

Interacció educativa adult-infant en l'àmbit familiar. Nivells d'anàlisi i nivells de significació

María del Mar González

Jesús Palacios*

En els darrers quinze anys, la interacció educativa ha esdevingut, sens dubte, un dels temes d'estudi preferits entre aquells qui s'interessen pel desenvolupament i l'educació. I, malgrat que ara ens sembli evident que això ha de ser així, al llarg de molts anys, aquells qui ens interessàvem per aquestes qüestions ens sentíem molt més fascinats per la dinàmica interna del desenvolupament i paràvem una atenció més marginal als processos d'interacció. És cert que amb el nostre entusiasme actual per les interaccions, a cops, tenim el risc d'ignorar la dinàmica interna dels processos psicològics i que no tots els fets psicològics es poden reduir a processos interactius, però no hi ha dubte que existeixen moltes i molt bones raons perquè l'estudi de la interacció educativa sigui un dels temes centrals de la investigació actual respecte al desenvolupament i l'educació. És segur que als lectors de *Temps d'Educació* no cal que se'ls convenci.

L'expressió «interacció educativa» s'ha fet tan popular entre nosaltres, que potser tendim a utilitzar-la de manera poc matisada. No totes les interaccions educatives tenen la mateixa naturalesa ni la mateixa dinàmica, com resulta evident si es compara, per exemple, un adult que interactua tranquil·lament i reiterada amb un bebé, amb el professor que intenta fer entendre en una classe un determinat principi científic, o amb els companys que s'influeixen mútuament en el decurs de les seves confrontacions i les seves cooperacions. En comparar la relació adult-nadó amb la relació professor-alumne, per prendre només un cas, resulta evident que, per més que hi hagi aspectes comuns, les diferències són notables. N'hi ha prou a pensar en el caràcter espontani i, fins i tot, amb un matis «automàtic» present en moltes interaccions entre el bebé i els pares (per exemple, les vocalitzacions que els adults dirigim als bebés exagerant l'entonació i els gests) i, com a contrast, en la complexitat de la comunicació entre un professor i un grup-classe en un context i un interès de

* Direcció dels autors: Departament de Psicologia evolutiva i de l'Educació. Facultat de Filosofia i Ciències de l'Educació. Av. de San Francisco Javier, s/n. 41071 Sevilla

temes que són ben lluny del caràcter natural de la interacció amb bebés. I això per no parlar de les enormes diferències que marquen el context afectiu de la interacció, o la substancial diferència que hi ha entre una interacció en situació diàdica i una interacció grupal.

A més a més, cal remarcar que la interacció adult-bebé només és un subtipus de la interacció adult-infant. Un subtipus que a cops s'utilitza de manera abusiva com a paradigma de la interacció per part dels qui investiguem en aquest terreny, ja que en la interacció entre una mare o un pare i algun dels seus fills, el factor de l'edat dels darrers és també determinant. No és el mateix alimentar un bebé, demostrar-li afecte i estimular el seu desenvolupament cognitiu-lingüístic, que desenvolupar comportaments d'aquesta mena o similars amb un nen de vuit anys o amb un adolescent. Tant de bo que la majoria d'adults tinguéssim una capacitat tan meravellosa per a la interacció amb els nens més grans com la tenim en la interacció amb els bebés.

Les precisions anteriors tenen com a finalitat contextualitzar el contingut d'aquest treball i situar-lo en les coordenades de la investigació de processos interactius. Per acabar aquesta secció introductòria, voldríem fer referència al marc conceptual dins del qual ens movem i a la problemàtica dels nivells d'anàlisi i els nivells de significació en l'estudi de les interaccions. Després oferirem una visió de conjunt del plantejament del nostre projecte de treball i, a la fi, formularem algunes hipòtesis d'investigació abans de passar a la secció on s'exposen aspectes més tècnics del nostre estudi (subjectes, procediments, etc.). Els apartats usuals de resultats i discussió tancaran aquest article.

Una visió sociogenètica del desenvolupament infantil

El nostre treball segueix la línia de les investigacions inspirades pels dos grans principis que fonamenten la psicologia de Vygotsky: el principi de l'origen social dels processos psicològics superiors i el principi que no tots els processos d'ensenyament/aprenentatge generen desenvolupament, només aquells que se situen a la zona de desenvolupament pròxima (ZDP) del nen.

El primer d'aquests principis afirma que els processos psicològics superiors són el resultat intrapersonal de processos interpersonals en què un dels interactuants (en el nostre cas, el pare o la mare) és capaç de construir en l'altre processos que no existien i que la interacció ha estat capaç de generar. El procés eficaç d'ensenyament/aprenentatge és aquell en què qui té més control de la interacció

educativa aconseguix de transferir, a l'interior de qui aprèn, continguts o habilitats que no tenia. Un dels elements distintius de l'aproximació vygotskyana és que aquest transferiment es realitza a través i durant el curs de processos d'interacció, tal i com s'ha demostrat en diverses investigacions (per exemple, Rogoff i Gaedner, 1984; Rogoff, Malkin i Gilbride, 1984; Wertsch, 1985; Wertsch i Hickman, 1987).

El segon dels principis que hem indicat fa referència al fet que no totes les interaccions produeixen desenvolupament o avenç a qui és guiat. Perquè siguin eficaces, les interaccions educatives s'han de situar en la ZDP del nen, definida com la capacitat per al desenvolupament guiat que hi ha en el nen en qualsevol moment del seu desenvolupament. Si el nen no ha accedit encara a un cert nivell de competència en una capacitat o habilitat determinada, però hi pot accedir amb ajut o guia, llavors diem, com Vygotsky, que aquests ajuts han estat eficaços perquè s'han situat en la ZDP del nen. Hi ha cinc aspectes que ens semblen crucials en relació al concepte de ZDP i ens hi referirem a continuació de manera esquemàtica (hi ha una exposició més detallada a González y Palacios, 1990):

- La ZDP no és res preexistent en el nen que permeti a l'adult limitar-se a fer-ho palès a través de la interacció, però tampoc no és la simple transposició a l'interior del nen de tot allò que se li posa a disposició exteriorment. La ZDP *es crea en el nen pel procés d'ensenyament/aprenentatge* (Vygotsky, 1978, pàg. 138 de la traducció cast.).

- Un dels aspectes clau en les interaccions per les quals estem interessats es relaciona amb la noció de «*definició de la situació*». Aquest aspecte és particularment important i conté dues nocions relacionades: la d'*intersubjectivitat* i la d'*asimetria* (Wertsch, 1984). Qualsevol situació d'interacció implica cert nivell d'intersubjectivitat, de percepció i acció conjunta. Quan la interacció és entre adult-nen i el primer intenta d'ensenyar quelcom al segon, hi ha una asimetria evident entre el qui sap i el qui encara no sap, tenint aleshores més importància la forma com l'adult es planteja la tasca i la planteja al nen, és a dir, el context d'ensenyament/aprenentatge que l'adult crea entorn de la tasca (Wertsch, Minick i Arns, 1984).

- Un cop s'ha definit la situació d'interacció, el procés següent més important està relacionat amb la *negociació de la definició* que aporta l'adult. Després d'engegar el procés, l'adult para atenció a les claus que el nen li proporciona en la interacció; aquestes claus l'informen que la definició proposada fa la tasca massa senzilla o massa complicada per al nen. Si l'adult és sensible a aquestes claus, modificarà la seva definició de la situació de manera que resulti un repte i un estímul per al nen, i li permeti d'accedir a nivells nous de competència.

- Per fortuna, sabem bastant com funciona aquest procés de negociació. Wood (Wood, 1980; Wood, Bruner i Ross, 1976; Wood i Middleton, 1975) ho ha descrit d'una manera particularment clara amb la metàfora de l'*embastimentada*, procés que té dos trets fonamentals: segons el primer, l'adult situa la definició de la tasca una mica pel damunt de les capacitats actuals del nen, de manera que, com ara hem remarcat, la situació sigui reptadora. D'acord amb el segon tret, la intervenció de l'adult és inversament proporcional al nivell de competència que ha mostrat el nen (regla de contingència), reforçant-se de manera més directa quan el nen no té competència, i després, retirant progressivament el reforç a mesura que la va adquirint (procés de desbastimentada).

- Finalment, el cinquè tret del concepte de ZDP es relaciona amb el *desafiament semiòtic* (Wertsch, 1985, pàg. 185), que està íntimament connectat amb els processos que acabem de descriure. El desafiament forma part de la negociació a l'alça que l'adult planteja, que implica repte i esforç. El que cal afegir, a continuació, és el caràcter semiòtic que acostuma a adoptar aquest repte, en realitzar-se a través d'un instrument mitjancer essencial: el llenguatge.

