

Universitatea Babeș-Bolyai
Facultatea de Psihologie și Științe ale Educației
Departamentul de Psihologie

Rezumatul tezei de doctorat

Dermina Vasc

**COMUNICAREA GESTUALĂ ÎNTRE 2 ȘI 6 ANI: CONEXIUNI CU JOCUL
SIMBOLIC ȘI ÎNȚELEGEREA ÎMPĂRTĂȘITĂ**

**(GESTURAL COMMUNICATION IN 2- TO 6-YEAR-OLD CHILDREN:
CONNECTIONS WITH PRETEND PLAY AND COMMON GROUND)**

Coordonator științific: Prof. Univ. Dr. Mircea Miclea

Cluj-Napoca

2016

Table of Contents

Acknowledgments.....	4
Chapter 1. GENERAL INTRODUCTION.....	6
1.1 Children’s gestural communication	6
1.1.1 Introduction.....	6
1.1.2 Gestures throughout development	10
1.2. Pretend play in toddlers and preschoolers	23
1.2.1 Conceptualization of pretend play	23
1.2.2 Developmental course	25
1.3. Overview and aims of the current thesis.....	28
Chapter 2. STUDY 1: EXPLORING THE CONNECTION BETWEEN ICONIC GESTURE AND PRETEND PLAY IN YOUNG CHILDREN	32
2.1 Introduction	32
2.2 Current study	37
2.3 Method	38
2.4 Results.....	45
2.5 Conclusions	48
Chapter 3. STUDY 2: GESTURAL COMMUNICATION AND PRETEND PLAY IN PRESCHOOL CHILDREN.....	53
3.1 Introduction	53
3.2 Current study	57
3.3 Method	59
3.4 Results.....	71
3.5 Conclusions	82
Chapter 4. THEORETICAL REVIEW: COMMON GROUND IN ADULTS’ AND CHILDREN’S COMMUNICATION.....	92
4.1 How common ground is created during adults’ referential communication.....	92
4.2 How adults adapt their co-speech gestures to their listeners’ needs	101
4.3 Young children’s use of common ground in communication	110

Chapter 5. STUDY 3: CHILDREN ADAPT THEIR CO-SPEECH GESTURES AS A FUNCTION OF COMMON GROUND.....	116
5.1 Introduction	116
5.2 Current study	123
5.3 Method	124
5.4 Results.....	132
5.5 Conclusions	135
Chapter 6. GENERAL DISCUSSION	140
6.1 Answers to our research questions.....	140
6.1.1 How does the ability to communicate using iconic gestures develop?.....	140
6.1.2 Is there a connection between iconic gesturing and pretend play? ...	145
6.1.3 How does pretend play develop during the preschool years?	146
6.1.4 Does common ground have an effect on how children use co-speech gestures?	147
6.2 Implications of the current results.....	149
References.....	151

Cuprinsul rezumatului tezei

Capitolul 1. INTRODUCERE GENERALĂ.....	6
Capitolul 2. STUDIUL 1: EXPLORAREA CONEXIUNII DINTRE GESTURILE ICONICE ȘI JOCUL SIMBOLIC LA COPII.....	8
Metodă.....	9
Rezultate	11
Concluzii.....	11
Capitolul 3. STUDIUL 2. COMUNICARE GESTUALĂ ȘI JOC SIMBOLIC LA PREȘCOLARI	13
Metodă.....	13
Rezultate	15
Concluzii.....	17
Capitolul 4. ÎNȚELEGEREA ÎMPĂRTĂȘITĂ ÎN COMUNICAREA ADULȚILOR ȘI COPIILOR	19
Capitolul 5. STUDIUL 3: COPIII ÎȘI ADAPTEAZĂ GESTURILE CO-VERBALE ÎN FUNCȚIE DE ÎNȚELEGEREA ÎMPĂRTĂȘITĂ	20
Metodă.....	21
Rezultate	23
Concluzii.....	23
Capitolul 6. DISCUȚIE GENERALĂ	25
Răspunsuri la întrebările de cercetare.....	25
1. Cum se dezvoltă abilitatea de a comunica prin gesturi iconice?	25
2. Există o legătură între gesturile iconice și jocul simbolic?	26
3. Cum se dezvoltă jocul simbolic la preșcolari?.....	26
4. Afectează înțelegerea împărtășită modul în care copiii produc gesturi co-verbale?	27
Contribuții	27
Bibliografie selectivă.....	28

Rezumat

În această teză am investigat abilitatea copiilor de 2-6 ani de a produce gesturi iconice și deictice în diferite situații comunicative. Am analizat de asemenea cum este relaționată la copii comunicarea gestuală cu jocul simbolic și cu înțelegerea împărtășită. Contribuția majoră a acestei teze este faptul că am adus informații importante despre cum se dezvoltă comunicarea gestuală în perioada preșcolară. În plus, am ilustrat modul în care gesticulația iconică și jocul simbolic sunt relaționate la preșcolari. Am reușit de asemenea să explicăm care componente ale jocului simbolic se dezvoltă în perioada preșcolară. Pe lângă aceasta, am descoperit faptul că, la 6 ani, copiii își adaptează vorbirea și gesturile co-verbale în funcție de înțelegerea împărtășită pe care o au cu partenerii de comunicare. Rezultatele tezei de față contribuie la o mai bună înțelegere a mecanismelor socio-cognitive implicate în producția de gesturi co-verbale și pantomimice și aduc informații importante despre dezvoltarea comunicativă și simbolică a copiilor.

Cuvinte cheie: gesturi iconice, pantomimă, gesturi co-verbale, pretend play, joc de rol, înțelegere împărtășită, dezvoltare comunicativă, dezvoltare simbolică, comunicare referențială, dezvoltarea abilității de a spune povești

Capitolul 1

INTRODUCERE GENERALĂ

Comunicarea gestuală

Gesturile sunt mișcări ale corpului care nu presupun manipularea obiectelor și nu duc, cel puțin nu în mod direct, la modificări fizice în mediul extern (Cartmill, Beilock, & Goldin-Meadow, 2012). Cel mai adesea mâinile și brațele sunt folosite pentru a produce gesturi, dar în unele cazuri mișcări ale capului, expresii faciale și mișcări ale întregului corp pot fi implicate în gesticulare. Atunci când producem gesturi iconice e ca și cum am desena forma gândurilor noastre, pentru că putem recrea imaginii ale acțiunilor, obiectelor și evenimentelor despre care comunicăm. După cum arată (Tomasello, 2008), atunci când gesticulăm putem readuce în contextul comunicării referenți care sunt perceptual absenți, dar pe care vrem ca interlocutorul nostru să și-i imagineze împreună cu noi, într-un proces de cogniție împărtășită.

Aceste mișcări simbolice oferă o fereastră în gândirea, memoria și perspectiva asupra lumii a comunicatorului. Adulții gesticulează adesea atunci când vorbesc și se pare că gesticularea este un fenomen universal, chiar dacă limbajul specific pe care o persoană îl folosește poate influența modul în care aceasta gesticulează (Kita & Özyürek, 2003). Ascultătorii de vârstă adultă pot înțelege instant și fără efort semnificația gesturilor produse de vorbitor. Acest lucru e demonstrat de numărate studii care au demonstrat că ascultătorii încorporează informația care e transmisă de vorbitor doar prin gesturi și niciunde în mesajul verbal. În acest fel, prin folosirea gesturilor comprehensiunea mesajului verbal crește, mesaje ambigue sunt clarificate și idei care nu pot fi exprimate verbal sunt comunicate.

În deceniile recente, numeroase cercetări au arătat rolul benefic pe care gesturile le au în comunicarea adultă (de ex., McNeill, 1992), în achiziția limbajului la copiii preverbalii (de ex., Iverson & Goldin-Meadow, 2005; Tomasello, Carpenter, & Liszkowski, 2007) și în procesul de învățare al școlarii mici (de ex., Goldin-Meadow & Wagner, 2005). Pentru că o comunicare gestuală bogată poate fi posibilă chiar și în absența limbajului, unii cercetători susțin că gesturile ar fi ocupat un rol privilegiat în evoluția limbajului, întrucât ar fi putut fi folosite de strămoșii noștri hominizi pentru a comunica idei complexe, înainte ca limbajul vocal să existe (Donald, 1991; Tomasello, 2008). Gesturile sunt văzute de mulți ca veriga lipsă dintre acțiune și limbaj, atât ontogenetic (Iverson & Goldin-Meadow, 2005; Tomasello et al., 2007), cât și filogenetic (Arbib, 2005; Corballis, 2009; Donald, 2005; Tomasello, 2008).

Cvartetul iconic-metaforic-deictic-discursiv (McNeill, 1992) este taxonomia cea mai larg utilizată pentru a distinge între diferite tipuri de gesturi. Acest model distinge între patru tipuri principale de gesturi:

(1) **Gesturile iconice** sunt utilizate pentru a ilustra aspecte legate de elemente concrete (de ex., acțiuni asociate cu elementele sau forma lor) (Goldin-Meadow & Wagner, 2005; McNeill, 1992). Aceste gesturi pot descrie acțiuni, obiecte sau relații care acum nu sunt prezente în mediul extern, dar pe care vorbitorii pot să le recreeze cu mâinile astfel încât recipientul mesajului să le înțeleagă.

- (2) **Gesturile metaforice** sunt folosite pentru a ilustra vizual elemente și relații abstracte.
- (3) **Gesturile deictice** presupun de obicei indicarea cu degetul arătător spre un obiect specific din mediul extern, sau spre locația precedentă a unui obiect.
- (4) **Gesturile discursive** presupun mișcări manuale simple, în sus și în jos, spre față sau spre spate, folosite pentru a sublinia prozodia discursului și pentru a atrage atenția spre cuvinte specifice din vorbire (Cartmill et al., 2012; McNeill, 1992, 2005).

Chiar dacă aceste gesturi sunt de obicei produse împreună cu vorbirea, sunt folosite de asemenea în pantomimă. E important să reținem acest aspect, pentru că în această teză ne vom uita la gesturi iconice produse cu (gesturi iconice co-verbale) și fără vorbire (gesturi iconice pantomimice).

Tipuri diferite de gesturi au traiectorii de dezvoltare diferite, gesturile deictice (pointing gestures) scăzând dramatic în frecvență pe măsură ce copiii devin utilizatori experimentați ai limbajului verbal, iar gesturile iconice fiind produse tot mai mult în comunicarea uzuală. Pe măsură ce vorbirea copiilor devine mai elaborată și aceștia încep să folosească propoziții lungi cu structuri sintactice complexe, gesturile discursive și metaforice cresc de asemenea în frecvență (Cartmill et al., 2012; McNeill, 1992). Totuși, sunt multe întrebări fără răspuns legate de dezvoltarea comunicării gestuale în copilărie. De aceea, considerăm că mai multe studii sunt necesare astfel încât să înțelegem cum și când ajung copiii să gesticuleze la nivel adult. Rezultatele din literatura axată pe gesturile copiilor sprijină argumentul că, dacă ne uităm la modul în care copiii gesticulează, putem avansa în înțelegerea: dezvoltării limbajului, a modului în care copiii utilizează simboluri, a abilității lor de a spune povești și a modului în care achiziționează noi concepte.

Jocul simbolic

Jocul simbolic constituie una dintre cele mai fascinante abilități care emerg în timpul celui de-al doilea an de viață. Jocul simbolic presupune transformarea realității curente (“suspendarea a ceea ce este aici și acum”) pentru a crea realitate nouă, închipuită (Lillard, 1993, Garbey & Brendt, 1975).

