coda amb dues posicions temporals.

- (18b) NO-APÈNDIX
No és possible adjuntar nous segments a una coda.

(19a)



(19b)



Les restriccions (18a) i (18b) produeixen, en principi, els mateixos resultats. Examinades detingudament, però, arribem a la conclusió que només una d'elles deriva els resultats adients. Començarem mostrant com el principi NO-CODA COMPLEXA sembla preveure el comportament dels grups de consonants en valencià i en català; demostrarem a continuació que es tracta d'un principi massa potent, que prediu resultats incorrectes en d'altres casos.

Per donar els resultats desitjats, NO-CODA COMPLEXA hauria de ser dominat en el català del Principat per INTEGREGU-PA i per INTEGREGU-MANERA, però hauria de dominar al mateix temps INTEGREGU-ARREL. El resultat d'aquesta escala de dominàncies seria que els grups heterorgànics serien integrats a l'estructura prosòdica (violant el principi inferior NO-CODA COMPLEXA). Les possibles alternatives (l'elisió d'alguna de les consonants) comporten la pèrdua dels trets segmentals que s'hi associaven (20b). Lògicament, aquesta pèrdua viola un principi superior en l'escala de principis —INTEGREGU-PA i, de vegades, també INTEGREGU-MANERA— i ha de ser bandejada en favor de la conservació de totes dues consonants (20a). En el cas d'un grup homorgànic del tipus NC —amb idèntiques especificacions per a Manera—, l'elisió de la segona consonant es pot realitzar sense violar INTEGREGU-PA i INTEGREGU-MANERA, perquè el segment que queda reté aquestes especificacions. Aleshores, entre integrar els dos segments (20c) i elidir el segon (20d) es prefereix aquesta darrera alternativa, tot i que violi el principi INTEGREGU-ARREL (crucialment dominat per NO-CODA COMPLEXA).

(20) Jerarquia per al català oriental: $I_{PA}, I_{Mn} >> *CODA COMPLEXA >> I_X$

Entrades: /ark/, /punt/

Candidats	I_{PA}	I_{Mn}	*CODA COMP	I_X
(20a) σ ark			*	
(20b) ar <k>	*!	*!		*
(20c) σ punt			*!	
(20d) pun <t>				*

Les dades del valencià s'explicarien pel fet que en aquest dialecte INTEGRU-ARREL dominaria NO-CODA COMPLEXA. Aleshores, en el cas de /punt/, tot i que els trets melòdics siguin integrats per la nasal, el node Arrel de la consonant ha de ser integrat també, violant el principi de rang inferior NO-CODA COMPLEXA (21c):

(21) Jerarquia per al valencià: $I_{PA}, I_{Mn} >> I_X >> *CODA COMPLEXA^{10}$

Entrades: /ark/, /punt/

Candidats	I_{PA}	I_{Mn}	I_X	*CODA COMP
(21a) σ ark				*
(21b) ar <k>	*!	*!	*	
(21c) σ punt				*
(21d) pun <t>			*!	

Aparentment, doncs, la inclusió del principi NO-CODA COMPLEXA deriva els resultats desitjats. De tota manera, hi ha una sèrie de dades que aconsellen fer responsable de l'elisió NO-APÈNDIX, un principi menys potent que NO-CODA COMPLEXA. Les dades a què ens referim obliguen a ordenar NO-CODA COMPLEXA per damunt i per sota d'INTEGRU-ARREL, paradoxa que indica que ens trobem davant de la necessitat de postular dos principis de diferent

¹⁰ L'ordenació entre $\{I_{PA}, I_{Mn}\}$ i I_X en valencià serà demostrada més endavant.