Nivells d'anàlisi i nivells de significació

A les anàlisi de les interaccions es poden destacar dues tradicions investigadores que representen aproximacions molt diferents de l'anàlisi empírica dels processos en estudi. Per a alguns investigadors, analitzar interaccions significa plantejar una situació d'interacció a una mostra àmplia de subjectes, després, desenvolupar un bon sistema de categories d'anàlisi i, més tard, realitzar les anàlisis de freqüències que permetin saber com s'han distribuït les puntuacions entre la població que ha estat objecte d'estudi, desenvolupant, posteriorment, anàlisis estadístiques que permetin desvetllar la relació d'allò que s'ha observat amb algunes variables que es considerin rellevants (el nivell socio-econòmic dels pares, els nivells de desenvolupament dels nens, etc.). En aquesta aproximació, l'estadística s'utilitza amb tota la possibilitat d'eines d'anàlisi (correlacions, anàlisi de variants, rectes de regressió, models causals de naturalesa diversa) que permet, finalment, determinar si les relacions que s'han observat entre variables són significatives estadísticament als nivells presos convencionalment com a necessaris, si els models teòrics de distribució de puntuacions i relacions es confirmen o no en les dades, etc. L'investigador espera desitjós la sortida de dades d'ordinador on els nivells de significació s'escorcollen amb esperança que després es transforma en eufòria o en desànim. Les freqüències de conductes

i la seva distribució decideixen un nivell de significació estadística que supera o queda per sota de l'estàndard que es considera acceptable.

L'altra tradició té una lògica investigadora força diferent. Freqüentment, treballa amb mostres més reduïdes, a cops, amb unes quantes parelles a les quals es plantegen determinades situacions d'interacció. Es grava tot el que passa en el desenvolupament de l'activitat proposada, i després, es sotmeten aquestes dades a un tipus d'anàlisi fonamentalment qualitativa. L'estratègia consisteix, sovint, a seleccionar alguns moments clau de la interacció (per exemple, com s'ha plantejat la situació al nen, o com s'ha actuat en determinat episodi característic de la tasca) i veure com es desenvolupen aquests moments en algunes de les parelles d'interactuants que, pel motiu que sigui, es consideren prototípiques. Llavors, se seleccionen fragments de les interaccions, que es transcriuen i s'esmicolen buscant en la seqüència interactiva la confirmació del model teòric que dona suport a la investigació en qüestió. Habitualment, aquesta mena d'investigacions es val poc de les anàlisis estadístiques, que mira amb cert recel, potser perquè es pensa que difícilment un programa d'anàlisi de dades sabrà trobar quelcom que un bon investigador -ben fornit conceptualment, carregat amb una teorització sòlida, un esperit minuciós i un bon instint psicològic- no sigui capaç de trobar. En aquesta tradició, els informes d'investigació contenen pocs números; en canvi hi ha transcripcions de seqüències d'interacció que es consideren típiques d'allò que es vol demostrar i paradigmàtiques dels arguments dels investigadors.

Són, per tant, dues tradicions molt diferents. Una posa un gran èmfasi en la significació estadística, mentre que l'altra s'obsessiona per la significació psicològica; una funciona, sobretot, amb molts números, mentre que l'altra es concentra en els petits detalls; una pren com eix fonamental l'anàlisi de freqüències, mentre que l'altra posa el seu èmfasi en les seqüències. Dues tradicions, tanmateix, que no tenen cap motiu per ser considerades incompatibles. L'una i l'altra responen a diferents nivells d'anàlisi i busquen diferents nivells de significació. En l'estudi de les interaccions -com en general, en la investigació psicològica i educativa- no podem prescindir d'allò que aquí hem anomenat grans números, de les anàlisis de freqüències, així com de la constatació dels nivells de significativitat que podem atribuir a una determinada relació entre fenòmens. Si ho féssim, perdríem rigor i gairebé qualsevol cosa es podria concloure. Però és cert que, si només ens situem en aquesta òptica, a cops donem més pes específic a la significació estadística que no pas a la psicològica. Una correlació de .18 es considera valuosa perquè les anàlisis demostren que és significativa, mentre que una dada amb un nivell de significació de .06 no es pren en consideració perquè s'allunya unes centèsimes de l'estàndard estadístic.

Però si no podem prescindir dels grans números, tampoc no ens és possible de desentendre'ns dels processos més típicament interactius, aquells en els quals s'encadenen els comportaments dels interactuants, en els quals, per exemple, l'adult planteja al nen la situació d'una manera o d'una altra i llavors observa la reacció del nen, i després sap ajustar, millor o pitjor, la seva intervenció subsegüent a les dades que el nen aporta amb la seva conducta. Ignorar aquests episodis és ignorar els moments en què la lògica de les interaccions es refina en episodis seqüencials plens de significació psicològica i educativa. Aquí, el perill rau en la hipòstasi d'aquests refinaments, donant-los un valor de prova més que no pas il·lustratiu i establint, després, nexes amb d'altres variables que en rigor no s'haurien d'establir.

Per part nostra, hem tractat d'utilitzar aquests dos enfocaments d'investigació perquè creiem que són molt més complementaris que no oposats. En aquest treball, tenim el desig d'oferir als lectors un model combinat d'anàlisi de dades que permeti, alhora, parar atenció a variables de naturalesa diversa i que són presents en el curs de les interaccions educatives. La interacció s'ha d'analitzar amb mètodes que permetin captar la dinàmica interactiva en què precisament rau l'essència d'allò que es busca en investigacions d'aquests tipus: calen, doncs, variables d'anàlisi de naturalesa interactiva i mètodes que permetin de captar-les i relacionar-les entre elles, amb una recerca sense aturador de significat psicològic i de pertinença educativa en els processos que s'analitzen. Però malgrat això, no es pot renunciar a d'altres tipus d'anàlisis estadístiques amb un potencial i rellevància fora de dubtes; anàlisis en què el criteri de significació estadística constitueix, no només una mena de peatge penós que cal pagar per accedir al territori de la ciència, sinó a més a més, una forma ben establerta de posar a prova hipòtesis i verificar rigorosament relacions entre fenòmens.

Molt esquemàticament, la nostra estratègia consisteix, primer, a servir-nos de les freqüències de comportament. En general, la inspecció de les freqüències d'aparició de la conducta és molt informativa i permet fer-se una idea del camí de les dades i de quines són algunes de les característiques de la forma en què es distribueixen. En aquest moment, és generalment útil prendre decisions referents a les puntuacions «integradores», que contenen les dades que corresponen a diverses categories d'anàlisi conceptualment assimilables. L'avantatge és que això porta a una anàlisi que es basa més en conceptes i no tant en conductes molt concretes; a més, en els casos en què hi hagi un nombre de categories amb freqüència baixa de succès, la integració d'algunes en una categoria supraordinada resol el problema i situa l'investigador en una posició d'avantatge davant les dades. Després, es passa a les anàlisis estadístiques usuals (correlacions, anàlisi factorial, anàlisi de variància...) per tal d'ana-

litzar les dades de tota la mostra de subjectes. Aquestes anàlisis ens permeten, llavors, establir agrupacions de subjectes sobre la base de les puntuacions que han aconseguit; així, per exemple, podem distingir entre grups amb puntuacions més altes i més baixes en l'estímul del nen en el curs de les interaccions. Un cop establerts aquests grups ja més reduïts, llavors es pot passar a un nivell d'anàlisi diferent en el qual l'èmfasi es posa en les seqüències interactives, amb la idea de confirmar i alhora il·lustrar que les agrupacions efectuades sobre la base de la significativitat estadística són pertinents també des del punt de vista de la significativitat psicològica. L'anàlisi seqüencial serà la nostra eina en aquesta part de l'anàlisi de dades. Finalment, algunes de les seqüències més típiques de la interacció es poden il·lustrar amb la transcripció d'alguns protocols paradigmàtics que s'usaran com a exemple i que permetran al lector un acostament, sense números ja, a l'esperit de les coses que intentem mostrar.