Jocul simbolic presupune o arie vastă de comportamente care pot fi clasificate ca: substituie de obiecte (de ex., atunci când un copil se prefacă că o cutie e un pat), atribuirea de proprietăți inventate (de ex., să te prefaci că o păpușă mănâncă, că îi este somn sau că e tristă), jucarea rolului unui personaj imaginat sau inventarea unor obiecte și prieteni imaginari.

Literatura sugerează că, pe la 18 luni, copiii încep să se angajeze în joc simbolic, iar între 24 și 30 de luni angajarea în joc simbolic devine mai robustă (Leslie, 1987; Bates, 1979; Haight & Miller, 1993, Lillard, 2007). Copiii de 2 ani petrec aproximativ 5-20% din timpul lor prefăcându-se, iar în următorii ani această durată de timp se dublează (Lillard, 2007). La 4 ani, jocul simbolic atinge un vârf și copiii încep să se angajeze în joc socio-dramatic cu grupul de egali, inventând și negociind scenarii complexe în care fiecare copil joacă rolul unui anumit personaj (vezi Lillard, 2010 pentru mai multe detalii).

Capitolul 2

STUDIUL 1: EXPLORAREA CONEXIUNII DINTRE GESTURILE ICONICE ȘI JOCUL SIMBOLIC LA COPII

Comunicarea iconică presupune folosirea mâinilor și brațelor pentru a crea imagini ale acțiunilor, obiectelor sau evenimentelor despre care comunică. Gesturile iconice sunt gesturi care se aseamănă vizual cu obiectele și acțiunile la care se referă (McNeill, 1992). Gesturile iconice pot fi considerate acțiuni simbolice, pentru că țin locul la altceva. În jocul simbolic, obiecte și acțiuni sunt folosite ca simboluri cu scopul de a recrea un anumit scenariu sau scenă. Pe lângă utilizarea obiectelor ca simboluri, jocul simbolic presupune de asemenea proiectarea în mediul extern a unor reprezentări iconice ale acțiunilor imaginate. De exemplu, un copil poate gesticula că bea dintr-un pahar imaginar pentru a-și exprima dorința de a bea apă. În contextul unui joc, același copil poate să se prefacă faptul că bea dintr-un pantof. În ambele situații, copilul proiectează reprezentări iconice ale acțiunii de a bea (cu sau fără obiecte în mâini). Acest lucru demonstrează că reprezentări iconice ale acțiunilor sunt folosite atât în comunicarea iconică gestuală cât și în jocul simbolic.

Jocul simbolic, gesturile iconice și limbajul sunt fără nici o îndoială o reflecție a abilității noastre de a utiliza simboluri în interacțiunile sociale. Aici sugerăm însă că jocul simbolic și gesturile iconice ar putea fi relaționate în special pentru că amândouă se bazează pe reprezentări iconice ale acțiunilor, spre deosebire de limbajul verbal, care se bazează pe corespondențe arbitrare dintre simbol și referent (vezi figura 1). Pe lângă aceasta, cercetările sugerează că ambele suferă progrese accentuate în al doilea și al treilea an de viață. Acestea fiind spuse, există o posibilitate ridicată ca mecanisme socio-cognitive comune să stea la baza acestor două abilități. Conform dovezilor empirice curente și în acord cu asumpțiunile teoretice similare stipulate de Tomasello (2008), se pare că jocul simbolic apare înainte de gesturile iconice în ontogeneză.

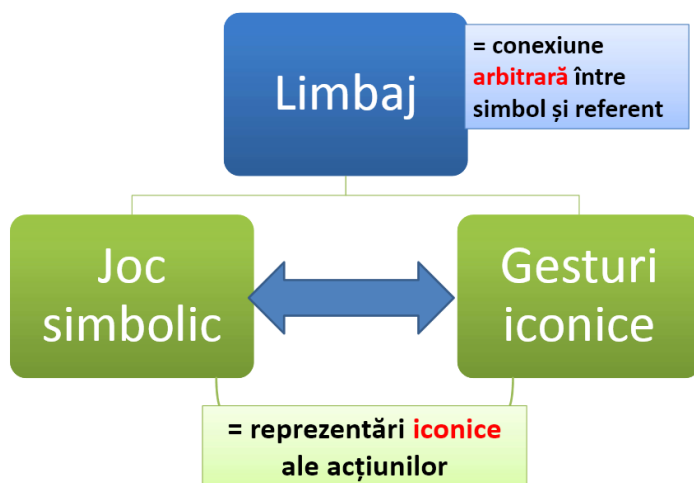


Figura 1. Ilustrarea relațiilor dintre diferite sisteme simbolice.

În al doilea an de viață copiii se angajează mult mai frecvent în joc simbolic, în vreme ce mai rar folosesc gesturi iconice (Tomasello, 2008), astfel încât putem stipula că pentru copii e mai ușor să proiecteze reprezentări iconice atunci când folosesc simbolice obiecte, decât fără nici un obiect în mâini. Acest lucru sugerează posibilitatea ca jocul simbolic să fie un prerechizit al gesturilor iconice, astfel încât obiectele ar fi elemente de eşafodare care ar facilita proiectarea unor reprezentări iconice ale acțiunilor.

În studiul de față ne-am propus să răspundem întrebării generale privitoare la existența unei relații între gesturi iconice și joc simbolic. Deși unii au teoretizat că există o conexiune între gesturile iconice și jocul simbolic (de ex., Tomasello, 2008) acesta este primul studiu care investighează relația dintre cele două abilități. În studiul de față am investigat această conexiune prin analizarea circumstanțelor în care copiii sunt mai predispuși să gesticuleze iconic în mod spontan. Am fost, în particular, interesați să vedem dacă angajarea în joc simbolic facilitează producția gestuală a copiilor. În acest studiu, copii de doi ani și jumătate au interacționat cu un adult care le prezenta o acțiune instrumentală sau simbolică cu un obiect și care mai apoi le dădea și copiilor posibilitatea să acționeze asupra obiectului respectiv. Am creat o metodă de amorsare a jocului simbolic pentru a vedea în ce măsură copiii vor gesticula spontan mai mult pentru a explica cum se folosesc anumite obiecte dacă acele obiecte le sunt prezentate anterior în joc simbolic, comparativ cu situația în care obiectele le erau doar manipulate instrumental. Întrebarea crucială a fost deci: vor gesticula copiii iconic mai mult pentru obiectele pe care le-au experiențiat în joc simbolic față de obiectele pe care le-au experiențiat prin acțiuni instrumentale?

Metodă

Participanți

38 de copii (19 fete) cu vârstele între 2 ani și 7 luni și 2 ani și 11 luni ($M= 2$ ani și 9 luni, $SD= 1.3$ luni) au participat în acest studiu. Copiii aparțineau majoritatea unor familii din clasa medie și au fost recrutați din diferite grădinițe din orașul Leipzig, Germania.

Materiale și setting experimental

Fiecare copil a participat în trei condiții experimentale și în fiecare condiție îi erau prezentate 3 seturi de obiecte:

Condiția Instrumentală		Obiecte „reale” erau folosite instrumental pentru a atinge un scop (de ex., Experimentatorul 1 uda o plantă)
Condiții Pretend	Convențional	O piesă din lemn era folosită pentru o funcție simbolică (de ex., El se prefăcea că mănâncă dintr-un bol cu un bețișor)
	Neconvențional	Un obiect “real” era folosit în joc simbolic, pentru o funcție simbolică ce era neobișnuită pentru acel obiect (de ex., El se prefăcea că un telefon mobil e o înghețată)

Procedură

Etape ale experimentului:

1. Etapa demonstrativă

E1 demonstra acțiuni instrumentale versus simbolice, iar în fiecare condiție copilului îi erau prezentate 3 obiecte (vezi Figura 2):

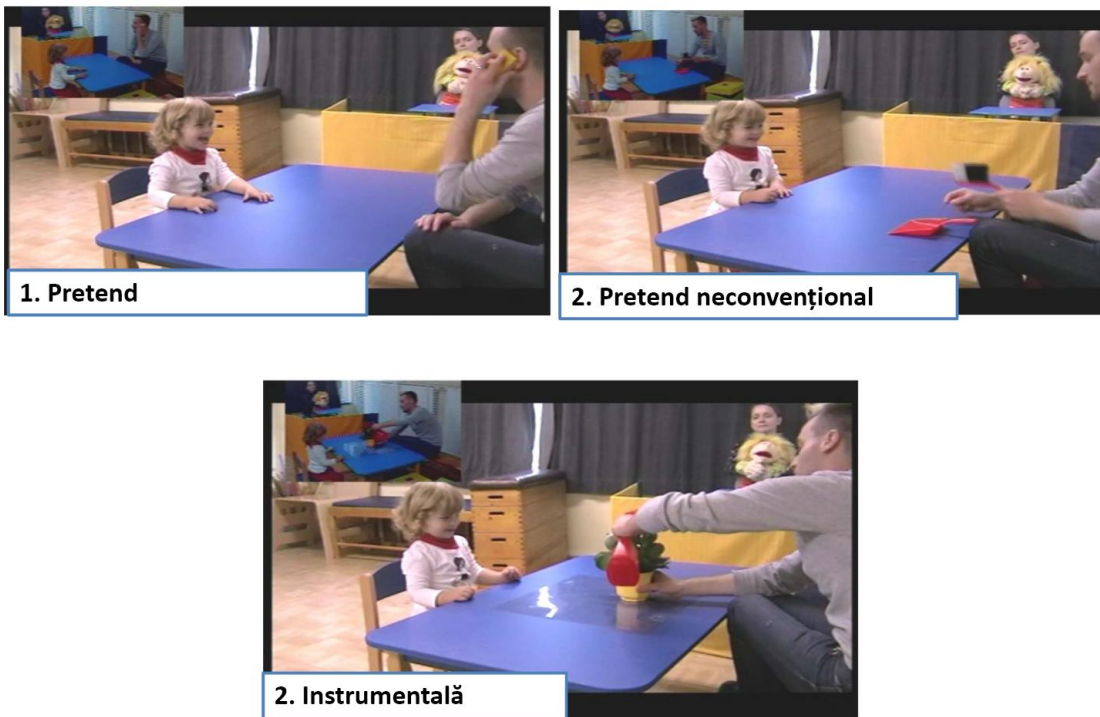


Figura 2. Un exemplu dintr-un trial din fiecare condiție: *Pretend convențional*: E1 se prefăcea că o piesă de lemn e un telefon și avea o conversație imaginară cu cineva. *Pretend neconvențional*: E1 se prefăcea că o perie de curățat e un ciocan și bătea cuie imaginare cu acesta. *Instrumentală*: E1 uda un ghiveci cu flori adevărate (era apă în stropitoare).

2. Etapa de utilizare a obiectelor

După fiecare demonstrație a lui E1, copilul avea ocazia să examineze și manipuleze obiectele el însuși, dar nu îi era dată nici o instrucțiune specifică despre ce să facă cu setul respectiv de obiecte.

3. Etapa test

Copiii li se cerea să-i arate păpușii Cami (al cărei rol îl juca E2), care nu înțelegea Germană, cum să folosească obiectele respective. Întrucât Cami stătea după o barieră înaltă de 1m, copiii nu puteau să ajungă aproape de ea pentru a-i lua obiectele și a îi demonstra acțiunile manipulând direct obiectele. Astfel încât singura modalitate de a rezolva această problemă comunicativă era producerea de gesturi iconice pentru a-i explica păpușii Cami ce trebuie să facă.