abast. Hem dit fins ara que la segona consonant d'un grup homorgànic es manté sempre en valencià; ara bé, quan aquesta consonant és seguida per una paraula que també comença per consonant, és elidida regularment: per exemple, *Estan al davant*, *Camp obert*, enfront de *Vaig davan* <t> *de tu*, *Cam* <p> *tancat* o el mateix *Enfron* <t> *de*. Aquesta situació es documenta també amb els grups heterorgànics, que es redueixen a la primera de les dues consonants quan precedeixen una consonant, tant en català oriental com en català occidental: cfr. *Arc obert*, enfront d'*Ar* <c> *tancat*. Tenint en compte que la reducció de consonants ocorre quan es troben dues consonants en la posició de coda, ens trobaríem davant d'una paradoxa: en valencià, hauríem d'ordenar NO-CODA COMPLEXA per sota d'INTEGREU-ARREL a nivell lèxic, per poder conservar la segona consonant quan és possible resillabificar-la com a obertura, i a nivell postlèxic, quan es troba a la fi del Sintagma Fonològic; al mateix temps, hauria de ser a un nivell superior en la jerarquia per poder eliminar les còdes complexes a l'interior de les seqüències postlèxiques. En català del Principat, ens trobaríem amb una situació semblant: el principi NO-CODA COMPLEXA, crucialment violat a nivell lèxic —i a la fi d'un Sintagma Fonològic— per mantenir les especificacions de punt d'articulació i de manera en grups heterorgànics, seria invocat per eliminar aquestes mateixes consonants a l'interior de les seqüències postlèxiques.

Les contradiccions que acabem de mostrar indiquen clarament que necessitem un altre principi, diferent de NO-CODA COMPLEXA, per eliminar els grups de consonants homorgàniques en català oriental, i que hem de reservar NO-CODA COMPLEXA per evitar la integració dels grups de consonants a nivell postlèxic. Com que la segona de dues consonants no es pot integrar a la coda en la jerarquia prosòdica, perquè aleshores violaria NO-CODA COMPLEXA i hauria de ser eliminada, el principi responsable de l'elisió de segones consonants a nivell lèxic hauria d'actuar contra la integració de les segones consonants amb un estatus prosòdic especial. Aquest estatus prosòdic especial únicament es mantindria a final d'un domini prosòdic —el Mot, el Grup Clíctic o el Sintagma Fonològic—, com explicarem més endavant en tractar els grups de consonants a dins del Sintagma Fonològic. Podríem formular aquest principi com una estipulació contra els apèndixs, en els termes que hem indicat anteriorment a (18b) i que repetim a (22) per major comoditat del lector:

- (22) NO-APÈNDIX
No és possible adjuntar nous segments a una coda.

Tal com està formulat, però, el principi NO-APÈNDIX no especifica en quin domini prosòdic actua. Si ens fixem en dues seqüències del tipus *am Marc* i *amb ella*, de l'eliminació de la *b* de la primera seqüència no se'n pot encarregar NO-APÈNDIX, perquè, com mostra la seqüència *amb ella*, aquesta restricció no actua abans de la incorporació dels clítics a la jerarquia prosòdica. Els principis responsables de l'eliminació de la *b* en *am Marc* han de ser els mateixos principis que s'encarreguen de reduir els grups de consonants que es troben en seqüències postlèxiques. Per tant, NO-APÈNDIX no té com a domini mínim la paraula fonològica, sinó el grup clític. Hauríem d'especificar, doncs, que en català del Principat no és possible ajuntar una segona consonant a les codes en el nivell del grup clític. Aquesta estipulació permetria salvar les segones consonants sil·labificades com a obertures a dins del grup clític (cfr. *amb ell, dient-bo*), i permetria eliminar la resta de codes complexos (cfr. *Vaig al cam <p>*). L'efecte immediat de l'eliminació de consonants homorgàniques per l'acció de NO-APÈNDIX és que totes aquestes paraules acaben formalment en una síl·laba travada amb una consonant com a màxim, és a dir, el resultat de la seva existència és la coincidència del final del grup clític amb una síl·laba. Per tant, podem rescriure la restricció anterior contra els apèndixs com un principi que s'encarrega de fer coincidir el límit dret d'un grup clític amb una síl·laba. Com que les síl·labes no poden tenir codes complexos, (23) equival totalment a (22).

- (23) ALINEEU (Grup Clític, D, σ , D)
 Feu coincidir el límit dret del grup clític amb el límit dret d'una síl·laba.

Els resultats de (23) són idèntics als que predeia la restricció NO-CODA COMPLEXA, com es pot comprovar a (24) i (25). El seu camp d'acció és, tanmateix, molt més reduït, i permet que la restricció NO-CODA COMPLEXA, combinada amb altres restriccions prosòdiques, elimini les seqüències de consonants a dins del Sintagma Fonològic, com veurem en el següent apartat.