Algunes hipòtesis

En aquest article, ens proposem de posar a prova una sèrie d'hipòtesis a l'entorn del procés en el qual l'adult i el nen interactuen. També tractem de provar si les diferències, com suposem, no només es donen en el nen pel que fa a la situació de sortida sinó també a la negociació subsegüent: d'acord amb les nostres hipòtesis, resultarà que hi ha adults més capaços que d'altres d'ajustar, segons que calgui, els nivells d'exigència i suport que planteja el nen als nivells de competència que aquest hagi mostrat, de manera que creixi la virtualitat constructiva de la interacció. Esperem, doncs, trobar en els adults de la nostra mostra diferents estils d'interacció educativa, definits per la forma en què defineixen i negocien a través de la bastimentada la situació educativa. També esperem que aquells adults més capaços d'ajustar llurs intervencions als nivells actuals i potencials de desenvolupament infantil, contribueixin en una mesura més gran a fer avançar el nen en la seva Zona de Desenvolupament Pròxim. Finalment, esperem que aquestes hipòtesis diverses es puguin provar a diferent nivell amb les diferents anàlisis de dades que manipularem. Així, la simple comparació de mitjanes servirà per a respondre algunes preguntes, mentre que d'altres exigiran la utilització de l'anàlisi seqüencial en situar-se, no en la lògica del que apareix o no apareix, sinó amb què es relacionen les conductes que són presents. Tenim l'esperança de poder mostrar, així, la virtualitat de la combinació d'ambdues lògiques d'anàlisi de dades.

El context de la nostra investigació

El punt de sortida del nostre treball es relaciona amb l'interès del nostre equip d'investigació en una sèrie de temes que també estan relacionats: allò que pensen els pares del desenvolupament i l'educació de llurs fills, la manera de canviar i d'evolucionar d'aquestes idees amb el pas del temps, la relació entre idees i interaccions i desenvolupament, l'anàlisi de les interaccions educatives, la repercussió posterior de les interaccions prèvies... Per respondre algunes d'aquestes preguntes, vam iniciar, el 1985, un estudi longitudinal en què incloïem els nens de la mostra i els seus dos progenitors. En allò que ens interessa per a aquest estudi, les famílies foren visitades a les seves cases, el 1987, quan els nens tenien al voltant de 22 mesos d'edat. Per poder estudiar les interaccions educatives, demanàvem als pares i les mares que desenvolupessin amb els seus fills tres tasques diferents. En tots els casos, la interacció era diàdica pare-fill i mare-fill, amb tasques similars, però de diferent contingut i sense que l'altre progenitor hi fos present. La gravació d'aquestes interaccions en vídeo va permetre l'anàlisi posterior.

Després d'un període situat entre els quatre i els cinc anys posteriors a l'estudi dut a terme a les cases dels nostres subjectes, vam tornar a realitzar una nova recollida de dades (que ens planyi aquí l'amable lector, però encara ens resta una part de les dades anteriors per esmicolar). Les interaccions educatives, en aquesta ocasió, són analitzades tant a la casa com a l'escola, tant amb els pares com amb els professors, el desenvolupament dels nens es torna a avaluar i tant les idees dels pares com les dels professors entorn del desenvolupament i l'educació dels nens ens continuen provocant atracció i interès.

Això que hem dit significa que disposem d'un banc de dades considerable on podem explorar continguts molt diversos. De vegades, disposar de dades longitudinals ens ajuda a prendre decisions respecte a les anàlisis que s'han d'efectuar sobre dades que provenen de preses anteriors. Així, per exemple, si les dades longitudinals mostren que determinades variants o comportaments dels dos anys tenen un poder predictiu més gran en el desenvolupament al cap de sis anys, llavors podem tornar a les nostres dades d'aquesta edat i fer una selecció de variables o subjectes amb un fonament molt diferent del que tindríem si estiguéssim mancats d'aquesta informació. Com ja mostrarem més endavant, aquesta és una de les opcions que hem pres aquí i que ens ha permès d'abandonar allà on les dades ens indiquen que pagava la pena de fer-ho.

Mètode

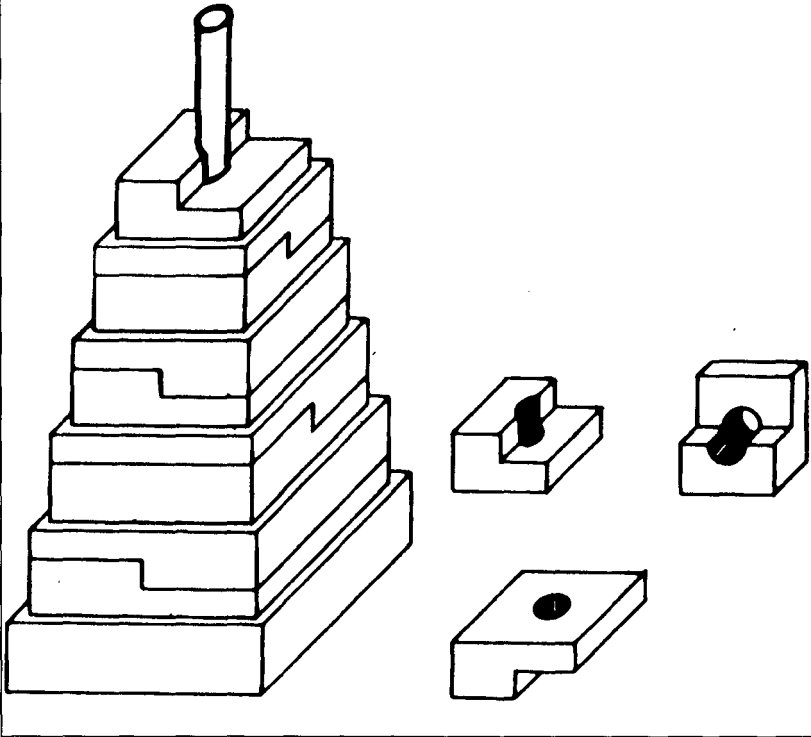
Subjectes

En la fase de l'estudi de la qual provenen les dades d'aquest treball, vam visitar 68 famílies de les 134 que originàriament componien la mostra d'investigació. Els nens tenien cap als volts dels 2 anys en el moment de ser estudiats (una mitjana de 22 mesos i mig, variant entre 21;18 i 24;9). Com ja ha quedat clar, vam estudiar tant els pares com les mares mentre jugaven amb els fills i filles. No obstant això, les dades que es presenten en aquest treball corresponen només a les interaccions mares-fills, ja que les anàlisis longitudinals efectuades quatre anys després de la recollida de dades a les quals es refereix aquest treball han posat de manifest que la conducta de les mares quan els nens tenen dos anys es relaciona més amb el seu nivell de desenvolupament d'uns anys després (González i Palacios, en preparació). Les mares eren d'un nivell educatiu baix (29), mig (16) o alt (23). Totes les famílies residien a Sevilla o al seu entorn geogràfic; 24 vivien en medis rurals i 44, en medis urbans.

Instruments

Mares i fills van ser gravats mentre interactuaven al voltant de tres tasques diferents: la de construcció conjunta d'una piràmide (vegeu la figura 1) a partir de peces de fusta, la lectura conjunta d'un llibre d'il·lustracions («Plou», de la sèrie infantil dels contes del Teo) i el joc, amb diversos materials de deixalla de la llar (una pinça de roba, alguna capsula buida, clips, cilindres de cartró, etc.). L'elecció d'aquestes tres situacions es basava en la nostra impressió que permetrien captar diferents aspectes de la relació educativa, ja que les tres tenen un grau d'estructuració diferent (la piràmide només es pot construir com a tal d'una forma, el llibre es pot «llegir» de diferents maneres i els materials de deixalla pràcticament no tenen determinacions en la interacció).

FIGURA 1. Tasca de construcció utilitzada per a analitzar les interaccions mare-fill.



Procediment

Les gravacions es van fer a les llars de les famílies. Abans de gravar els nens i els pares, els investigadors hi mantenien una entrevista en la qual dialogaven relaxadament sobre la vida quotidiana del nen, cosa que permetia d'establir un bon clima de relació entre els pares i els entrevistadors. Després, es gravaven el pare i la mare interactuant, per separat, amb el seu fill. Mentre es gravava la interacció d'un dels dos amb el fill, l'altre s'estava en una altra habitació responent les preguntes d'una entrevista, amb la qual cosa s'evitava que s'observessin l'un a l'altre durant la interacció amb el fill.