Codare: Pentru fiecare trial copilul primea 1 punct dacă producea un gest iconic care era vizual similar cu acțiunea care trebuia făcută cu obiectul pe care păpușa Cami îl avea în mâini. Am codat de asemenea măsura în care copilul folosea obiectele în etapa de utilizare a obiectului și dacă îl imita pe E1 sau prefera să efectueze o acțiune diferită cu obiectele respective. Am codat de asemenea pentru fiecare gest dacă era sau nu însoțit de vorbire.

Rezultate

Producția gestuală în condițiile *Pretend* versus în condiția *Instrumentală*

Nu am identificat diferențe semnificative între cele trei condiții experimentale ($\chi^2(2) = .22, p = .89, ns$), copiii gesticulând la niveluri similare în toate cele trei condiții.

În medie, copiii au gesticulat în 41% dintre trial-uri. 29% dintre copii nu au produs nici un gest iconic, în vreme ce restul au produs cel puțin un gest. 18% dintre copii au gesticulat în toate cele 9 trial-uri.

Relația gesturilor cu vorbirea

85% dintre copii au vorbit atunci când au gesticulat. Când vorbeau, copiii descriau acțiunile care trebuiau efectuate cu obiectele sau localizarea respectiv direcția acelor acțiuni (de ex., „*deschide/aufmachen*”, „*acolo/ hier unten*”, în 87% dintre trial-urile cu vorbire co-gestuală) și uneori includeau expresii deictice în vorbire (de ex., „*așa/so*”, în 25% dintre trial-urile cu vorbire co-gestuală).

Imitarea acțiunilor experimentatorului

Măsura în care copiii au imitat acțiunile realizate de E1 a fost diferită între cele trei condiții experimentale ($\chi^2(2) = 39.25, p < .0001$). Copiii au imitat semnificativ mai puțin în condiția *Pretend neconvențional* ($M = 1.34$), față de condiția *Pretend Convențional* ($M = 2.37, p < .01$) sau față de condiția *Instrumentală* ($M = 2.61, p < .0001$).

Concluzii

În studiul de față ne-am propus să investigăm dacă angajarea în joc simbolic de substituție a obiectelor îi va predispune pe copii la a produce mai multe gesturi iconice atunci când e necesar să comunice despre cum trebuie acționat asupra obiectelor respective. Rezultatele nu au adus sprijin pentru această ipoteză, întrucât copiii au gesticulat la niveluri similare, indiferent de manipularea noastră experimentală. Cu toate că performanța copiilor în această sarcină nu a fost maximă, întrucât majoritatea copiilor au gesticulat în doar 42% dintre trial-uri, rezultatele arată că manipularea experimentală nu a explicat variația în performanța gestuală.

Cu privire la imitarea acțiunilor simbolice convenționale și neconvenționale am descoperit un contrast interesant. Copiii au imitat la același nivel când le erau prezentate acțiuni instrumentale sau acțiuni simbolice convenționale. Dar atunci când le erau prezentate acțiuni simbolice neconvenționale, nivelul de imitare a scăzut semnificativ (cu 54 %) copiii preferând în schimb să efectueze o acțiune simbolică convențională, sau refuzau cu totul să mai manipuleze obiectele în vreun fel. Acest rezultat confirmă rezultatele raportate în studii anterioare care sugerează că înainte de 3 ani copiii sunt reticenti în a realiza substituiri simbolice

neconvenționale cu obiectele (Striano et al., 2003; Bretherton, O'Connell, Shore, & Bates, 1984; Golomb, 1977).

Cu privire la relația dintre gesturi și vorbirea care le acompaniau, am descoperit că majoritatea copiilor vorbeau atunci când gesticulau. Acesta este un rezultat interesant, având în vedere că le spuneam copiilor că trebuie să comunice cu cineva care nu vorbește limba lor.

Faptul că, cu toate acestea, copiii au vorbit subliniază faptul că gesturile și vorbirea au o relație strânsă la copiii de 2 ani și jumătate și de aceea le este dificil să folosească gesturi izolat (independent) de vorbire.

Capitolul 3

STUDIUL 2. COMUNICARE GESTUALĂ ȘI JOC SIMBOLIC LA PREȘCOLARI

Principalul obiectiv al acestui studiu a fost de a explora relația dintre gesticulația iconică și jocul simbolic la copiii preșcolari. Pentru a investiga ce componente specifice ale jocului simbolic și comunicării gestuale ar putea fi relaționate, am măsurat diferite componente ale celor două abilități și apoi am analizat corelațiile dintre acestea. Pentru măsurarea abilității copiilor de a utiliza gesturi iconice, am analizat abilitatea preșcolarilor de a crea gesturi pantomimice respectiv co-verbale, precum dacă eșafodarea din partea experimentatorului facilitează producția de gesturi. Cu privire la jocul simbolic, am investigat 4 componente principale: substituirea simbolică a obiectelor, jocul de rol din timpul jocului simbolic, comunicarea în timpul jocului și elaborarea în timpul jocului.

Al doilea obiectiv a fost să investigăm traiectoriile de dezvoltare ale gesticulării iconice și angajării în joc simbolic în timpul perioadei preșcolare. Având în vedere că vom măsura aceste abilități la vârste diferite, am fost de asemenea interesați să analizăm cele două abilități și separat, pentru a identifica posibile schimbări asociate cu vârsta în performanța copiilor.

Metodă

Participanți

51 de copii cu dezvoltare tipică (28 de fete) au participat în acest studiu și au fost distribuiți în trei grupuri diferite, în funcție de vârsta lor. Au fost 17 copii în grupul copiilor de 4 ani, 17 în grupul copiilor de 5 ani și 17 în grupul copiilor de 6 ani. Copiii au fost selectați din grădinițe din Cluj-Napoca, un oraș de mărime medie din România.

Design

Un design transversal a fost utilizat pentru a testa abilitățile copiilor de joc simbolic și comunicare gestuală la puncte diferite din dezvoltare. Toți copiii au fost testați în două sesiuni diferite, existând o distanță de cel puțin două zile între cele două testări. Ordinea în care cele două sarcini erau administrate a fost contra-balansată între participanți.

Procedură

Sarcina de producție gestuală

Această sarcină a fost aceeași cu cea folosită în studiul 1, cu câteva schimbări care au fost introduse privind pe de o parte tipul obiectelor utilizate și pe de altă parte implicarea experimentatorului în sarcină. Astfel, jumătate dintre obiectele utilizate în această sarcină necesitau nu doar o singură acțiune, ci o serie de 2-4 acțiuni secvențiale pentru a fi utilizate cu succes. În plus, am folosit și eșafodarea în cazul în care copiii eșuau în a gesticula iconic în faza de test. Copiii erau instruiți verbal să gesticuleze („arată-i cu mâinile”) de fiecare dată când nu gesticulau spontan, iar dacă asta nu era suficient pentru a-i ajuta să gesticuleze, atunci E1

introducea un trial separat de modelare, în care E1 demonstra un gest iconic, adresându-se păpușii Cami. Un singur trial de demonstrare era introdus pe parcursul întregii proceduri.

Proba de pretend play

Copilului i se prezenta un cățeluș de pluș pe nume Bobi, precum și casa lui, confecționată din carton (vezi Figura 1). Pe parcursul sarcinii, casa putea fi rotită pe masă astfel încât locația jocului putea fi mutată în trei camere diferite ale casei. Tabelul 1 descrie fiecare secțiune a scenariului de joc simbolic.

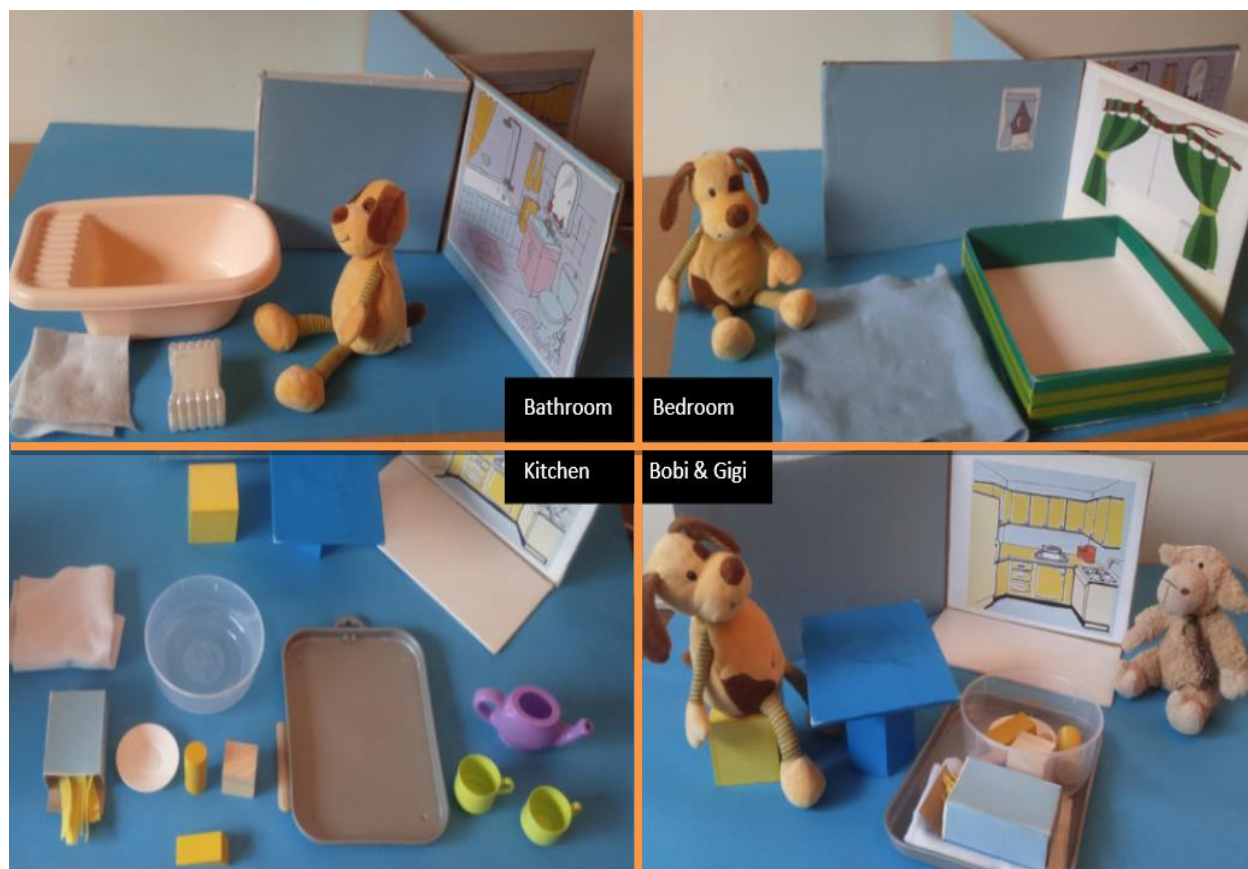


Figura 1. Materialele folosite în proba de Pretend play

Table 1. Secțiuni ale probei Pretend play

Secțiuni	Obiecte și scenariu
Secțiunea 1. Substituire spontană de obiecte, cu obiecte miniaturale	Set 1: vană, săpun, prosop Set 3: cești de ceai, ceainic
Secțiunea 2. Substituire spontană de obiecte, cu obiecte similare	Set 2: cutie, bucată de material textil Set 4: cub de lemn, masă
Secțiunea 3. Substituire spontană de obiecte, cu obiecte cu similaritate perceptuală scăzută și cu obiecte	Set 5: o tavă mare ce conținea patru piese diferite de lemn (un cilindru, cub, băț și o piesă piramidală), o cutiuță ce conținea câteva fâșii de