- (24) Jerarquia per al català oriental: $I_{PA}, I_{Mn} >> *APÈNDIX (=ALINEEU (\text{Grup Clític, } D, \sigma, D)) >> I_X$

Entrades: /ark/, /punt/

Candidats	I_{PA}	I_{Mn}	*APÈNDIX	I_X
(24a) ark			*	
(24b) ar <k>	*!	*!		*
(24c) punt			*!	
(24d) pun <t>				*

- (25) Jerarquia per al valencià: $I_{PA}, I_{Mn} >> I_X >> *APÈNDIX$

Entrades: /ark/, /punt/

Candidats	I_{PA}	I_{Mn}	I_X	*APÈNDIX
(25a) ark				*
(25b) ar <k>	*!	*!	*	
(25c) punt				*
(25d) pun <t>			*!	

3.2.3

Un dels aspectes que encara no hem considerat és el tractament dels grups de consonants a dins del Sintagma Fonològic. Podríem definir un principi semblant a (23), que obligaria a fer coincidir el límit dret d'un Sintagma Fonològic amb el límit dret d'una síl·laba:

- (26) ALINEEU (SF, D, σ , D)
 Feu coincidir el límit dret d'un Sintagma Fonològic amb el límit dret d'una síl·laba.

En les dues varietats del català que estem considerant no hi ha cap motivació per ordenar aquest principi respecte d'ALINEEU (Grup Clític, D, σ , D). L'únic que és clar és que ALINEEU (SF, D, σ , D) no es troba en una posició superior a ALINEEU (Grup Clític, D, σ , D), perquè aleshores esperaríem que les

consonants que es trobessin al final del SF s'eliminassin amb més freqüència que les que es troben a la fi d'un Grup Clític. És a dir, contràriament al que indiquen les dades, la reducció d'un grup al final del SF (*El vent arden <t>*) hauria de sovintejar més que no pas la reducció del mateix grup a l'interior del SF (*El ven <t> ardent*). Així les coses, com que el principi ALINEEU (Grup Clític, D, σ , D) inclou en el seu domini d'acció els casos en què hauria d'actuar ALINEEU (SF, D, σ , D), aquest darrer principi esdevé invisible pel Teorema de Panini;¹¹ els resultats en posició final de SF seran, doncs, els mateixos que esperaríem en posició final d'un Grup Clític.

El que resulta més interessant és el comportament dels grups de consonants quan es troben entre dos mots en el Sintagma Fonològic. En el quadre (27) mostrem els resultats corresponents al valencià i al català oriental en aquest cas. A les columnes de l'esquerra indiquem si es tracta de grups heterorgànics o homorgànics, i si el següent mot comença per vocal o per consonant:

(27)

		Català oriental	Valencià
Heterorgànic	+Vocal	/ar.kalt/	/ar.kalt/
	+Consonant	/ar.<k>beʎ/	/ar.<k>beʎ/
Homorgànic	+Vocal	/pu.n<t>alt/	/pun.talt/
	+Consonant	/pun.<t>beʎ/	/pun.<t>beʎ/

Convé subratllar la coincidència d'eliminar els apèndixs quan la paraula següent comença per consonant en totes dues varietats, fins i tot quan es tracta de seqüències heterorgàniques. No és l'única ocasió en què coincideixen: com ja havíem assenyalat, quan a dins del Grup Clític trobem seqüències de consonants, la solució general és també simplificar-les: per exemple, /dien <t> .li/. La nostra feina consistirà ara a esbrinar quins són els principis responsables de l'elisió de consonants en aquests casos. Ni el principi NO-APÈNDIX —sigui quin sigui el seu domini— ni el principi NO-CODA COM-

¹¹ El Teorema de Panini ha estat reformulat com a Condició d'Altrament (en anglès, *Elsewhere Condition* [Kiparsky 1973]). Segons aquest teorema, quan dues restriccions entren en conflicte, s'aplica la més específica de les dues; en el nostre cas, ALINEEU (Grup Clític, D, σ , D).

PLEXA poden ser responsables de l'elisió d'aquestes consonants: si no existís cap altre principi, les consonants serien integrades a l'estructura prosòdica pel llicenciador secundari Apèndix, exactament com s'esdevenia quan els aplecs consonàntics es trobaven en posició final de mot. Sembla, doncs, que ens trobem davant d'un altre principi, situat en la jerarquia en una posició superior als principis de la família INTEGRU que provoquen la violació de NO-APÈNDIX.