La situació d'interacció es plantejava als pares explicant-los que estàvem interessats a observar el joc dels seus fills i que per això volíem que s'hi comportessin com tenien per costum de fer-ho quan tenien una estona lliure i s'asseien a jugar amb ells. Primer es gravava una interacció amb les joguines habituals del nen i després els donàvem els nostres materials, un per un, explicant-los les instruccions perquè actuessin com tenien per costum, exclouïem especialment termes com «ensenyar» o «explicar». Per exemple, en el cas de la tasca de construcció d'una piràmide, la més complexa de totes, la instrucció fou aquesta: *«Aquest és un joc que generalment agrada molt als nens. Com veus, consisteix a inserir les peces en aquest pal de gran a petita, però vigila de posar una peça amb l'esglaó cap amunt i l'altra amb l'esglaó cap avall perquè s'acabi formant la piràmide. Fes-ho com acostumes a fer-ho quan arriba a casa una joguina nova i t'asseus a jugar amb el nen. És el nen qui ha de fer la construcció, però probablement no la podrà fer sol, llavors tu l'ajudes si veus que ho necessita».*

El sistema de categories d'observació utilitzat per a la codificació de vídeos és recollit al quadre 1. Com es pot observar, s'usen categories de diferent tipus: en la situació de construcció, que analitzarem més extensament que les altres dues, emprarem categories de comportaments més o menys estimulants (són més estimulants les instruccions verbals que les aportacions de peces). De les altres dues situacions, només es recullen comportaments que plantegen al nen demandes d'actuació situades una mica més enllà del seu nivell de competència real; així, per exemple, les peticions de joc simbòlic van més enllà de la seva competència en solitari, mentre que els suggeriments de joc sensorio-motor estan més lligats al nivell de desenvolupament real del nen. De la mateixa manera, les peticions d'intervenció al nen en la lectura de llibres li exigeixen més que no pas la pura utilització de declaratives per part de l'adult.

La codificació ha estat realitzada de manera independent per dos observadors, amb un índex de fiabilitat acceptable (mitjana de 88%). Els desacords en les codificacions es van resoldre per mitjà de la revisió dels vídeos, la discussió i la codificació per part d'un tercer observador.

Quadre 1: Sistema de categories d'anàlisi

- Situació de construcció conjunta d'una piràmide

Nivells d'intervenció en la tasca

- *Instrucció verbal inespecífica*: verbalització en allò que fa referència a la peça següent a escollir, però sense donar al nen les claus que li permetin de conèixer les seves característiques («I ara, quina posem?»).

- *Instrucció verbal específica*: verbalització que indica al nen les característiques de la peça següent a escollir («Ara busca la blava grossa»).

- *Demora en l'elecció*: la mare torna a plantejar una instrucció verbal al nen després que aquest respongués erròniament a una instrucció verbal anterior. («Agafa la peça més grossa»...«No, aquesta és petiteta. Ha de ser la més grossa»).

- *Aportació de material*: l'adult assenyala, o senzillament dona, al nen la peça que ha de posar a continuació.

- *Orientació correcta de la peça*: la mare dona al nen la peça correctament orientada (en el cas del pare, el problema de l'orientació de la peça no existeix).

- *Ajut físic en la col·locació de la peça*: l'adult comença a col·locar una peça i deixa que el nen acabi l'acció, o bé ajuda físicament en tota la col·locació de la peça, però essent el nen qui dirigeix clarament l'acció.

- *Pressa de possessió de l'activitat*: l'adult du a terme en solitari la col·locació de la peça, o bé tots dos toquen la peça però el nen només acompanya el moviment director de la mare.

Ajuts conceptuals

- *Regla de la tasca*: verbalització per explicar al nen la/les regles que regeixen l'execució de la tasca, efectuant-ne una planificació seqüencial. («Primer, es posen els més grossos i després, els més petits»).

- *Regla parcial d'elecció*: verbalització que recorre a algun dels termes que defineixen les regles de subtasca d'elecció per explicar el motiu o la manera de dur a terme una acció relacionada amb aquesta subtasca («Aquesta peça no val perquè ara en toca una de rodona»).

- *Regla parcial de col·locació*: verbalització que recorre a algun dels termes que defineixen la subtasca de col·locació per explicar el motiu o la manera de dur a terme una acció relacionada amb aquesta subtasca. («Aquesta peça l'has de posar amb l'esglaonet cap avall»).

- *Desaprovació amb explicació*: verbalització materna que, després de desaprovar una actuació errònia del nen, li dona arguments perquè entengui quina ha estat l'equivocació. Aquestes explicacions poden ser regles de qualsevol mena. («No, així no t'entrarà. Has de posar el palet pel foradet»).

Categories del nen

- *Elecció correcta*: el nen escull correctament la peça que després ha de col·locar.

- *Elecció incorrecta*: el nen escull incorrectament la peça següent que ha de col·locar.

- *Col·locació correcta*: el nen coloca encertadament la peça.

- *Col·locació errònia*: el nen introdueix incorrectament la peça en el pivot o col·locar una peça que no correspon a l'ordre.

- *Col·locació amb problemes*: el nen mostra tenir dificultats per introduir correctament la peça en el pivot.

- Situació de «lectura» conjunta de llibres

- *Demandes de distanciament mitjà*: verbalitzacions que suposen una elaboració sobre el context immediat; tots els elements implicats en l'operació hi són presents, però no és així amb la relació que els lliga: seqüenciar, comparar, categoritzar, relacionar, reproduir. («Mira! quina d'aquestes flors és la més gran?; han tancat el paraigua perquè ja no plou»).

- *Demandes de distanciament alt*: verbalitzacions que formulen o sol·liciten, o que el nen formulï, hipòtesis racionals o elaboracions que transcendeixin, en tots els seus termes, les qualitats perceptives de l'entorn immediat: inferir, concloure, planificar, reconstruir. («Aquestes sabatetes es deuen haver mullat amb l'aigua i per això el nen se les ha tretes»; «com creus, tu, que deuen haver pogut omplir aquest camió de sorra?»)

- *Peticions d'intervenció*: verbalitzacions interrogatives que demanen la intervenció del nen. («Com es diu aquest objecte que fem servir quan plou?»).

- *Elaboracions*: verbalitzacions maternes que, partint de l'anterior del nen, l'estenen i la completen. (M- «Què és això?» N- «Unes botetes» M- unes boletes d'aigua, com les que tu et poses quan plou!

- *Demores*: la mare torna a repetir la pregunta plantejada al nen, o espera a contestar-la més de dos segons després d'haver-la formulat. (M- «Això com es diu?... M- Vinga, que tu ho saps!, com es diu això?»).

- Situació de joc amb materials de deixalla

- *Suggeriments de simbolització:* la mare suggereix al nen que actuï amb una joguina «com si» fos una altra cosa, que efectuari amb la joguina una simbolització. (Agafant una pinça amb la mà: «Mira! aquest és un nen que fa una volta per aquí»).

En referència a la determinació del nivell de desenvolupament dels nens, es van extreure tres índexs a l'edat de dos anys: la puntuació a la subescala mental de l'índex Bayley, el «Total de paraules» que el nen emprava, extret de les interaccions filmades entorn de la «lectura» del conte, i un índex de «Joc simbòlic», format amb el total de simbolitzacions dutes a terme pel nen amb els materials de deixalla. Amb aquestes tres puntuacions es va efectuar una anàlisi factorial per acabar obtenint un índex únic integrador de tota la variància, índex que ens servirà per a referir-nos a la mesura de desenvolupament dels nens.

Al cap de sis anys, es van prendre dues mesures de desenvolupament: una de desenvolupament cognitiu i predicció de competència acadèmica (proves de diagnòstic preescolar: de la Cruz, 1988) i una altra de llenguatge (PLAI: Blank, Rose i Berlin, 1988), i amb les dues es va efectuar una nova anàlisi factorial l'índex de la qual és el que usem com a mesura de desenvolupament als sis anys.

Resultats

En el nostre afany de descloure els mecanismes pels quals les interaccions pares-fills contribueixen a la construcció del desenvolupament, seguirem diferents camins, d'acord amb els plantejaments que hem definit en la introducció. Començarem fent un abordatge més global, de grans números, que ens permeti de fer-nos una idea aproximada del volum de les relacions i del sentit que tenen, per acabar amb una anàlisi més detallada i precisa de quins mecanismes interactius concrets es posen en marxa en el curs de les interaccions estimulants i en el de les poc estimulants del desenvolupament. Així esperem convèncer el lector de la pertinència d'utilitzar ambdós tipus d'estratègies d'anàlisi a l'hora d'estudiar les interaccions educatives.

Comencem, doncs, analitzant la contribució dels desenvolupaments dels comportaments materns que, a priori i d'acord amb les nostres hipòtesis, ens semblen més estimulants. A la Taula 1, s'hi reflecteixen les mesures i les desviacions tipus de diversos comportaments materns que han de ser estimuladors del desenvolupament d'acord amb les nostres hipòtesis de sortida. Com es pot observar, les freqüències mai no són gaire altes, cosa lògica si es pensa que les situacions de joc en les quals es pot mantenir l'atenció dels nens d'aquesta edat són necessàriament curtes.