imaginare	lână, o caserolă de plastic și o bucată de material textil albă. Copilului i se prezentau aceste obiecte și apoi Bobi (Experimentatorul 1) cerea ceva de mâncare.
Secțiunea 4. Joc simbolic elicitat cu obiecte cu similaritate perceptuală scăzută sau cu obiecte imaginare	Set 6: Bobi (E1) cere o banană, un pahar cu apă, niște tort, o furculiță, spaghete, o vâslă și o undiță
Section 5. Joc de rol spontan	Set 7: Gigi, oița, vine în vizită. El îl lasă pe Bobi pe masă și preia rolul lui Gigi. Aici am evaluat în ce măsură copilul preia în mod spontan rolul lui Bobi când Gigi “bate la ușă” și întreabă cine e acasă.
Section 6. Joc de rol	Set 7: Gigi. Am măsurat constanța cu care copilul continuă să joace rolul lui Bobi pe parcursul acestei secțiuni a jocului, precum și măsura în care copilul vorbea și acționa în numele lui Bobi.
Section 7. Elaborare	Seturile 3 - 7. Aici am determinat măsura în care copilul efectua acțiuni simbolice originale, din inițiativă proprie (de ex., copilul pune o lumânare pe tort, prepară o supă pe aragaz, presară brânză imaginară pe spaghete, folosește bucata de material albă ca și covor sau ca și față de masă). Am măsurat de asemenea dacă copilul comunica verbal o idee originală de joc.
Section 8. Comunicare	Seturile 1-7. Am măsurat în ce măsură și cât de bine a comunicat copilul de-a lungul întregii probe de pretend play.

Rezultate

Producție gestuală

29% dintre copiii de 4 ani au pantomimat în cel puțin jumătate din trial-uri, în timp ce 82 % dintre copiii de 5 ani și 88% dintre copiii de 6 ani au reușit această performanță. Am descoperit că vârsta a avut un efect semnificativ asupra numărului de gesturi pantomimice produse: $F(2,48) = 17.62$, $p < .0001$. Copiii de 4 ani au produs semnificativ mai puține gesturi pantomimice comparat atât cu copiii de 5 ani ($F(2,48) = 3.42$, $p < .01$), cât și cu copiii de 6 ani ($F(2,48) = 4.06$, $p < .0001$) (vezi Figura 2). Producția de gesturi co-verbale nu a fost diferită semnificativ între cele trei grupuri de vârstă ($H(2) = 3.38$, ns). Totuși, copiii de 4 ani au produs în aceeași măsură gesturi pantomimice ($M = 1.47$) și co-verbale ($M = 1.59$), față de copiii din celelalte grupuri de vârstă care au produs în marea majoritate a cazurilor gesturi pantomimice și doar arareori gesturi co-verbale.

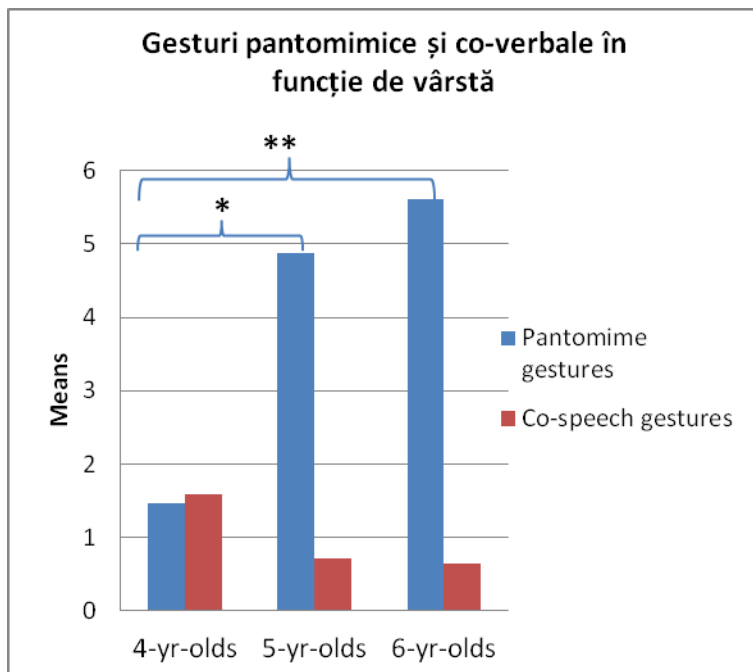


Figura 2. Producția spontană de gesturi în fiecare grup de vârstă, $**p < .0001$, $*p < .01$

Dacă am considerat împreună ambele tipuri de gesturi produse în mod spontan (adică atât gesturi pantomimice cât și co-verbale, produse fără încurajări explicite de a gesticula), am observat că la 4 ani copiii tot aveau o performanță semnificativ redusă, comparativ cu copiii de 5 ani ($H(2) = 3.24$, $p < .01$), respectiv 6 ani ($H(2) = 4.48$, $p < .0001$).

Atunci când am luat în considerare împreună toate tipurile de gesturi produse de copii (adică atât gesturile spontane cât și cele elicitate verbal de tip pantomimice și co-verbale) am observat că performanța tot creștea semnificativ o dată cu vârsta ($J = 568.5$, $p < .01$). Comparații post-hoc au relevat însă că doar diferența dintre copiii de 4 și 6 ani mai rămânea marginal semnificativă ($J = 207.5$, $p = .025$, *ns*), după ce am ajustat nivelul de semnificație la $p = .0176$ (ca și corecție pentru aplicarea de teste multiple).

Scorul la pantomimă a fost corelat cu alte componente ale comunicării gestuale: pozitiv cu precizia gesturilor ($r = .45$, $p < .001$) și negativ cu numărul de gesturi co-verbale ($r = -.57$, $p < .0001$).

Pretend play

Copiii mai mari au avut scoruri mai mari la variabila Joc de rol: $F(2,48) = 20.51$, $p < .0001$. Diferențele dintre copiii de 4 și 5 ani au fost semnificative ($F(2,48) = 1.53$, $p < .0001$), precum au fost și diferențele dintre 4 și 6 ani ($F(2,48) = 2$, $p < .0001$).

Am identificat efecte semnificative ale vârstei asupra scorului la Elaborare $H(2) = 16.88$, $p < .001$. Copiii de 4 ani au avut performanțe similare cu cei de 5 ani ($H(2) = .58$, *ns*), dar au avut o performanță semnificativ scăzută față de copiii de 6 ani ($H(2) = 18.38$, $p < .001$). În plus, copiii de 5 ani au avut de asemenea o performanță semnificativ redusă față de cei de 6 ani ($H(2) = 17.79$, $p < .001$).

Am observat de asemenea diferențe semnificative la componenta de comunicare între copiii de 4 și 6 ani ($U=220, p<.001$). (vezi Figura 3 pentru mai multe detalii).

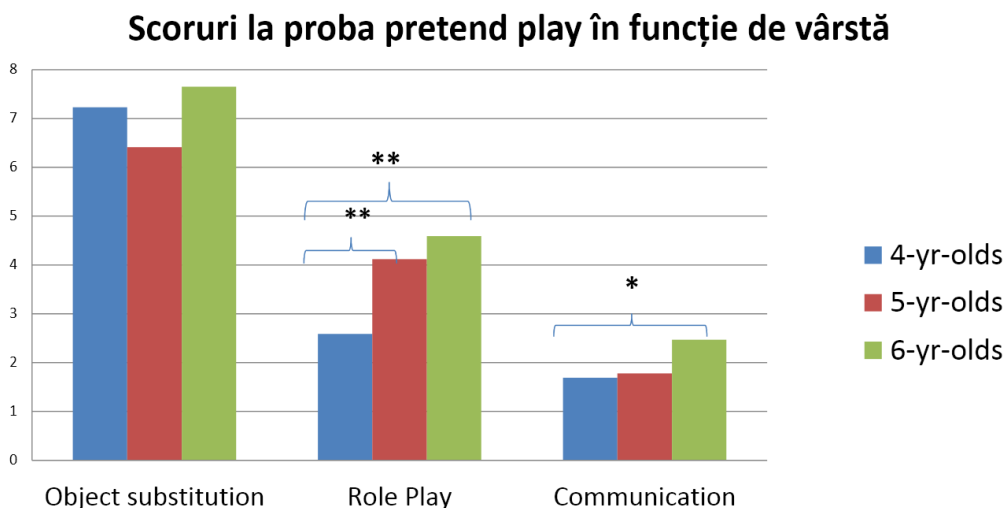


Figura 3. Diferențe de vârstă la componentele pretend play ** $p < .0001$, * $p < .01$

Scorul la variabila comunicare a fost corelat semnificativ cu alte componente ale pretend play: substituție simbolică de obiecte ($r = .29, p < .05$), scorul la joc de rol ($r = .30, p < .05$) și scorul la elaborare ($r = .48, p < .0001$).

Ulterior am testat un model de regresie în care Jocul de rol și vârsta au fost introduse ca variabile predictor pentru scorul la variabila Pantomimă. Am descoperit că atât vârsta cât și performanța în jocul de rol au prezis numărul de gesturi pantomimice produse, explicând 58% din varianța la scorul de pantomimă. Dar variabila de joc de rol a explicat mai mare parte din această varianță decât variabila vârstă ($p < .0001$).

Concluzii

Rezultatele obținute în acest studiu sugerează că pe durata perioadei preșcolare abilitatea copiilor de a produce gesturi pantomimice și de a se angaja în pretend play suferă importante schimbări.

În primul rând, am observat că la 6 ani copiii pot produce în mod constant gesturi pantomimice, fără a avea nevoie de încurajări explicite pentru aceasta. Copiii de 5 ani au avut o performanță similară cu cei de 6 ani, producând gesturi pantomimice la același nivel. Cu toate acestea, ei au fost în tranziție, situându-se undeva între copiii de 4 și 6 ani, în privința nevoii de a primi un trial de modelare din partea experimentatorului 1. Acest lucru sugerează că abia la 6 ani abilitatea de a produce gesturi pantomimice fără nici un fel de eșafodaj este complet dezvoltată.

Copiii de 4 ani au fost diferiți în mod semnificativ față de cele două grupuri de vârstă în privința comunicării gestuale. Aceștia au fost mai puțini constanți în folosirea unui singur tip de gesturi, producând în aceeași măsură atât gesturi pantomimice cât și gesturi co-verbale, iar per total au produs un număr semnificativ mai redus de gesturi spontane față de copiii din celelalte

două grupuri de vârstă. În plus, în cazul lor folosirea eşafodării verbale a dus la o îmbunătățire semnificativă a performanței gestuale, aducându-i aproape de performanța copiilor mai mari. Când am luat în considerare atât gesturile spontane cât și cele elicitate verbal, doar diferența dintre copiii de 4 și 6 ani a rămas marginal semnificativă. Acest lucru sugerează că la 4 ani abilitatea de a produce gesturi pantomimice nu lipsește în totalitate, ci mai degrabă problema este la nivel de performanță, copiii de această vârstă fiind mai puțin conștienți de condițiile în care pantomima este o strategie de comunicare eficientă.