Com que les seqüències de dues consonants tampoc no són permeses a dins del mot, podríem pensar que el responsable de l'elisió fos un principi que demanés la coincidència entre el final d'una síl·laba i un element moraic:¹²

(28) ALINEEU (σ , D, μ , D)

Feu coincidir la part dreta d'una síl·laba amb un element moraic.

L'efecte de la restricció (28) seria la impossibilitat d'adjuntar apèndixs a les síl·labes. El problema principal és que, si aquest principi fos el responsable de la manca de seqüències de dues consonants a dins d'un domini prosòdic, no podria haver-hi tampoc apèndixs al final d'aquest domini, ja que les síl·labes finals també serien afectades per aquest mateix principi.

Hem de buscar, per tant, un altre principi que impedeixi que una segona consonant se sillabifiqui com a apèndix només a l'interior d'un domini prosòdic. McCarthy / Prince (1993b) estudien diferents efectes d'alineament entre categories prosòdiques i morfològiques. Un d'aquests s'encarrega de determinar que només són possibles els apèndixs en els extrems d'un domini prosòdic. Concretament es tracta d'una restricció que exigeix que les síl·labes siguin adjacents a dins d'un domini prosòdic (McCarthy / Prince 1993b: 18).

(29) ALINEEU (σ , E, σ , D)

Feu coincidir el límit esquerre d'una síl·laba amb el límit dret d'una altra.

Els efectes de (29) són ben fàcils de deduir: si el límit esquerre de cada síl·laba ha de coincidir amb el límit dret d'una altra, això implica que entre totes dues no es podran trobar consonants sillabificades com a apèndixs. Com que la segona consonant dels grups tampoc no es pot sillabificar com a coda —per l'acció de NO-CODA COMPLEXA—, no es podrà integrar a la jerarquia prosòdica, i, per tant, no es realitzarà fonèticament. Així les coses, serà preferible violar les restriccions de la família INTEGRU, abans que no

¹² Suposem que les consonants que s'adjunten com a apèndixs no compten com a consonants moraiques.

incomplir les restriccions NO-CODA COMPLEXA i ALINEEU (σ, E, σ, D), tal com es pot veure als quadres de restriccions —simplificats— de (30):

(30) Jerarquia: *CODA COMPLEXA, ALINEEU (σ, E, σ, D) > > INTEGRU

(30a) Entrada: /ark oblik/

Candidats	*CODA COMP.	ALIN. (σ, E, σ, D)	{ I_{PA}, I_{Mb} }
1. σ ar.ko.blik			
2. a.r < k > o.blik			*!

(30b) Entrada: /ark beʎ/

Candidats	*CODA COMP.	ALIN. (σ, E, σ, D)	{ I_{PA}, I_{Mb} }
AP 1. ark.beʎ		*!	
Coda ^ 2. ark.beʎ	*!		
3. σ ar < k > .beʎ			*

La restricció ALINEEU (σ, E, σ, D) no és pertinent en els límits del domini prosòdic més extern, perquè en aquest cas ja no hi ha síl·labes per adjuntar. D'aquesta manera, en ser irrellevant el principi ALINEEU (σ, E, σ, D), podem trobar apèndixs en els marges del domini prosòdic. Amb aquesta opció satisfem INTEGRU i violem el principi inferior NO-APÈNDIX:

- (31) Jerarquia: *CODA COMPLEXA, ALINEEU (σ , E, σ , D) >> $\{I_{PA}, I_{Mn}\}$ >> *APÈNDIX

Entrada: /un gran ark/

Candidats	*CODA COMP.	AL (σ , E, σ , D)	$\{I_{PA}, I_{Mn}\}$	*APÈNDIX
(31a) ☞ un.gra.nark				*
(31b) un.gra.nar < k >			*!	

3.2.3.1

L'estudi dels grups de consonants a dins del Sintagma Fonològic ens obliga a plantejar-nos una qüestió que, altrament, podria haver passat desapercebuda. En el quadre (24), vam demostrar que el responsable de l'elisió de consonants a la fi del Grup Clític en català oriental era el principi ALINEEU (Grup Clític, D, σ , D). Considerem, però, què és el que passa amb un Sintagma Fonològic com ara *el president àrab* /el president árab/. Els tres principis que determinen en català la sillabificació final d'aquesta seqüència són OMPLIU, OBERTURA i ALINEEU (Grup Clític, D, σ , D).