TAULA 1. Comportaments materns estimulants. Distribució i correlacions amb les puntuacions de desenvolupament dels nens als dos anys.

| Situació d'anàlisi | Comportaments materns | X | σ | Correlacions amb desenvolupament (2 anys) |
|-------------------------------------|-------------------------------|------|----------|---|
| Construcció conjunta d'una piràmide | Instruccions verbals | 1.52 | 2.57 | .19 + |
| | Regles | 6.83 | 5.96 | .41 * * * |
| | Demora en l'elecció | .35 | .84 | .19 + |
| | Desaprovació amb explicació | 3.28 | 3.23 | .28 * |
| Lectura de llibres | Peticions d'intervenció | 8.74 | 5.66 | .54 * * * |
| | Distanciament mitjà i alt | 3.92 | 3.36 | .18 + |
| | Elaboracions | 1.32 | 1.64 | .36 * * |
| | Demores | 3.34 | 2.26 | .45 * * * |
| Joc amb materials de deixalla | Suggeriments de simbolització | 2.18 | 2.14 | .17 + |

+ $p < .1$ * $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

A la Taula 1, també hi ha els valors de les correlacions que mantenen aquests comportaments amb el nivell de desenvolupament del nen. Com es pot observar, la majoria dels valors de correlació són significatius, i els que no ho són, s'acosten molt a la significativitat (per exemple: $p = .068$ en el cas de les Instruccions Verbals). Aquestes dades, per tant, confirmen en gran mesura la nostra hipòtesi sobre quins comportaments haurien de ser promotors del desenvolupament del nen.

Com ja s'ha comentat a la introducció, de vegades té sentit treballar no amb puntuacions directes, sinó amb d'altres que les puguin resumir i que integrin en elles mateixes diverses variàncies. Aquesta és una estratègia molt útil, especialment quan es disposa de poques dades, de baixes freqüències de comportament, com és el nostre cas

i pot ser el cas de moltes ocasions de les situacions d'interacció educativa (per molt que ens vagi bé als investigadors, és molt difícil que una mare i un nen de 22 mesos passin una estona gaire llarga contemplant un conte sense text). A més a més, aquest tipus de puntuacions simplifica la inspecció i la comprensió de les dades. Fent tria entre diversos mètodes possibles per aconseguir puntuacions de resum (factorialització, ponderació o suma), nosaltres hem optat per la suma de puntuacions de comportaments que, en diferents tasques, tenen el mateix significat conceptual.

Així, sorgeixen dues puntuacions de resum: l'«Estimulació positiva proactiva», que integra els comportaments adults que plantegen al nen demandes d'actuació que van més enllà del seu nivell actual de competència (què demana l'adult al nen, com li ho demana...), i l'«Estimulació positiva reactiva», que recull els comportaments de resposta davant de l'actuació del nen (com reacciona l'adult davant d'un error del nen, com ho fa davant del seu encert...). Així, l'«Estimulació positiva proactiva» està integrada pel total d'«Instruccions verbals» i el total de «Regles», en la situació de construcció, el total de «Peticions d'intervenció» i de «Demandes de distanciament mitjà i alt», en la lectura de llibres, i el total de «Suggeriments de simbolització», en la situació de joc amb materials de deixalla. La puntuació d'«Estimulació positiva reactiva» està integrada per les «Demores» i les «Desaprovacions amb explicació», en la situació de construcció, i les «Elaboracions» i les «Demores», en la situació de lectura de llibres (la codificació que es va fer de la situació de joc amb materials de deixalla impedia un comportament paral·lel en aquesta situació).

Les correlacions d'ambdues puntuacions amb el desenvolupament del nen de dos anys són de .57, en el cas de l'estimulació positiva proactiva i de .50, en el cas de la reactiva. Es tracta, com es pot veure, de correlacions altes ($p < .001$).

Aquestes dades són interessants per elles mateixes, però ens deixen el dubte sobre quin és el sentit de les influències, ja que no sabem si les mares «estiren» el desenvolupament del nen en les interaccions que hi mantenen, o si simplement s'adapten al nivell de desenvolupament que tenen, de manera que les que estimulen més, ho fan perquè els seus fills ja tenen un nivell més alt de desenvolupament. El dubte sobre si el comportament estimulador de les mares és la causa o la conseqüència del desenvolupament dels nens s'aclareix, si més no en part, si prenem en consideració el desenvolupament del nen, no en el moment en què es mesuraven les interaccions, sinó quatre anys després. Per a aquest efecte, vam decidir efectuar una anàlisi regressiva sobre el desenvolupament del nen als sis anys, introduint en l'equació, com a variables independents, tant l'estimulació materna als dos anys com el mateix desenvolupament del nen en aquell moment. La pregunta és: ¿què prediu millor el desenvolupament del

nen als sis anys: el seu propi nivell de desenvolupament als dos anys o l'estimulació que ha rebut en aquell moment i, gairebé segur, en els anys posteriors? Respondre aquesta pregunta ens servirà, a més, per saber si la intervenció materna influeix en el desenvolupament més enllà del que dicta la mateixa maduració del nen.

Ja que les anàlisis de regressió que s'han efectuat mostren que les dades de les dues categories (estimulació positiva proactiva i reactiva) són concordants entre elles, es poden resumir fàcilment: tant les puntuacions de desenvolupament del nen als dos anys, com les puntuacions d'estimulació de la mare en aquell moment, enllaçarien amb el desenvolupament del nen als sis anys, cosa que significa que les dues es relacionen de manera significativa quan s'analitzen conjuntament (així, en el cas de l'estimulació proactiva de la mare, la correlació amb el desenvolupament als sis anys és .46, mentre que el desenvolupament del nen als dos i als sis anys aconseguixen una correlació de .34, ambdues significatives amb una perspectiva de .001 i .01). Tanmateix, quan s'analitzen els efectes per separat, només l'estimulació materna explica de manera significativa una variància específica. Així, per exemple, el valor de la correlació semiparcial entre estimulació proactiva de la mare als dos anys i el desenvolupament del nen als sis anys és de .34 ($p < .05$), mentre que el de la correlació entre les puntuacions de desenvolupament en els dos moments és de .13, que, estadísticament, no és significatiu. En el cas de l'estimulació reactiva, passa exactament el mateix i amb valors molt similars (gairebé idèntics) que els anteriors.

En conseqüència, ens sembla provat l'alt poder predictiu de l'estimulació materna, tant la proactiva com la reactiva. Sens dubte, no es tracta pas que el que vam veure als dos anys determini el que vam trobar als sis, sinó que allò que vam trobar reflectí bé un estil habitual d'interaccions que ha continuat produint-se en els anys posteriors i que ha anat modelant el desenvolupament del nen. Si aquestes dades són interessants, el seu valor encara destaca més pel fet que la relació entre estimulació i desenvolupament es manté malgrat la introducció en l'equació del propi desenvolupament del nen als dos anys.

La segona conclusió que es pot extreure d'aquestes dades és que el propi desenvolupament del nen, als dos anys, prediu menys la seva evolució posterior que l'estimulació materna en aquell moment. Aquestes dades aclareixen, en gran mesura, el dubte plantejat sobre el sentit de les influències, sobre «on han d'apuntar les fletxes». Si jutgem a través de les nostres dades, les mares fan alguna cosa més que adaptar-se al nivell de desenvolupament real dels nens, ja que el seu comportament aconseguix explicar, uns anys després, més percentatge de variància del desenvolupament dels nens que el seu desenvolupament previ, perdent, a més, tota la significativitat quan se l'aïlla de la influència que comparteix amb el comportament matern.

Ara, analitzarem amb més deteniment què passa a l'interior de les interaccions mares-fills. Com que seria minuciós avaluar què passa en cada una de les tasques, hem decidit analitzar-ne només una, després de comprovar que hi ha una correlació significativa entre les puntuacions d'estimulació proactiva i reactiva en les diverses situacions (per exemple, la relació entre l'estimulació proactiva en la construcció i la lectura de llibres és de .43, $p < .001$, i entre les reactives en l'una i l'altra és de .23, $p < .05$). Vam decidir així escollir la tasca de construcció, que es presta, especialment, a fer una anàlisi detallada i en termes seqüencials, ja que la seva estructuració en una sèrie de passos successius ens permet d'avaluar com les mares plantegen als fills demandes per fer front a les dificultats de la tasca en diverses ocasions. També vam decidir, i de cara a ampliar les diferències, seleccionar les vint mares amb puntuacions més altes en l'estimulació proactiva i reactiva, així com les vint mares amb puntuacions més baixes.