În al doilea rând, în privința performanței la pretend play, am descoperit că în perioada preșcolară abilitățile copiilor: de a comunica în joc, de a se angaja în joc de rol și de a elabora în timpul jocului se îmbunătățesc în mod semnificativ. În plus, am observat că la 6 ani se atinge un vârf de performanță în toate cele trei componente ale pretend play menționate mai sus. Acest lucru sugerează că la 6 ani este un vârf în performanța copiilor de a se angaja în joc simbolic social-interactiv. Am descoperit de asemenea că abilitățile de comunicare ale copiilor au fost relaționate cu toate celelalte componente ale jocului simbolic: substituție simbolică de obiecte, elaborare și joc de rol, confirmând astfel asocierea deja demonstrată în literatura de specialitate între dezvoltarea limbajului și jocul simbolic al copiilor.

Și, nu în ultimul rând, privind conexiunea dintre joc simbolic și gesticulație, am descoperit o asociere puternică între angajarea în joc de rol și abilitatea de a produce gesturi pantomimice. Atunci când jocul de rol și vârsta au fost considerate predictorii pentru performanța pantomimică am reușit să explicăm o cantitate semnificativ mai mare (58 %) din varianța în scorul la pantomimă decât cu oricare dintre cele două variabile luate independent.

Capitolul 4

ÎNȚELEGEREA ÎMPĂRTĂȘITĂ ÎN COMUNICAREA ADULȚILOR ȘI COPIILOR

În Capitolul 4 introducem termenul de înțelegere împărtășită (common ground) și prezentăm o sinteză teoretică a literaturii care investighează acest aspect al comunicării umane. Începem prin analizarea rolului pe care înțelegerea împărtășită îl joacă în comunicarea verbală a adulților, iar mai apoi analizăm și studiile care investighează modul în care înțelegerea împărtășită este reflectată în comunicarea gestuală a adulților. În ultima secțiune, discutăm dovezile empirice despre cum sugarii și copiii de vârste mici utilizează înțelegerea împărtășită și pacturile conceptuale în comunicarea lor cu ceilalți.

Scopul acestei sinteze teoretice este de a aduce în discuție în mod critic literatura care investighează înțelegerea împărtășită, precum și de a compara diversele metodologii utilizate pentru investigarea acestui fenomen psihologic. Cu această trecere în revistă, construim baza pentru identificarea celor mai bune metode de a investiga înțelegerea împărtășită la copiii preșcolari, care va fi scopul principal în capitolul următor, capitolul 5.

Capitolul 5

STUDIUL 3: COPIII ÎȘI ADAPTEAZĂ GESTURILE CO-VERBALE ÎN FUNCȚIE DE ÎNTELEGerea ÎMPĂRTĂȘITĂ

Comunicarea umană are la bază înțelegerea împărtășită, respectiv cunoștințele și experiențele care sunt împărtășite de participanții la un act comunicativ. Atunci când începem o conversație, luăm perspectiva celuilalt pentru a realiza inferențe legate de: cunoștințele, asumțiile sau convingerile pe care cealaltă persoană le are sau nu le are. Aceste informații împărtășite, ceea ce participanții la interacțiune "știu împreună" se constituie în înțelegerea împărtășită a partenerilor conversaționali și joacă un rol important în ceea ce privește desfășurarea conversației. Înainte să înceapă conversația, participanții iau în considerare înțelegerea împărtășită pe care o au cu interlocutorii. Astfel, adulții își ajustează atât discursul verbal cât și gesturile folosite în funcție de cunoștințele pe care le împărtășesc cu partenerii de discuție: nu se focalizează pe ceea ce cunosc atât ei cât și partenerul, ci pe a oferi mai multe detalii legat de ceea ce nu face parte din înțelegerea lor împărtășită (Galati & Brennan, 2010; Gerwing & Bavelas, 2004; Jacobs & Garnham, 2007).

Deși există cercetări anterioare pe adulți care abordează efectul înțelegerii împărtășite asupra comunicării, văzută atât ca vorbire cât și ca gesturi, nu există studii care să investigheze acest efect în cazul copiilor. Singurele studii care se focalizează pe modalitatea în care copiii utilizează gesturile atunci când există o înțelegere împărtășită cu partenerul comunicativ sunt cele care se focalizează pe gesturile de pointing în cazul sugarilor preverbalii. Gesturile rămân însă un canal important al comunicării chiar și după ce utilizarea pointing-ului descrește dramatic și copiii învață să utilizeze limbajul verbal pentru a comunica. Progresul în ceea ce privește limbajul este însoțit de utilizarea mai frecventă a gesturilor iconice și discursive. Cu cât limbajul este mai dezvoltat, cu atât vor fi mai multe gesturi care însoțesc vorbirea. De aceea, considerăm că putem obține o înțelegere mai bună a felului în care copiii țin cont de înțelegerea împărtășită în comunicarea cu ceilalți dacă luăm în considerare nu doar felul în care aceștia vorbesc, ci și gesturile co-verbale care atât de frecvent le însoțesc vorbirea. În consecință, obiectivul acestui studiu este de a oferi un prim pas în a înțelege dacă copiii iau în considerare înțelegerea împărtășită atunci când selectează ce conținuturi transmit în comunicarea verbală și gestuală cu ceilalți. Mai specific, dorim să vedem dacă copiii își ajustează vorbirea și gesturile co-verbale în funcție de informația pe care o împărtășesc cu interlocutorii. Au fost două întrebări de cercetare principale la care am încercat să răspundem în acest studiu: (1) Vor produce copiii povești mai detaliate pentru un ascultător neinformant, cu care nu există înțelegere împărtășită? și (2) Vor produce copiii mai multe gesturi atunci când vorbesc despre experiențe care nu sunt împărtășite cu interlocutorul lor ca parte a înțelegerii împărtășite? Pentru a răspunde la aceste întrebări, am rugat fiecare copil să povestească un eveniment la care a luat parte anterior în două condiții experimentale:

- în *Condiția Înțelegerii Împărtășite (E1-Cg)*, adultului (E1) care a participat anterior la eveniment împreună cu copilul și
- în *Condiția FĂRĂ Înțelegere Împărtășită (E2-Ncg)*, adultului (E2) care a fost absent atunci când s-a desfășurat evenimentul.

Predicția noastră este că atunci când există o înțelegere împărtășită între copil și partenerul său, vom observa o diminuare în vorbire și gesturi.

Metodă

Participanți

Participanții au fost 37 de copii cu dezvoltare tipică, având vârsta de 6 ani (17 băieți). Aceștia proveneau din familii cu venit mediu și frecventau grădinițe din Cluj-Napoca, România.

Design

În primă fază a experimentului, pentru a construi înțelegerea împărtășită între Experimentatorul 1 și fiecare copil, cei doi au fost puși să se joace împreună trei seturi de jocuri. În a doua fază, copiii au fost nevoiți să discute despre modul în care s-au jucat atât cu E1 cât și cu E2. Ordinea în care s-au jucat jocurile a fost aleatorie pentru fiecare copil. Am utilizat un design intrasubiect, în care fiecare copil a narat de două ori legat de felul în care s-a jucat: o dată când era de față E1 (*Condiția Înțelegere Împărtășită, E1-CG*) și o dată când era de față E2 (*Condiția FĂRĂ Înțelegere Împărtășită, E2-NoCG*). Ordinea în care au fost prezentate condițiile a fost contrabalansată între participanți.

Procedura

1. Familiarizare

În timpul fazei de familiarizare, E2 și copilul s-au jucat împreună pentru a avea ocazia să se se familiarizeze unul cu celălalt.

2. Etapa jocului împărtășit

E1 a intrat ulterior în cameră cu o pungă pentru cadouri care conținea niște jucării surpriză. E2 a anunțat că trebuie să plece și deci nu poate să rămână pentru a vedea ce este în pungă. În acest punct a început *etapa jocului împărtășit*. Înțelegerea împărtășită a fost construită în timpul acestei etape, prin faptul că fiecare copil s-a jucat cu E1 trei jocuri diferite. Pentru fiecare joc, E1 propunea ca ei doi să facă un concurs pentru a vedea: cine prinde cei mai mulți pești (vezi Figura 1), cine aruncă cele mai multe discuri pe gâtul raței, și cine lansează discul mai sus.



Figura 1. Cele trei jocuri utilizate în timpul etapei de joc împărtășit

3. Etapa de test

După aproximativ 10 minute de joc E1 a luat punga împreună cu jucăriile și a spus că trebuie să o întrebe pe educatoarea care i-a dat jucăriile dacă pot să le păstreze pentru mai mult timp. Între timp i-a înmânat copilului o planșă care conținea poze ale jocurilor (care se afla în punga cu jucării de la început) rugându-l pe copil să o exploreze. Atunci când E1 s-a întors i-a explicat că educatoarea i-a spus ca trebuie să-i înapoieze punga cu jucării, dar că mai pot păstra planșa cu poze puțin, pentru a se juca cu ea. După aceea, E1 i-a spus copilul ca are o idee legată de cum se pot juca și a lipit planșa de spătarul unui scaun utilizând banda adezivă care era deja plasată pe planșă. Apoi E1 pune scaunul la aproximativ 1 metru în fața mesei, astfel încât să fie în fața copilului. Apoi, fiecare copil a fost rugat să povestească despre jocurile pe care le-a jucat, în două condiții experimentale diferite: o dată lui E1 (Condiția *Întelegere Împărtășită* - E1-Cg) și o dată lui E2 (Condiția *Fără Întelegere Împărtășită* - E2 - NCg).

Codare

Vorbirea și gesturile copiilor a fost transcrisă pe baza înregistrărilor video, utilizând software-ul ELAN (Brugman & Russel, 2004) (vezi Figura 2). Am transcris prima dată vorbirea, și pentru fiecare copil am calculat numărul de cuvinte utilizate, precum și durata vorbirii în cuvinte. După aceea, am codat gesturile reprezentationale (iconice și metaforice) și gesturile deictice, de pointing. La final, pentru fiecare dintre cele două povești produse de copii am calculat rata de gesturi reprezentationale și de pointing la 100 de cuvinte, dar și la un minut de vorbire.