En tot el català OMPLIU domina OBERTURA. Si no fos així, en tots els casos en què ens trobem amb una síl·laba sense obertura s'hauria d'introduir una consonant epentètica per satisfer OBERTURA. Aquesta possibilitat és descartada, com es pot comprovar amb el mot /indi/ a (32a). Com que l'altra possibilitat que permetria satisfer OBERTURA, l'eliminació de la vocal inicial (32b), és bandejada igualment, podem concloure que INTEGREGU —o potser només alguna de les seves modalitats— també ha de dominar el principi OBERTURA. Així les coses, el candidat òptim ha de ser (32c), que només viola el principi inferior OBERTURA:

(32) Jerarquia: INTEGREGU, OMPLIU >> OBERTURA

Entrada: /indi/

Candidats	INTEGREGU	OMPLIU	OBERTURA
(32a) □in.di		*!	
(32b) <in>di	*!*		
(32c) ◀in.di			*

Dins del Sintagma Fonològic existeix la possibilitat que la consonant final d'una paraula pugui constituir-se en obertura de la primera síl·laba de la paraula següent (cfr. *mot alt* /mo.talt/). D'aquesta manera, com es pot observar a (33a), satisfem OBERTURA, però violem el principi ALINEEU (Grup Clític, D, σ, D); com que (33a) és el candidat idoni, podem concloure que l'ordenació entre aquests principis és OBERTURA >> ALINEEU (Grup Clític, D, σ, D). Els dos candidats alineats són descartats: (33b), perquè viola OBERTURA, i (33c), perquè viola el principi superior OMPLIU:

(33) Jerarquia: OMPLIU >> OBERTURA >> ALINEEU (Grup Clític, D, σ, D)

Entrada: /mot alt/

Candidats	OMPLIU	OBERTURA	ALIN. (Gr. Cl., D, σ, D)
(33a) ◀mo.talt			*
(33b) mot.alt		*!	
(33c) mot.□alt	*!		

Amb una seqüència com ara *mot alt* no existeix cap problema. Però, què passa amb la seqüència *punt alt*, que conté un mot acabat en dues consonants? Evidentment, si considerem que només hi ha un domini de sillabificació, el Sintagma Fonològic, el principi ALINEEU (Grup Clític, D, σ, D) no pot ser el responsable de l'elisió de la consonant de *punt* en català oriental, perquè, com es pot comprovar a (34), els dos candidats principals violen ALINEEU (Grup Clític, D, σ, D) en el mateix grau:

(34) Entrada: /punt alt/

Candidats	ALINEEU (Grup Clític, D, σ , D)
pun.talt	*
pu.n < t > alt	*

Per solucionar casos com aquests ens veiem obligats a postular l'existència de diversos dominis prosòdics (la Paraula Prosòdica, el Grup Clític, el Sintagma Fonològic, etc.). Així, a l'entrada de *el punt alt* tindriem /[[el pun]_{GrCl}[alt]_{GrCl}]_{SF}/. McCarthy / Prince (1993a: 24) assenyalen que cada domini o nivell constitueix una mini-fonologia separada —de vegades, fins i tot amb una jerarquia diferent de principis—, exactament igual que en la Fonologia Lèxica, basada en regles. D'aquesta manera,

Each level selects the candidate form that best satisfies its parochial constraint hierarchy; the winning candidate is fully interpreted by filling in empty moras or incomplete root-nodes and by erasing unparsed material. This interpreted representation then becomes the input, the underlying representation, for the next level in the derivation (McCarthy / Prince 1993a: 24-25).

És a dir, en una seqüència com ara /[[el pun]_{GrCl}]_{SF}/, la fonologia del català triarà primerament les sortides per als nivells inferiors. Així, el candidat /[[el pun < t >]_{GrCl}[al < t >]_{GrCl}]_{SF}/ serà seleccionat com a candidat òptim en el domini clític. Interpretada completament, aquesta representació esdevindrà l'entrada per al següent nivell, on ja no apareixeran les consonants no integrades a la jerarquia prosòdica en el nivell anterior (cfr. 35). Les dues opcions de (34) ni tan sols arriben a plantejar-se en català oriental, perquè les consonants homorgàniques que impedeixen l'alineament en el nivell dels Grups Clítics són esborrades abans d'arribar al Sintagma Fonològic. En aquest darrer nivell, el candidat seleccionat viola ALINEEU (Grup Clític, D, σ , D), però satisfà OBERTURA i OPLIU, exactament igual com s'esdevenia anteriorment a (33).