A la Taula 2, s'hi pot observar els valors dels diversos comportaments de les mares i els nens en la tasca de construcció en la submostra de mares altes i baixes en estimulació, així com els valors dels contrastos de mitjanes entre les unes i les altres. Com es pot observar, alguns contrastos prenen valors significatius, com és el cas de les diferències de freqüències en instruccions verbals, a favor de les mares estimulants, i de preses de possessió, a favor de les poc estimulants.

La dada anterior es complementa amb la que indica que les mares no només exigeixen més al nen en la tasca, sinó que, simultàniament, li ofereixen suports conceptuals perquè la pugui resoldre sense cap problema. Paral·lelament, ens sembla igualment significatiu que els nens de mares estimulants cometin més errors i trobin més dificultats en la tria i la col·locació de peces, fet lògic ja que el comportament de les seves mares els dona més oportunitats d'error.

Encara és possible continuar desxifrant què passa a l'interior de les interaccions. Potser algunes de les diferències entre unes mares i les altres no es puguin mesurar en termes de freqüència de comportament, sinó que es relacionin amb el moment en què els introdueixen. Per exemple, dues mares poden desenvolupar el mateix nombre de conductes d'ajut, en termes absoluts, però cada una situar-les en un moment diferent de l'execució del nen (una pot ser que ajudi el nen abans que ell tingui cap problema, mentre que l'altra pot ser que deixi que el nen ho intenti tot sol o amb alguna mena d'ajut per part seva). És aquí on el mètode d'anàlisi seqüencial (Bakeman, 1986; Bakeman i Gottman, 1986) proporciona un ajut inapreciable, ja que el tipus de preguntes d'investigació a les quals permet respondre aquesta anàlisi fan més referència a les seqüències i les cadenes de comportaments que no pas a les seves freqüències absolutes.

TAULA 2. Comportaments de les mares estimulants i les mares poc estimulants, i dels seus fills, en la tasca de construcció.

| | | Mares estimulants | | Mares poc estimulants | | |
|--|--------------------------------|-------------------|----------|-----------------------|----------|----------------|
| Comportaments en la tasca de construcció | | X | σ | X | σ | F |
| Nivells d'intervenció maternals | Instrucció verbal | 3.2 | 3.07 | 0 | 0 | 21.71 * * * |
| | Aportació de la peça | 6.8 | 3.70 | 8.30 | 2.74 | 2.11 |
| | Orientació correcta de la peça | 5.65 | 4.99 | 3.45 | 3.89 | 2.40 |
| | Ajut físic | 2.40 | 1.78 | 2.60 | 2.37 | .09 |
| | Presa de possessió | 2.25 | 2.12 | 4.48 | 3.94 | 6.48 * |
| Suports conceptuals maternals | Regla total | .05 | .22 | 0 | 0 | 1 |
| | Regla parcial d'elecció | 4.65 | 4.42 | .45 | .68 | 17.57 * * * |
| | Regla parcial de col·locació | 9.45 | 4.26 | .85 | .99 | 77.31 * * * |
| Comportaments del nen | Eleccions correctes | 2.10 | 1.58 | 3.15 | 3.13 | 1.78 |
| | Eleccions incorrectes | 5.75 | 3.04 | 4.00 | 2.57 | 3.85 + |
| | Col·locacions correctes | 5.85 | 4.41 | 7.30 | 4.16 | 1.14 |
| | Dificultats de col·locació | 10.50 | 3.90 | 4.75 | 3.53 | 23.85 * * * |
| | Col·locacions incorrectes | 3.05 | 1.43 | 1.20 | 1.36 | 17.53 * * * |

+ $p = .05$ * $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .0001$

A la Taula 3, s'hi poden observar els resultats d'algunes anàlisis seqüencials efectuades en les dues mostres de mares que ens serviran tant per il·lustrar què s'esdevé a l'interior de les interaccions, com per exemplificar els usos que es poden fer de l'anàlisi seqüencial.

La lògica de l'anàlisi seqüencial demana que l'investigador seleccioni certs episodis crítics de les interaccions amb l'objecte de poder analitzar, a continuació, la probabilitat que cada episodi concret

TAULA 3. Anàlisi seqüencial en la qual es comparen les conductes de les mares més i menys estimulants respecte a tres situacions criteri.

| Situacions Criteri | Conductes Possibles | Mares estimulants | | | Mares poc estimulants | | | X ² |
|--|----------------------|-------------------|----------------|----------------|-----------------------|------|----------|----------------|
| | | f ^a | P ^b | Z ^c | f | P | Z | |
| ¿Què ve després d'una instrucció verbal? | Instrucció verbal | 19 | 25.3 | -.06 | 0 | | | |
| | Aportació de peça | 27 | 36 | .02 | 0 | | | |
| | Elecció correcta | 29 | 38.7 | .04 | 0 | | | |
| ¿Què ve després d'una elecció incorrecta del nen? | Instrucció verbal | 30 | 29.4 | 2.20 * | 0 | | | 28.62 |
| | Aportació de peça | 42 | 41.2 | 2.10 * | 23 | 37.1 | 1.59 | |
| | Colocació incorrecta | 30 | 29.4 | -3.73 ** | 39 | 62.9 | -1.59 | |
| ¿Què passa abans d'una intervenció directa de l'adult en la col·locació? | Colocació incorrecta | 81 | 89 | 10.5 *** | 88 | 56.1 | 3.65 ** | 28.83 |
| | Elecció de la peça | 10 | 11 | -10.5 *** | 69 | 43.9 | -3.65 ** | |

f^a= Freqüència d'aparició

P^b= Probabilitat d'associació amb la conducta criteri

Z^c= L'índex z avalua, en aquest cas, la significativitat d'un valor de probabilitat transicional, és a dir, la probabilitat que, en un determinat comportament, el precedeixi o el succeeixi un altre. Per això pren en consideració, no només els diferents patrons seqüencials que puguin aparèixer, sinó també les freqüències absolutes d'aparició dels diversos comportaments.

* p < .05 ** p < .01 *** p < 0.001

s'esdevingui o no després d'un fet determinat, o que provoqui o no un comportament determinat. Així, per exemple, en el nostre cas es pot prendre com episodi crític el moment en què la mare dóna al nen

una peça perquè la col·loqui. Al voltant d'aquest fet, podem preguntar a les nostres dades quina probabilitat tenim que aquesta conducta de la mare succeeixi sobretot després d'un error del nen, o que, al contrari, abans que el nen hagi tingut ocasió d'intentar seleccionar una peça. Naturalment, el valor estimulant de la conducta de donar la peça canvia radicalment en funció d'on se situï la seqüència d'esdeveniments. També podem considerar com a moment crític quan el nen comet un error, preguntant, llavors, a les nostres dades quina probabilitat hi ha que aquesta conducta porti a continuació alguna altra de les que en les nostres dades vénen a continuació dels errors (animar a tornar-ho a intentar, resoldre el problema al nen, etc.).

Ja que aquestes anàlisis es fan amb el grup de les mares més estimulants i amb el de les menys estimulants, després podem comparar les unes amb les altres en aquestes conductes criteri i en relació amb la probabilitat associada a cada un dels comportaments possibles, cosa que ens permetrà fer diferenciacions entre les unes i les altres que es relacionin ja no amb les conductes concretes que tenen o deixen de tenir, sinó amb la seqüència interactiva en la qual se situen els seus comportaments amb els nens al llarg de la interacció. Les dades de l'anàlisi seqüencial que s'ha dut a terme a propòsit de tres situacions de criteri (què ve després d'una instrucció verbal, d'una elecció incorrecta, que precedeix una intervenció directa en col·locació) són exposades a la Taula 3, que també reflecteix les dades de comparació entre les mares més estimulants i les que no ho són tant.

Començant per la primera de les anàlisis, la primera pregunta a respondre és què passa amb una instrucció verbal materna (del tipus: «Ara agafa la groga petiteta»). Com podem observar, en les mares poc estimulants la conducta criteri ni tan sols apareix, dada que ens sembla molt il·lustrativa. Pel que fa referència a les mares estimulants, creiem interessant posar en relleu que en el 25% dels casos, les mares tornen a plantejar una altra instrucció verbal i, fins i tot en un percentatge alt de casos, aconseguen que el nen esculli la peça correctament; un percentatge de mares equivalent a aquest últim acaba donant la peça al nen.