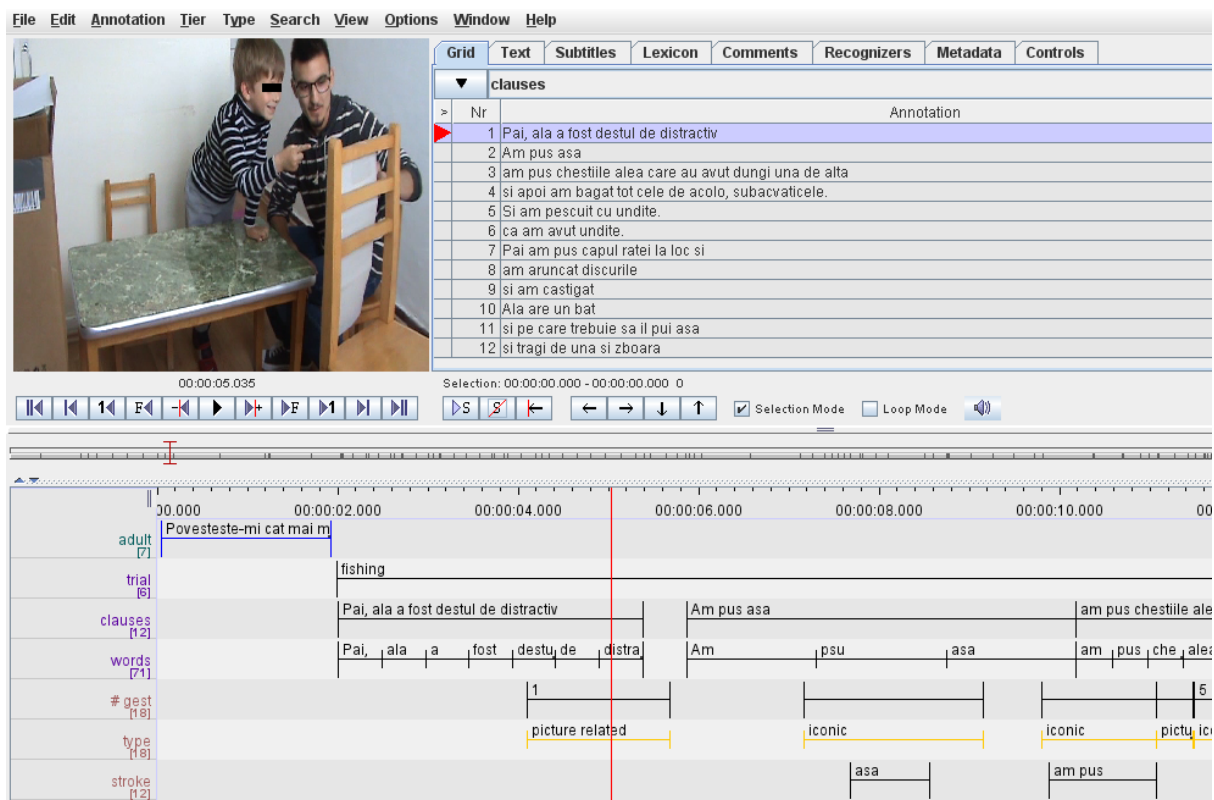


Figura 2. Captură a unui fișier de adnotare Elan.

Rezultate

Copiii au produs povești mai lungi în *Condiția Fără Înțelegere Împărtășită* ($M = 87.89$ cuvinte) în comparație cu *Condiția Înțelegere Împărtășită* ($M = 50.05$ cuvinte) și această diferență a fost semnificativă atunci când am comparat durata discursului în secunde $F(1,36)=34.06$, $p < .0001$, precum și în numărul de cuvinte $F(1,36)=49.17$, $p < .0001$.

Majoritatea gesturilor reprezentationale produse de copii au fost gesturi iconice, cu câteva instanțe ale gesturilor metaforice. Copiii au produs de asemenea un număr crescut de gesturi de pointing, acest lucru putând fi explicat prin faptul că în sesiunea de test am utilizat o planșă cu poze a jocurilor despre care copiii au trebuit să nareze. Conform testului ANOVA cu măsurători repetate, copiii au produs mai multe gesturi reprezentationale la 100 de cuvinte: $F(1,36)=12.36$, $p < .001$, dar și de pointing la 100 de cuvinte: $F(1,36)= 44.96$, $p < .0001$ în condiția *Fără Înțelegere Împărtășită* (vezi Figura 3).

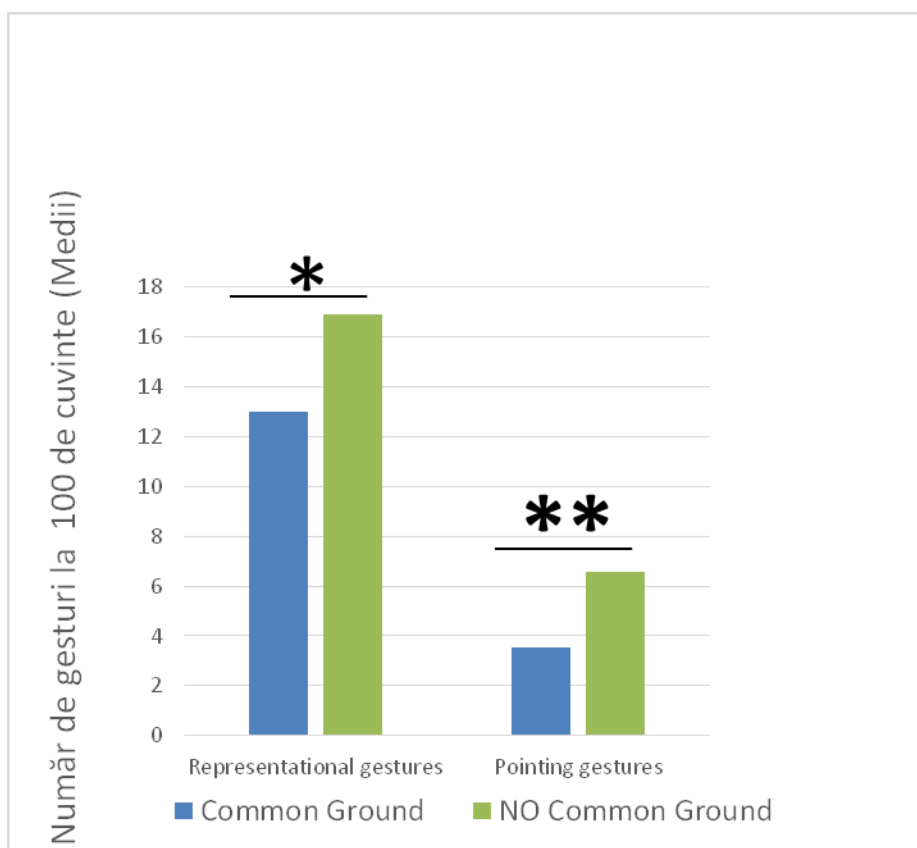


Figura 3. Rata de gesturi în cele două condiții. ** $p < .001$ and * $p < .0001$

Concluzii

În acest studiu am urmărit să investigăm modalitatea în care înțelegerea împărtășită influențează comunicarea copiilor. Am utilizat o perspectivă multimodală asupra comunicării, care ia în considerare faptul că pentru a avea o imagine completă asupra abilității copilului de a comunica este important să analizăm atât producția verbală cât și cea gestuală. După inducerea experimentală a înțelegerii împărtășite, am rugat fiecare copil să nareze evenimentele pe care tocmai le-a experiențiat unui ascultător informat (primul experimentator, E1, condiția *Înțelegere împărtășită*), dar și unuia neinformant (al doilea experimentator, E2, condiția *FĂRĂ Înțelegere*

împărtășită). După aceea, am comparat cele două narațiuni produse de fiecare copil prin analizarea vorbirii copiilor (durata poveștii în secunde și numărul total de cuvinte produs în cadrul fiecărei povești) și a gesturilor (reprezentationale și gesturi de pointing). Au fost două descoperiri principale în studiul nostru. În primul rând, copiii au relatat povești mai scurte partenerilor informați decât partenerilor neinformați. În al doilea rând, copiii au gesticulat la o rată mai scăzută atunci când ascultătorul a fost E1, cu care aveau o înțelegere împărtășită, în comparație cu situația în care îi narau lui E2. În concluzie, acest rezultat demonstrează că există o diminuare a comunicării copiilor atunci când există înțelegere împărtășită între partenerii de interacțiune. Aceste rezultate oferă prima dovadă experimentală a faptului că copiii își adaptează vorbirea și gesturile ca funcție a înțelegerii împărtășite. Rezultatele noastre scot în evidență funcția socio-comunicativă a gesturilor co-verbale ale copiilor, întrucât se pare că, la 6 ani, copiii își ajustează gesturile în funcție de nevoile informaționale ale partenerilor de discuție.

Capitolul 6

DISCUȚIE GENERALĂ

Răspunsuri la întrebările de cercetare

1. Cum se dezvoltă abilitatea de a comunica prin gesturi iconice?

Scopul major al acestei teze a fost de a contribui la o înțelegere modului în care se dezvoltă abilitatea de a gesticula iconic.

Pentru a atinge acest obiectiv am inclus în studiu copii care sunt în perioada de vârstă în care abilitatea de a gesticula cunoaște progrese ontogenetice accentuate, în paralel cu dezvoltarea limbajului (Colletta et al., 2015; Colletta, Pellenq, & Guidetti, 2010; Mayberry & Nicoladis, 2000) și anume perioada dintre 2 ani și jumătate și 6 ani. Am început acest demers prin recunoașterea faptului că este necesar să studiem gesturile în contextul lor natural, adică conversația, lucru care putem spune că a fost neglijat în studiile anterioare. În consecință, un obiectiv important al tezei de față a fost construirea de sarcini care să captureze gesturile așa cum apar ele de obicei în schimburi comunicative spontane. Considerăm că acest scop a fost îndeplinit și că în cercetarea de față am reușit să surprindem abilitatea copiilor de 2-6 ani de a gesticula așa cum ar demonstra-o ei în viața de zi cu zi.

În studiul 1 am descoperit că 81% dintre copiii de 2 ½ ani au produs cel puțin un gest iconic și, per total, au gesticulat în 41% dintre trial-uri. **Acest lucru sugerează că, chiar dacă copiii de această vârstă au abilitatea de a gesticula iconic, abilitatea de a produce aceste gesturi în mod constant, de fiecare dată când este necesar încă se dezvoltă.**

În studiul doi am înaintat în răspunsul la întrebarea despre cum se dezvoltă abilitatea de a gesticula iconic prin realizarea unui studiu transversal, cu preșcolari. Am folosit o sarcină similară cu cea introdusă în studiul 1, dar am clasificat gesturile copiilor ca pantomimă, în cazul în care copiii nu vorbeau când gesticulau, respectiv ca gesturi co-verbale în cazul în care gesturile erau însoțite de un mesaj verbal simultan.

Rezultatele studiului 2 sugerează că la copiii de 6 ani abilitatea de a produce gesturi pantomimice este complet dezvoltată. Copiii de 5 ani au atins niveluri similare de performanță cu copiii de 6 ani în privința producerii de gesturi pantomimice, dar au avut încă nevoie uneori de un trial de modelare în care li se demonstra că partenerul lor de comunicare înțelege ce i se comunică doar prin gesturi. **Am observat de asemenea că la 4 ani copiii încă mai utilizează limbajul verbal simultan cu jumătate dintre gesturile produse, producând deci gesturi co-verbale într-o sarcină pantomimică.** Spre deosebire de copiii de 4 ani, cei de 5 și 6 ani produceau gesturi pantomimice la nivel aproape maxim, foarte rar producând gesturi co-verbale. Cu toate acestea, per total, copiii de 4 ani au produs semnificativ mai puține gesturi iconice spontane (atât pantomimice cât și co-verbale) decât copiii de vârste mai mari. Acest lucru sugerează că copiilor de 4 ani nu le lipsește abilitatea de a gesticula iconic cu totul, ci probabil că sunt mai puțin conștienți de condițiile în care gesturile pantomimice sunt potrivite, nefiind încă pregătiți să producă aceste gesturi în mod constant.

În studiul 3 am obținut o perspectivă diferită asupra modului în care copiii folosesc gesturile iconice în comunicare. În acest studiu am fost interesați de abilitatea copiilor de 6 ani de a produce gesturi co-verbale atunci când povestesc o scurtă întâmplare. **Am descoperit că, în jurul vârstei de 6 ani, copiii deja produc un număr ridicat de gesturi co-verbale, mai ales în situația în care trebuie să relateze un eveniment bogat în reprezentări spațial-motorii.** Per total, rezultatele studiului 3 aduc dovezi importante pentru ipoteza susținută de cercetorii din domeniul gesturilor cum că gesturile co-verbale joacă un rol important în comunicarea umană. De aceea, considerarea comunicării ca doar vorbire omite o parte importantă a acestui proces și anume gesturile co-verbale pe care le producem mai mereu când vorbim.