(35) Jerarquia: OMPLIU >> OBERTURA >> ALINEEU (Grup Clític, D, σ , D)

Entrada: /pun alt/

Candidats	OMPLIU	OBERTURA	ALIN (Gr. Cl., D, σ , D)
(35a) φ pu.nalt			*
(35b) pun.alt		*!	
(35c) pun.□alt	*!		

En definitiva, el reconeixement de diferents nivells ens permet justificar per què el candidat (35a) és el millor, malgrat que el candidat /el.pun.talt/ violi en la mateixa mida el principi ALINEEU (Grup Clític, D, σ , D). No és aquesta ni de bon tros l'única aplicació d'aquests nivells, ja que molts altres aspectes, com ara la determinació dels accents secundaris, es relacionen directament amb els dominis prosòdics que establim.

3.2.4

Fins ara, hem donat per descomptat que en valencià general tots els principis de la família INTEGRU dominen NO-APÈNDIX, cosa que explica la conservació de les seqüències de consonants en aquesta varietat. Això no vol dir que en valencià tots els principis de la família INTEGRU es trobin en el mateix esglao de la jerarquia i que no hi hagi diferències entre ells. Ben al contrari, de la mateixa manera que en català, els principis INTEGRU-MANERA i INTEGRU-PA ocupen una posició superior a INTEGRU-ARREL en la jerarquia. Com anteriorment, la prova de l'ordenació entre els tres principis ens la proporciona la interposició d'un altre principi. En valencià general, els grups de consonants homorgàniques es redueixen regularment en una altra situació, a banda de les ja mencionades: quan els segueix el morfema de plural /+z/. Oferim a (36a) els resultats per a seqüències homorgàniques i a (36b) els resultats per a seqüències heterorgàniques:

(36a) /ven<t>z/, /kan<p>z/

(36b) /arkz/, /serpz/

Podem derivar aquests resultats d'un principi que estableixi la impossibilitat de tenir apèndixs seguits del morfema /+z/. D'aquesta manera, per

obtenir els resultats desitjats haurem de desglossar els principis de la família INTEGRU en valencià en els mateixos dos grups que ho vam fer en català oriental. Així, del fet que NO-APÈNDIX + /z/ domini INTEGRU-ARREL, es derivarà que les seqüències homorgàniques es redueixin; i del fet que NO-APÈNDIX + /z/ sigui dominat pels altres dos principis de la família INTEGRU es derivarà que les seqüències de consonants heterorgàniques no es redueixin, com es pot comprovar a (37):

(37) Jerarquia per al valencià: $I_{PA}, I_{Mn} >> *APÈNDIX + /z/ >> I_X$

Entrades: /ark + z/, /punt + z/

Candidats	I_{PA}	I_{Mn}	*APÈNDIX	I_X
(37a) \varnothing arkz			*	
(37b) ar <k> z	*!	*!		*
(37c) puntz			*!	
(37d) \varnothing pun <t> z				*

3.3

Hi ha un punt addicional que convé aclarir a propòsit del comportament del grup final /rk/. Ja hem observat al llag d'aquesta comunicació que, quan aquest grup precedeix una paraula que comenci per consonant, la /k/ es perd. La generalització que s'obté a partir d'altres grups semblants quan es troben en la mateixa circumstància és que sempre es perd la segona consonant, consonant que, altrament, s'hauria de sil·labificar com un apèndix. Ara bé, aquesta generalització descriptiva no té cap poder explicatiu, perquè si s'elidís la primera de les consonants, la segona seria llicenciada per la coda, i no pel llicenciador secundari apèndix. D'aquesta manera, tant el candidat (38a) com el candidat (38b) respectarien ALINEU (σ , E, σ , D) i, com que empaten en la violació dels principis inferiors, no hi hauria cap justificació per triar-ne un dels dos:

(38) Jerarquia: $I_{PA}, I_{Mn} \gg \text{ALINEEU} (\sigma, E, \sigma, D) \gg I_X$

Entrada: /ark/

Candidats	$\{I_{PA}, I_{Mn}\}$	ALIN. (σ, E, σ, D)	I_X
(38a) a < r > k # C	*		*
(38b) ar < k > # C	*		*

Per tant, no podem atribuir l'elisió de les segones consonants al seu caràcter d'apèndixs. Tenim, com a mínim, dues possibilitats que podrien justificar l'elisió de la segona consonant:

1. La primera possibilitat és que l'element elidit sigui el que constitueix una coda pitjor, i que l'optimitat de les còdes sigui mesurada en funció de la sonicitat dels segments (Si A és més sonor que B, aleshores $A_{Coda} \gg B_{Coda}$). D'aquesta manera, com que en la seqüència Coda+Apèndix, els segments sempre segueixen un ordre decreixent en l'escala de sonicitat, hom garantiria que l'element salvaguardat fos sempre el primer.
2. La segona possibilitat consisteix a dir que, a l'hora d'elidir un segment, es prefereix mantenir aquell que millor conservi la integritat dels morfemes (cfr. Kenstowicz 1993; Colina 1994). Aleshores, entre l'opció /ar < k > / i l'opció /a < r > k / sempre es preferirà la primera perquè és un subconjunt de segments adjacents del morfema.

A primera vista, totes dues opcions són idèntiques, i, si més no pel que respecta a les seqüències que estem considerant, no existeixen arguments que facin preferible l'una o l'altra. Hi ha, però, un argument que sembla indicar que el principi responsable de la idoneïtat de /ar < k > / és INTEGRITAT DELS MORFEMES. Si una consonant constitueix una coda millor que una altra, la primera haurà de ser seleccionada en tots els casos. D'aquesta manera, hom prediu que, igual com tenim *car < n > salada* quan aquests mots són dues paraules diferents, en el compost *carmsalada* hom hauria de tenir *car < n > salada*. Aquesta predicció xoca amb la pronúncia actual d'aquest mot, *ca < r > n-salada*, on s'elimina la /r/. Lògicament, com que es tracta d'una sola paraula, les dues possibles elisions violen el principi INTEGRITAT DELS MORFEMES en la mateixa mida i, per tant, hem de considerar que /n/ constitueix una coda millor que /r/. En definitiva, hem de concloure que el principi que determi-

na la consonant elidida en seqüències com ara /ark tankat/ o /forn tankat/ ha de ser INTEGRITAT DELS MORFEMES i que no hi té res a veure el grau de sonicitat de les consonants implicades.

4 Conclusió

En definitiva, hem mostrat que les diferències en el tractament dels grups de consonants entre el català oriental i el valencià es poden reduir a l'existència d'una diferent ordenació entre alguns principis. Concretament, les jerarquies que hem establert són les següents:

(39)

Català oriental:

NO-CODA COMPLEXA,

ALINEEU (σ , E, σ , D)

>>

INTEGREU_{PA}, INTEGREU_{Mn},

SONICITAT

>>

OMPLIU

>>

OBERTURA

>>

ALINEEU (Grup Clític, D, σ , D),

ALINEEU (SF, D, σ , D)

>>

INTEGREU_x

>>

NO-CODA

Valencià:

NO-CODA COMPLEXA,

ALINEEU (σ , E, σ , D)

>>

INTEGREU_{PA}, INTEGREU_{Mn},

SONICITAT

>>

OMPLIU, NO-APÈNDIX + /z

>>

OBERTURA

>>

INTEGREU_x

>>

ALINEEU (Grup Clític, D, σ , D),

ALINEEU (SF, D, σ , D)

>>

NO-CODA

Amb aquests principis creiem haver demostrat que la utilització de restriccions en fonologia permet descriure el comportament de les consonants finals del català d'una manera més satisfactòria tant des d'un punt de vista descriptiu com des d'un punt de vista explicatiu. La derivació dels resultats per als grups de nasal més oclusiva a partir de l'actuació de principis prosòdics permet donar compte de la variació entre els diversos dialectes d'una manera molt simple. A més, l'existència de principis que tenen uns resultats i uns dominis d'actuació força semblants, com ara NO-APÈNDIX i NO-APÈNDIX + /z/, permet aventurar que la tendència del valencià en el futur serà la reducció d'aquests principis a només un, generalitzant els àmbits en què els grups de consonants homorgànics es redueixen. Finalment, una altra avantatge, no menys important que els anteriors, és que hem derivat els resultats sense la necessitat d'introduir cap restricció contra l'homorganicitat dels grups a les codex, cosa que, segons hem vist, significava un comportament molt marcat del català respecte d'altres llengües amb els mateixos grups.