La pregunta següent que plantejem a les dades té a veure amb el comportament matern quan el nen comet un error. Com a il·lustració, hem triat la resposta davant d'un error a l'hora de triar una peça. Com mostra la Taula 3, les mares poc estimulants reaccionen davant d'aquest error donant la peça al nen, encara que sigui permetent-li que la col·loqui incorrectament, essent aquest últim comportament el més freqüent, fins i tot quan les puntuacions Z associades a aquestes cadenes d'interacció no són significatives. En el cas de les mares estimulants, encara apareix un altre comportament de resposta a la comissió d'errors: plantejar al nen una instrucció verbal, fet que, en definitiva, implica donar-li una nova oportunitat per solucionar la

tasca. Veiem que, en aquesta submostra, sí que hi ha associació significativa entre la conducta criteri i cadascun dels possibles comportaments subsegüents. També és significatiu el valor del contrast de X^2 efectuat, que prova la distribució desigual de les seqüències de comportaments entre les dues submostres.

Per acabar, ens podem plantejar, ara, en quin moment s'introdueix l'ajut de l'adult, si és abans que el nen tingui l'oportunitat d'equivocar-se, o si és quan ja s'ha produït l'error. Si en el cas anterior ens referíem a un comportament de la subtasca d'elecció, en aquest escollirem com a criteri la intervenció física de la mare en la subtasca de col·locació de la peça (l'«ajut físic» o la «presa de possessió» de la tasca, segons les nostres categories). Tal i com es veu a la Taula 3, la intervenció física de les mares estimulants en la subtasca de col·locació està precedida significativament, en gairebé el 90% dels casos, d'un error previ del nen, mentre que en el cas de les mares poc estimulants, tot i que les freqüències d'intervenció després de la col·locació incorrecta del nen són molt similars, no ho són les que simplement estan precedides d'una subtasca d'elecció, és a dir, les que passen abans que el nen hagi tingut l'oportunitat d'equivocar-se. Aquesta dada fa radicalment diferents els percentatges de les seqüències en una submostra i en l'altra, com es pot observar a la Taula, i com demostren els contrastos de X^2 .

Exemplificant l'ús de l'anàlisi seqüencial, a algun lector li pot costar de reconèixer, rera de les etiquetes de categories i de la fredor de les dades de percentatges, els diversos patrons d'interacció que les mares desenvolupen amb els seus nens en situacions d'ensenyament/aprenentatge, com en aquesta. Per tal d'escalfar una mica el cos de l'argumentació que hem estat modelant, acabarem aquest apartat de resultats amb les transcripcions d'alguns episodis d'interacció en díades integrades per mares estimulants i poc estimulants.

A continuació, transcriurem uns episodis d'interacció d'una nena i un nen i les mares respectives, ambdues integrants del grup poc estimulants, d'acord amb les nostres dades.

La Lluïsa té 24 mesos i seu a la falda de la seva mare, les dues miren una taula, damunt de la qual hi ha, desordenades, les peces de fusta que s'han d'ordenar per formar la piràmide, així com el pivot on s'han d'inserir. La mare, amb una de les seves mans, subjecta i dirigeix el braç de la Lluïsa, i amb l'altra, selecciona i orienta les peces.

M.: *Vinga, posa aquesta!* (Selecciona una peça del conjunt mentre amb l'altra mà subjecta el braç de la nena i la porta a agafar una altra peça).

M. *Posa-la aquí!* (La nena acompanya el moviment d'introducció en el pivot, que executa la mare).

La interacció segueix aquest patró fins al final de la tasca. En un moment, un germà de la nena una mica més gran comenta: «*Mare, ara deixa que posi les coses la Lluïsa sola*».

L'Antoni té 22 mesos i està assegut a terra, davant de la seva mare; entre els dos, hi ha les peces i el pivot de la tasca de construcció.

A.: (Selecciona una peça errònia).

M.: *No, comença per aquesta. Aquesta!* (Ha seleccionat la peça correcta i la hi dona orientada tal i com l'ha de col·locar).

A.: (Agafa la peça que li ofereix la mare, però canvia l'orientació i comença a introduir-la incorrectament).

M.: *Així no* (La mare la treu del pivot, la torna a orientar i la mig introdueix al pivot).

A.: (Acaba la introducció de la peça).

La següent és una transcripció d'un episodi d'una situació d'interacció entre una de les mares seleccionades com estimulant i la seva filla.

La Roser té 22 mesos i està asseguda davant de la seva mare, les peces i el pivot són entre les dues.

M.: *Primer s'ha de posar la més grossa.*

R.: (Tria una peça mitjana i intenta col·locar-la).

M.: *Més grossa, més grossa, més grossa.*

R.: (Resta amb la peça a mig introduir en el pivot, mirant la mare).

M.: *txt-tx, txt-tx, més grossa, més grossa, més grossa* (mentre nega amb el cap).

R.: (Agafa una peça molt petita).

M.: *No, les petites no.*

R.: (Deixa anar la peça petita i, finalment, encerta a escollir-ne una de grossa).

M.: *Aquesta, molt bé, molt bé! Vinga, posa-la!*

R.: (Intenta introduir-la amb una orientació incorrecta).

M.: *No, al revés!* (fent parl·lèlament un gir amb la seva pròpia mà que exemplifica el moviment).

R.: (Gira la peça, imitant el moviment de la mare).

M.: *Així!*

R.: (No encerta a fer coincidir el foradet de la peça amb la punta del pivot).

M.: *Pel foradet!* (Subjecta la base del pivot per tal de fer l'acció més fàcil a la nena).

R.: (Després de 5 segons d'intentar introduir la peça, la torna a girar i l'orienta novament de manera incorrecta).

M.: *No, no, no! Així!* (Gira el canell de la nena perquè orienti bé la peça).

R.: (Finalment, acaba introduint la peça).

M.: *Molt bé!*

Probablement, ara deu ser més fàcil imaginar-se les diferències entre els estils d'interacció, com també adonar-se del marge d'acció que deixen al nen, les demandes que li plantegen i, per tant, les possibilitats d'estímul del desenvolupament que obren els uns i els altres. És possible que el lector trobi, ara, més sentit a les dades que presentàvem unes pàgines enrera i en les quals es recollien les correlacions entre aquests comportaments materns i el desenvolupament contemporani i futur del nen. Les dades són les mateixes, però la visió que se'n té canvia completament. Sobre aquest fet i sobre algunes de les conclusions que es poden extreure d'aquest treball ens estendrem a continuació.

Discussió

Tal i com preveïen les nostres hipòtesis, les mares es diferencien les unes de les altres en la forma com defineixen i negocien subsegüentment la interacció amb el nen. Hi ha mares que enfoquen la situació com una autèntica activitat conjunta, en la qual elles van fent peticions al nen per donar-li peu que ell actuï a continuació. D'altres, al contrari, es comporten més aviat com si fessin del nen un espectador de la seva actuació adulta, assignant-li, així, un paper més passiu i oferint-li menys oportunitat d'acció. Les mares que intervenen menys directament (que tenen, per exemple, més instruccions verbals i no tantes preses de possessió), donen més suports conceptuals als nens en la forma de regles que els permet d'afrontar-se millor, no ja a l'elecció o col·locació d'una peça o una altra, sinó a la realització de tota la tasca, ja que el que donen als fills amb les seves regles és un instrument general que va més enllà de les peces concretes. Després d'aquests comportaments diversos, potser es podrien trobar diferents definicions o representacions de la situació que les mares tenen davant la tasca de construcció: unes sembla que es plantegen la tasca com un context adequat d'ensenyament/aprenentatge en el qual el més important és ajudar el nen a captar les claus que regeixen la tasca; els errors aquí, o no es consideren importants, o bé se'ls encaixa bé, ja que són un motiu per aprendre més, per practicar, etc. Potser altres mares pensen que allò que és fonamental és arribar al final de la tasca, és a dir, construir tota la piràmide; i allò que s'oposi a la realització d'aquesta fita (errors del nen, dubtes, etc.) s'ha d'evitar. Per tant, es pot pensar que unes mares semblen més orientades al procés d'interacció i d'aprenentatge, mentre que les altres s'interessen més pel producte i l'assoliment final. Sens dubte, dues definicions tan diferents de la situació condicionaran dues formes molt diferents de plantejar les coses al nen, de reaccionar davant dels seus problemes i els seus errors, etc.

A més a més, diferències així no només afecten la forma com es planteja o es defineix l'activitat, sinó que es projecten després en el desenvolupament de la interacció, com ho demostra el fet, ben eloqüent, que els nens de mares més estimulants tinguin més dificultats en la col·locació de les peces i tinguin un nombre més gran de col·locacions incorrectes. Això, simplement, és a causa que la forma com plantegen i mantenen aquestes mares la tasca dona més protagonisme i responsabilitat al nen, amb la qual cosa li donen més oportunitats per equivocar-se. Per sort per a aquests nens, allò que reben de llurs mares no són tan sols més exigències: també reben més suports que els permetrà, a curt i mig termini, respondre a aquestes exigències. Les regles per resoldre la tasca són un bon exemple d'aquesta mena de suports. Els conceptes de *definició i negociació de situació*, així com els de *bastimentada i regla de contingència* són un bon marc conceptual per a aquest conjunt de dades.