2. Există o legătură între gesturile iconice și jocul simbolic?

Am încercat să răspundem la această întrebare inițial în studiul 1. Pornind de la literatura existentă am prezis că jocul simbolic ar putea fi un prerechizit al gesturilor iconice. Am eșuat însă în a găsi suport pentru această ipoteză, iar ca urmare a rezultatelor am concluzionat că este necesară o abordare metodologică diferită pentru a răspunde la această întrebare de cercetare.

Astfel încât în studiul 2 am făcut un pas înapoi și am încercat să demonstrăm o relație între joc simbolic și gesticulația iconică prin testarea prima dată a posibilității ca relația dintre cele două abilități să fie una corelațională. Pentru aceasta am măsurat diferite componente ale jocului simbolic și gesturilor iconice.

Din analiza în care am inclus diferite componente ale celor două abilități e emers o asociere puternică între pantomimă și jocul de rol. Această relație s-a menținut chiar și când contribuția înaintării în vârstă a fost luată în considerare. Modelul de regresie pe care l-am testat ulterior a sugerat că vârsta și performanța la jocul de rol au explicat împreună 58% din variația în scorul la pantomimă. Dar semnificativ mai mult din această varianță a fost explicată de jocul de rol, decât de vârstă. Această relație puternică pe care am documentat-o între cele două abilități sugerează că legatura dintre jocul de rol și pantomimă nu poate fi explicată doar de un progres ontogenetic general, ci mai degrabă există o posibilitate ridicată ca cele două abilități să se bazeze pe procese socio-cognitive comune. Mai multe studii, în special longitudinale și de antrenament sunt necesare pentru a aduce lumină în această problemă.

3. Cum se dezvoltă jocul simbolic la preșcolari?

În perioada preșcolară angajarea în joc simbolic atinge un nivel ridicat, însemnând mult mai mult decât jocul cu păpuși sau imaginarea că obiectul X este obiectul Y. Jocul simbolic devine o abilitate intens cooperativă în timpul căreia copiii sunt foarte motivați să-și împartă intențiile de joc simbolic cu grupul de egali și să inventeze povești sau aventuri în locuri imaginare, precum și să joace rolul unor personaje închipuite. De aceea, capturarea acestor comportamente în laborator poate fi un scop greu de atins. Ne-am propus să răspundem acestei provocări prin construirea unei sarcini interactive, în care experimentatorul să se imerseze cu totul în joc simbolic împreună cu copilul și să aducă contribuții la joc, și în același timp să îi ofere copilului oportunități multiple să contribuie la joc. Ne-am propus de asemenea să nu măsurăm doar substituirea simbolică de obiecte, ci și abilitatea copilului de a se angaja în joc de rol, de a comunica și de a elabora prin aducerea de contribuții originale la joc.

Rezultatele obținute au arătat că, în vreme ce copiii de 4 ani deja nu mai au dificultăți cu substituirea de obiecte, există progrese ontogenetice importante în privința celorlalte componente importante ale jocului. Am descoperit că elaborarea, comunicarea și jocul de rol din timpul

jocului simbolic suferă diferențe semnificative odată cu înaintarea în vârstă. Astfel că la 6 ani performanța copiilor atinge un vârf la nivelul acestor 3 abilități. Un lucru important pe care aceste componente ale jocului simbolic îl au în comun este faptul că toate presupun împărtășirea/schimbul de intenții simbolice cu partenerul de joc. Acest lucru aduce suport pentru ideea că la 6 ani există un progres considerabil în abilitatea copiilor de a se angaja în joc simbolic socio-interactiv.

4. Afectează înțelegerea împărtășită modul în care copiii produc gesturi co-verbale?

În studiul 3 am vrut să investigăm dacă copiii de 6 ani își adaptează vorbirea și gesturile ca funcție a cunoștințelor comune pe care le au cu interlocutorii lor. Mai specific, am vrut să vedem dacă, similar cu adulții, copiii vor produce mai multe gesturi atunci când vorbesc despre experiențe care nu sunt parte a înțelegerii împărtășite. Copiilor li se cerea să nareze un eveniment anterior unei persoane care împărtășea cu ei cunoștințe despre acel eveniment (condiția *Înțelegere împărtășită*), versus unei persoane care nu deținea cunoștințe despre acel eveniment (condiția *Fără înțelegere împărtășită*).

Am măsurat producțiile verbale cât și cele gestuale ale copiilor în cele două condiții și am observat o atenuare pentru ambele atunci când exista înțelegere împărtășită între interlocutori. În privința gesturilor, acest efect a fost găsit atât pentru gesturile reprezentative (iconice și metaforice) cât și pentru gesturile deictice (de pointing).

Aceste rezultate constituie prima dovadă experimentală că la copiii de 6 ani putem vorbi de o adaptare a vorbirii și gesturilor în funcție de existența înțelegerii împărtășite dintre copii și interlocutori. Acest lucru scoate în evidență faptul că gesturile co-verbale ale copiilor nu sunt produse doar pentru beneficii cognitive, ci sunt și orientate social, spre nevoile interlocutorilor.

Contribuții

General vorbind această teză aduce insight-uri importante în înțelegere condițiilor în care copiii utilizează gesturi pantomimice și co-verbale în comunicarea cu ceilalți. Aceste rezultate subliniază de asemenea că este important să luăm în considerare gesturile copiilor dacă vrem să înțelegem cum își adaptează copiii comunicarea la diferiți factori sociali. Sunt 4 contribuții majore aduse de această teză:

1. Am creat trei probe experimentale care să măsoare abilitatea “naturală” a copiilor de a:
 - pantomima
 - produce gesturi co-verbale atunci când povestesc
 - se angaja în joc simbolic la vârsta preșcolară
2. Am oferit o imagine despre traiectoriile de dezvoltare ale abilităților de a gesticula iconic și de joc simbolic în perioada de 2 ani și jumătate-6 ani.
3. Am adus primele dovezi empirice despre cum sunt relaționate la copii gesturile iconice cu jocul simbolic.
4. Am oferit primele dovezi experimentale despre mecanismele socio-cognitive implicate în producția de gesturi co-verbale la copii.

Remarci finale

Înțelegerea modului în care se dezvoltă abilitatea de a produce gesturi pantomimice poate, general vorbind să ne ajute să înțelegem mai bine dezvoltarea simbolică și comunicativă a copiilor, iar mai specific ne poate ajuta să înțelegem cum utilizează copiii în mod deliberat gesturi iconice. Dat fiind faptul că se sugerează că gesturile pantomimice au jucat un rol esențial în evoluția limbajului, precum și faptul că aceste gesturi sunt utilizate și de verișoarele noastre primare, noi credem că studiile ontogenetice și comparative despre pantomimă vor contribui la înțelegerea modului în care mintea umană socială, dar și limbajul au evoluat.

Gesturile co-verbale sunt foarte frecvent produse atunci când vorbim și este fascinantă puterea lor de a reprezenta vizual semnificații complexe într-o manieră atât de rapidă și simplă. Considerăm că mecanismele din spatele producerii gesturilor și funcțiile pe care gesturile le au în diferite contexte ar putea fi mai bine înțelese dacă continuăm să investigăm cum se dezvoltă abilitatea de a comunica gestual. De asemenea, înțelegerea modului în care se dezvoltă gesturile conferă o perspectivă comprehensivă și nouă asupra modului în care se dezvoltă comunicarea.

Poate și mai important este faptul că gesturile co-verbale oferă o modalitate alternativă de a studia procesele cognitive în general. Trăim vremuri în care tehnologia pentru investigarea a ceea ce se întâmplă în creier încă se dezvoltă accelerat, astfel că analizarea gesturilor umane ne oferă posibilitatea de a arunca o privire asupra minții umane cu ochiul liber, întrucât, după cum sugerează McNeill (1992, p. 12), “gesturile sunt precum însăși gândurile”.

Bibliografie selectivă

- Alibali, M. W., Kita, S., & Young, A. J. (2000). Gesture and the process of speech production: We think, therefore we gesture. *Language and Cognitive Processes*, 15(6), 593–613. <http://doi.org/10.1080/016909600750040571>
- Arbib, M. A. (2005). From monkey-like action recognition to human language: An evolutionary framework for neurolinguistics. *Behavioral and Brain Sciences*, 28(2), 105–124. <http://doi.org/10.1017/S0140525X05000038>
- Bates, E. (1979). Intentions, conventions, and symbols. *The emergence of symbols: Cognition and communication in infancy*, 33-68.
- Bavelas, J., Gerwing, J., Sutton, C., & Prevost, D. (2008). Gesturing on the telephone: Independent effects of dialogue and visibility. *Journal of Memory and Language*, 58(2), 495–520. <http://doi.org/10.1016/j.jml.2007.02.004>
- Behne, T., Carpenter, M., & Tomasello, M. (2014). Young children create iconic gestures to inform others. *Developmental Psychology*, 50(8), 2049–2060. <http://doi.org/10.1037/a0037224>
- Brugman, H., Russel, A. (2004). Annotating Multimedia/ Multi-modal resources with ELAN. In: Proceedings of LREC 2004, Fourth International Conference on Language Resources and Evaluation.
- Cartmill, E. A., Beilock, S., & Goldin-Meadow, S. (2012). A word in the hand: action, gesture

- and mental representation in humans and non-human primates. *Phil. Trans. R. Soc. B*, 367(1585), 129–143. <http://doi.org/10.1098/rstb.2011.0162>
- Cartmill, E. A., Ece Demir, Ö., & Goldin-Meadow, S. (2011). Studying gesture. *Research methods in child language: A practical guide*, 208-225.
- Caselli, M. C., Rinaldi, P., Stefanini, S., & Volterra, V. (2012). Early Action and Gesture “Vocabulary” and Its Relation With Word Comprehension and Production. *Child Development*, 83(2), 526–542. <http://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2011.01727.x>
- Chu, M., & Kita, S. (2011). The nature of gestures’ beneficial role in spatial problem solving. *Journal of Experimental Psychology: General*, 140(1), 102–116. <http://doi.org/10.1037/a0021790>
- Clark, H. H., & Krych, M. A. (2004). Speaking while monitoring addressees for understanding. *Journal of Memory and Language*, 50(1), 62–81. <http://doi.org/10.1016/j.jml.2003.08.004>
- Clark, H. H., & Wilkes-Gibbs, D. (1986). Referring as a collaborative process. *Cognition*, 22(1), 1–39. [http://doi.org/10.1016/0010-0277\(86\)90010-7](http://doi.org/10.1016/0010-0277(86)90010-7)
- Clark, H. H., Susan, & Brennan, E. (1991). Grounding in communication. In *In* (pp. 127–149). American Psychological Association.
- Colletta, J.-M., Guidetti, M., Capirci, O., Cristilli, C., Demir, O. E., Kunene-Nicolas, R. N., & Levine, S. (2015). Effects of age and language on co-speech gesture production: an investigation of French, American, and Italian children’s narratives. *Journal of Child Language*, 42(1), 122–145. <http://doi.org/10.1017/S0305000913000585>
- Colletta, J.-M., Pellenq, C., & Guidetti, M. (2010). Age-related changes in co-speech gesture and narrative: Evidence from French children and adults. *Speech Communication*, 52(6), 565–576. <http://doi.org/10.1016/j.specom.2010.02.009>
- Corballis, M. C. (2009). Language as gesture. *Human Movement Science*, 28(5), 556–565. <http://doi.org/10.1016/j.humov.2009.07.003>
- Crais, E. R., Watson, L. R., & Baranek, G. T. (2009). Use of Gesture Development in Profiling Children’s Prelinguistic Communication Skills. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 18(1), 95. [http://doi.org/10.1044/1058-0360\(2008/07-0041\)](http://doi.org/10.1044/1058-0360(2008/07-0041))
- Dickson, K. A., & Stephens, B. W. (2015). It’s all in the mime: Actions speak louder than words when teaching the cranial nerves. *Anatomical Sciences Education*, 8(6), 584–592. <http://doi.org/10.1002/ase.1531>
- Donald, M.V. (2005) Imitation and Mimesis. In S. Hurley, & N. Chater, (Eds.) *Perspectives on Imitation: From Neuroscience to Social Science, Volume 2: Imitation, Human Development, and Culture*. MIT Press, 14:282-300.
- Frahsek, S., Mack, W., Mack, C., Pfalz-Blezinger, C., & Knopf, M. (2010). Assessing different aspects of pretend play within a play setting: Towards a standardized assessment of