5 Referències

- Colina, Sonia (1994): «Word-Final Consonants and Consonant Clusters in Catalan: An Optimality-Theoretic Approach», Urbana: University of Illinois, manuscrit inèdit.
- Dols, Nicolau A. (1993): «The Predictive Formalization of Consonantal Clusters in Majorican Catalan (Empirical and Theoretical Bases)», Sheffield: University of Sheffield, tesina.
- Goldsmith, John A. (1990): *Autosegmental and Metrical Phonology*, Oxford; Cambridge: Basil Blackwell.
- González, Mercè (1989): «Catalan Nasal Assimilation: Lexical or Postlexical?», Amherst: University of Massachusetts, manuscrit inèdit.
- Itô, Junko (1986): «Syllabic Theory in Prosodic Phonology», Amherst: University of Massachusetts, tesi doctoral.
- Itô, Junko / Mester, Armin (1993): «Licensed Segments and Safe Paths», dins: *Canadian Journal of Linguistics* 38/2, pàgs. 197-213.
- Itô, Junko / Mester, Armin / Padgett, Jaye (1993): «Licensing and Underspecification in Optimality Theory», dins: *Linguistic Inquiry* 26/4, pàgs. 571-613.
- Iverson, Gregory K. (1993): «(Post)Lexical Rule Application», dins: Hargus, Sharon / Kaisse, Ellen M. (eds.): *Studies in Lexical Phonology: Phonetics and Phonology*, vol. 4, San Diego; London: Academic Press, pàgs. 255-275.

- Kenstowicz, Michael (1993): «A Constraint-Based Analysis of Chuckee Syllabification and Stress», presentat al *Rutgers Optimality Workshop*, inèdit.
- Kiparsky, Paul (1973): «„Elsewhere” in Phonology», dins: Anderson, Stephen R. / Kiparsky, Paul (eds.): *A Festschrift for Morris Halle*, New York: Holt Rinehart and Winston, pàgs. 93-106.
- Kiparsky, Paul (1985): «Some Consequences of Lexical Phonology», dins: *Phonology Yearbook 2*, pàgs. 85-138.
- Lleó, Concepció (1970): *Problems in Catalan Phonology*, Seattle: University of Washington.
- McCarthy, John J. / Prince, Alan (1993a): «Prosodic Morphology: Constraint Interaction and Satisfaction», Amherst; New Brunswick: University of Massachusetts; Rutgers University, manuscrit inèdit.
- McCarthy, John J. / Prince, Alan (1993b): «Generalized Alignment», dins: *Yearbook of Morphology 1993*, pàgs. 79-153.
- Mascaró, Joan (1976): «Catalan Phonology and the Phonological Cycle», Cambridge: Massachusetts Institut of Technology, tesi doctoral (versió catalana: *La fonologia catalana i el cicle fonològic*, Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona, 1983).
- Mascaró, Joan (1989): «On the Form of Segment Deletion and Insertion Rules», dins: *Probus 1*, pàgs. 31-61.
- Morales, Alfons (1992): «On Deletion Rules in Catalan», Urbana: University of Illinois, manuscrit inèdit.
- Palmada, Blanca (1991): «La fonologia catalana i els principis actius», Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona, tesi doctoral.
- Prince, Alan / Smolensky, Paul (1993): «Optimality Theory», New Brunswick; Boulder: Rutgers University; University of Colorado, manuscrit inèdit.
- Recasens, Daniel (1991): *Fonètica descriptiva del català*, Barcelona: Institut d'Estudis Catalans.
- Recasens, Daniel (1993): *Fonètica i Fonologia*, Barcelona: Enciclopèdia Catalana.
- Sapir, Edward (1965): *A Grammar of Diola-Fogny*, London: Cambridge University Press (West African Language Monographs; 3).
- Serra, Pep (1993): «L'estructura prosòdica i l'accent», manuscrit, apareixerà a la revista *Caplletra*.
- Sherer, Tim (1993): «Prosodic Phonotactics», Amherst: University of Massachusetts, tesi doctoral.

- Wheeler, Max W. (1987): «L'estructura sil·làbica i del mot en català», dins: Massot i Muntaner, Josep (ed.): *Estudis de Llengua i Literatura Catalanes (Miscel·lània Antoni M. Badia i Margarit)*, vol. 14, pàgs. 79-108.
- Wheeler, Max W. / Dols, Nicolau (1994): «El consonantisme final del mallorquí i el „Llicenciament d'Obertures”», manuscrit, apareixerà a la revista *Caplletra*.