Amb aquesta classe d'interaccions més estimulants allò que s'aconsegueix és eixamplar les capacitats del nen, crear, amb la interacció, zones de desenvolupament possible que després s'actualitzaran a través dels suports que es brinden al nen. Una bona prova d'això, és en les evidències que aporten les nostres dades respecte a la relació estimulació materna-desenvolupament del nen, tant si es considera des del punt de vista contemporani, com des del longitudinal. Els comportaments estimulants promouen desenvolupament i, no sols ho fan en el context concret en què se situa l'estimulació, sinó més globalment en el desenvolupament del nen. La interacció que s'ajusta a certes regles d'estimulació esdevé, doncs, generadora de desenvolupament en un procés de construcció sociogenètica que es va fent més evident com més gran és el nen i quan els continguts simbòlics i conceptuals es converteixen en índexs fonamentals per a la determinació del nivell evolutiu.

Si les afirmacions anteriors són vàlides per tot allò que fa referència als trets més generals de la interacció mare-fill i a la seva potencialitat educativa i emmotlladora del desenvolupament, encara adquireixen més relleu quan, per comptes de considerar categories aïllades d'estimulació i puntuacions de desenvolupament dels nens, ens endinsem en les vicissituds de les interaccions i les dissecionem en el seu decurs. La comparació entre mares més estimulants o menys no és possible en el cas de les preguntes que hem plantejat a l'anàlisi seqüencial («què ve després d'una instrucció verbal?»), que per si sol és un fet molt il·lustratiu, ja que indica que les mares menys estimulants no defineixen, en començar, la situació de la tasca de construcció com un context per a donar al nen oportunitat de demostrar capacitats o de desenvolupar-les.

El fet que les mares més estimulants responguin davant d'una elecció incorrecta del nen amb un nou repte (una nova instrucció verbal) en un 29% de les ocasions, mentre que les mares menys

estimulants no actuen mai així, i el fet que les mares menys estimulants permetin al nen molt més la realització de col·locacions incorrectes (63% enfront del 29% de les mares més estimulants), demostra que les unes i les altres se serveixen d'una manera molt diversa de les dificultats del nen i en fan un ús educatiu molt diferent. Si prenem el criteri de la intervenció directa de l'adult en la col·locació d'una peça i analitzem què passa abans, veurem que la diferència fonamental entre les mares més estimulants i les menys estimulants rau en la intervenció molt freqüent de les mares menys estimulants, de col·locar directament la peça abans que el nen hagi deixat intuir que té problemes en aquesta subtasca, és a dir, immediatament després d'haver-la escollit, tasca que habitualment efectuen elles mateixes. En canvi, les mares estimulants intervenen majoritàriament quan el nen ja ha demostrat que té problemes, un cop que li han ofert l'oportunitat d'intentar-ho per ell mateix. Els fragments d'interacció que hem transcrit reproduïen fidelment aquests patrons de conducta. Si contrastem el fragment que correspon a la Lluïsa amb el que correspon a la Roser, veurem com, efectivament, allò que l'anàlisi seqüencial ens permet fer és quantificar les concatenacions que hi ha entre variables, les probabilitats associades a aquestes concatenacions i la significativitat de les respectives distribucions. Com que no disposem d'aquestes dades per a dos grups de mares, la comparació que en podem fer resulta senzilla i ens aporta una informació de gran interès.

És difícil que es pugui accedir a aquest tipus d'anàlisi si no s'utilitza una lògica seqüencial i és precisament així com ens agradaria cloure el treball: fent referència a aquesta lògica. L'anàlisi seqüencial és laboriosa, cal pensar la codificació de les dades de manera que s'adaptin a les seves exigències i necessita manipular un programa d'anàlisi de dades que, malgrat que estigui informatitzat, necessita certs coneixements i una mica de paciència. Pensem que el resultat que després s'obté compensa aquests esforços i, sens dubte, permet d'anar més enllà d'on s'arriba habitualment amb anàlisis més tradicionals, mantenint, tanmateix, tot el rigor i les exigències característiques de les anàlisis estadístiques. Malgrat tot, no pensem que la utilització del programa d'anàlisi seqüencial sigui un requisit obligatori per a l'estudi de les interaccions: pot ser que hi hagi variables o situacions que no s'adeqüin ben bé a les exigències d'aquest procediment d'anàlisi. Allò que ens sembla imprescindible en la investigació d'interaccions és l'adopció d'una lògica seqüencial, sigui quin sigui el programa d'anàlisi que s'utilitzi. Aquesta lògica seqüencial ha de ser reconeixible al llarg de tota la investigació: quan es planegen les tasques, quan es fragmenten les interaccions per analitzar-les, quan es defineixen les categories de codificació, quan se seleccionen episodis per analitzar... Si no hi hagués aquesta lògica seqüencial, és segur que es podrien dir moltes coses sobre els processos que s'estudien, però és difícil que es puguin analitzar

detalladament les determinacions mútues dels comportaments, els ajustatges respectius entre els interactuants, la sensibilitat que cal per tal de captar el que és real i per percebre les seves possibilitats d'expansió. I sense aquests fils és difícil de lligar la trama de la idea sociogenètica del desenvolupament, una trama que al final resulta que allò més determinant no és la presència o l'absència de conductes, sinó la seva concatenació en el context i el decurs de la interacció.

Abstracts

Los objetivos básicos de este trabajo son dos: en primer lugar, analizar las características de las interacciones adulto-niño en el ámbito familiar, así como sus consecuencias diferenciales para el desarrollo de los niños; en segundo lugar, plantear la complementariedad de distintos métodos de análisis empírico de los procesos de interacción. Para ello, se estudiaron las interacciones de 68 diadas madres-hijos cuando éstos contaban una media de 22 meses. Los resultados obtenidos evidencian que el modo en que las madres definen y negocian las interacciones con los niños se relaciona con el desarrollo de éstos, tanto con el contemporáneo como con el que presentan cuatro años más tarde. Los análisis secuenciales realizados con una submuestra de madres estimulantes y otra de madres poco estimulantes confirman que hay distintas formas de interacción con el niño en su Zona de Desarrollo Próximo que conducen a distintos niveles de competencia. Por otra parte, también se prueba en el artículo la utilidad y complementariedad de distintos métodos de análisis de datos: aquéllos que trabajan con frecuencias y grandes números y aquéllos otros que hacen análisis más microscópicos y evalúan secuencias y cadenas de comportamientos.

Les principaux objectifs de ce travail sont, d'abord, analyser les caractéristiques des interactions adulte-enfant dans l'espace familial et même les conséquences différentielles par le développement des enfants; et, en deuxième place, établir la complémentarité de différentes méthodes d'analyse empirique des processus d'interaction. Avec ces objectifs-là, on a étudié les interactions de 68 "couples" mère-enfant quand ceux-là comptaient une moyenne de 22 mois. Les résultats obtenus font évident que la façon avec laquelle les mères définissent et négocient les interactions avec les enfants a une relation avec le développement de ceux-ci, autant par le contemporain que pour ce que présentent quatre ans plus tard. Les analyses par séquences réalisés avec une sous-échantillon de mères stimulantes et une autre de mères peu stimulantes confirment qu'il y a des façons différentes d'interaction avec l'enfant dans sa Zone de Développement Proche qui conduisent à différents taux de compétence. D'autre part, dans cet article on démontre l'utilité et la complémentarité des diverses méthodes d'analyse de données, celles qui travaillent avec fréquences et des grandes chiffres et celles qui évaluent séquences et chaînes de conduite.

This paper has two basic aims: firstly, the analysis of the characteristics of parent-child interactions in family contexts, as well as their differential consequences for children's development; and secondly, to propose the complementary nature of different methods of empirical analysis of the interactive processes. To do this, the interactions of 68 mother-child dyads were studied with children averaging 22 months. The results show that the way in which mothers define and negotiate interactions with their children has a direct effect on the latter's development, both at this stage and four years later. The sequential analyses carried out with one sub-sample of stimulating mothers and another of less stimulating mothers confirm that there are different forms of interaction with the child in his/her Zone of Proximal Development, that in turn lead to different levels of competence. The paper also tests the usefulness and the complementary condition of different methods of data analysis, those that work with frequencies and large numbers and those that make a more detailed analysis and evaluate sequences and chains of behaviours.