- pretend play in young children. *British Journal of Developmental Psychology*, 28(2), 331–345. <http://doi.org/10.1348/026151009X413666>
- Galati, A., & Brennan, S. E. (2014). Speakers adapt gestures to addressees' knowledge: implications for models of co-speech gesture. *Language, Cognition and Neuroscience*, 29(4), 435–451. <http://doi.org/10.1080/01690965.2013.796397>
- Garber, P., & Goldin-Meadow, S. (2002). Gesture offers insight into problem-solving in adults and children. *Cognitive Science*, 26(6), 817–831. [http://doi.org/10.1016/S0364-0213\(02\)00087-3](http://doi.org/10.1016/S0364-0213(02)00087-3)
- Gerwing, J., & Bavelas, J. (2004). Linguistic influences on gesture's form. *Gesture*, 4(2), 157–195. <http://doi.org/10.1075/gest.4.2.04ger>
- Goldin-Meadow, S., & Wagner, S. M. (2005). How our hands help us learn. *Trends in Cognitive Sciences*, 9(5), 234–241. <http://doi.org/10.1016/j.tics.2005.03.006>
- Graham, S. A., Sedivy, J., & Khu, M. (2014). That's not what you said earlier: preschoolers expect partners to be referentially consistent. *Journal of Child Language*, 41(1), 34–50. <http://doi.org/10.1017/S0305000912000530>
- Haight, W., & Miller, P. J. (1992). The Development of Everyday Pretend Play: A Longitudinal Study of Mothers' Participation. *Merrill-Palmer Quarterly*, 38(3), 331–349.
- Hall, S., Rumney, L., Holler, J., & Kidd, E. (2013). Associations among play, gesture and early spoken language acquisition. *First Language*, 33(3), 294–312. <http://doi.org/10.1177/0142723713487618>
- Hoetjes, M., Koolen, R., Goudbeek, M., Kraemer, E., & Swerts, M. (2015). Reduction in gesture during the production of repeated references. *Journal of Memory and Language*, 79–80, 1–17. <http://doi.org/10.1016/j.jml.2014.10.004>
- Holler, J., & Wilkin, K. (2009). Communicating common ground: How mutually shared knowledge influences speech and gesture in a narrative task. *Language and Cognitive Processes*, 24(2), 267–289. <http://doi.org/10.1080/01690960802095545>
- Hostetter, A. B. (2011). When do gestures communicate? A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 137(2), 297–315. <http://doi.org/10.1037/a0022128>
- Hubbard, A. L., McNealy, K., Scott-Van Zeeland, A. A., Callan, D. E., Bookheimer, S. Y., & Dapretto, M. (2012). Altered integration of speech and gesture in children with autism spectrum disorders. *Brain and Behavior*, 2(5), 606–619. <http://doi.org/10.1002/brb3.81>
- Ionescu, T., & Vasc, D. (2014). Embodied cognition: challenges for psychology and education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 128, 275–280.
- Iverson, J. M., & Braddock, B. A. (2011). Gesture and motor skill in relation to language in children with language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research: JSLHR*, 54(1), 72–86. [http://doi.org/10.1044/1092-4388\(2010\)08-0197](http://doi.org/10.1044/1092-4388(2010)08-0197)

- Iverson, J. M., Capirci, O., & Caselli, M. C. (1994). From communication to language in two modalities. *Cognitive Development*, 9(1), 23–43. [http://doi.org/10.1016/0885-2014\(94\)90018-3](http://doi.org/10.1016/0885-2014(94)90018-3)
- Jacobs, N., & Garnham, A. (2007). The role of conversational hand gestures in a narrative task. *Journal of Memory and Language*, 56(2), 291–303. <http://doi.org/10.1016/j.jml.2006.07.011>
- Karmiloff-Smith, A., Grant, J., Berthoud, I., Davies, M., Howlin, P., & Udwin, O. (1997). Language and Williams syndrome: how intact is “intact”? *Child Development*, 68(2), 246–262.
- Kita, S., & Özyürek, A. (2003). What does cross-linguistic variation in semantic coordination of speech and gesture reveal?: Evidence for an interface representation of spatial thinking and speaking. *Journal of Memory and Language*, 48(1), 16–32. [http://doi.org/10.1016/S0749-596X\(02\)00505-3](http://doi.org/10.1016/S0749-596X(02)00505-3)
- Köymen, B., Schmerse, D., Lieven, E., & Tomasello, M. (2014). Young children create partner-specific referential pacts with peers. *Developmental Psychology*, 50(10), 2334–2342. <http://doi.org/10.1037/a0037837>
- LeBaron, C., & Streeck, J. (2000). Gesture, knowledge, and the world. In McNeill, D. (Ed.), *Language and gesture*. Cambridge University Press.
- Lewis, V., Boucher, J., Lupton, L., & Watson, S. (2000). Relationships Between Symbolic Play, Functional Play, Verbal And Non-Verbal Ability In Young Children. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 35(1), 117–127. <http://doi.org/10.1080/136828200247287>
- Liebal, K., Behne, T., Carpenter, M., & Tomasello, M. (2009). Infants use shared experience to interpret pointing gestures. *Developmental Science*, 12(2), 264–271. <http://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2008.00758.x>
- Liebal, K., Carpenter, M., & Tomasello, M. (2010). Infants’ Use of Shared Experience in Declarative Pointing. *Infancy*, 15(5), 545–556. <http://doi.org/10.1111/j.1532-7078.2009.00028.x>
- Lillard, A. (2007). Pretend play in toddlers. *Socioemotional development in the toddler years: Transitions and transformations*, Eds: Brownell, C. A. & Kopp, C. B, Guilford Press, New York. 149-176.
- Lillard, A. S. (2010). Pretend play and cognitive development. In U. Goswami (Ed.), *Handbook of cognitive development*. London: Blackwell.
- Matthews, D., Lieven, E., & Tomasello, M. (2010). What’s in a manner of speaking? Children’s sensitivity to partner-specific referential precedents. *Developmental Psychology*, 46(4), 749–760. <http://doi.org/10.1037/a0019657>
- Mayberry, R. I., & Nicoladis, E. (2000). Gesture Reflects Language Development Evidence From Bilingual Children. *Current Directions in Psychological Science*, 9(6), 192–196.

<http://doi.org/10.1111/1467-8721.00092>

- McNeill, D. (1992). *Hand and mind: What gestures reveal about thought* (Vol. xi). Chicago, IL, US: University of Chicago Press.
- McNeill, D. (2005). *Gesture and thought* (Vol. xii). Chicago, IL, US: University of Chicago Press.
- McNeill, D. (2012). *How Language Began: Gesture and Speech in Human Evolution*. Cambridge University Press.
- Moll, H., Carpenter, M., & Tomasello, M. (2007). Fourteen-month-olds know what others experience only in joint engagement. *Developmental Science*, *10*(6), 826–835. <http://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2007.00615.x>
- Namy, L. L. (2008). Recognition of iconicity doesn't come for free. *Developmental Science*, *11*(6), 841–846. <http://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2008.00732.x>
- Namy, L. L., Vallas, R., & Knight-Schwarz, J. (2008). Linking parent input and child receptivity to symbolic gestures. *Gesture*, *8*(3), 302–324. <http://doi.org/10.1075/gest.8.3.03nam>
- Namy, L.L. & Waxman, S.R. (2005). Symbols redefined. In Namy, L.L. (Ed.) *Symbol use and symbolic representation*, 269-277. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Nicoladis, E., Marentette, P., & Navarro, S. (2014). Gesture Frequency Linked Primarily to Story Length in 4–10-Year Old Children's Stories. *Journal of Psycholinguistic Research*, *45*(2), 189–204. <http://doi.org/10.1007/s10936-014-9342-2>
- Nielsen, M., & Christie, T. (2008). Adult modeling facilitates young children's generation of novel pretend acts. *Infant and Child Development*, *17*(2), 151–162. <http://doi.org/10.1002/icd.538>
- Overton, W. F., & Jackson, J. P. (1973). The Representation of Imagined Objects in Action Sequences: A Developmental Study. *Child Development*, *44*(2), 309–314. <http://doi.org/10.2307/1128052>
- Özçalışkan, Ş., & Goldin-Meadow, S. (2005). Gesture is at the cutting edge of early language development. *Cognition*, *96*(3), B101–B113. <http://doi.org/10.1016/j.cognition.2005.01.001>
- Özçalışkan, Ş., & Goldin-Meadow, S. (2009). When gesture-speech combinations do and do not index linguistic change. *Language and Cognitive Processes*, *24*(2), 190–217. <http://doi.org/10.1080/01690960801956911>
- Özçalışkan, Ş., & Goldin-Meadow, S. (2011). Is there an iconic gesture spurt at 26 months. In Stam, G & Ishino, M. *Integrating gestures: The interdisciplinary nature of gesture*. Amsterdam, NL: John Benjamins.
- Özyürek, A. (2002). Do Speakers Design Their Cospeech Gestures for Their Addressees? The Effects of Addressee Location on Representational Gestures. *Journal of Memory and*

- Language*, 46(4), 688–704. <http://doi.org/10.1006/jmla.2001.2826>
- Rakoczy, H. (2006). Pretend play and the development of collective intentionality. *Cognitive Systems Research*, 7(2–3), 113–127. <http://doi.org/10.1016/j.cogsys.2005.11.008>
- Rakoczy, H., Striano, T., & Tomasello, M. (2005). How children turn objects into symbols: A cultural learning account. In L. Namy (Ed.), *Symbol use and symbolic understanding* (pp. 69–97). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Rakoczy, H., Tomasello, M., & Striano, T. (2005). On tools and toys: how children learn to act on and pretend with “virgin objects.” *Developmental Science*, 8(1), 57–73. <http://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2005.00393.x>
- Stagnitti, K., Unsworth, C., & Rodger, S. (2000). Development of an assessment to identify play behaviours that discriminate between the play of typical preschoolers and preschoolers with pre-academic problems. *Canadian Journal of Occupational Therapy. Revue Canadienne D’ergothérapie*, 67(5), 291–303.
- Stefanini, S., Bello, A., Caselli, M. C., Iverson, J. M., & Volterra, V. (2009). Co-speech gestures in a naming task: Developmental data. *Language and Cognitive Processes*, 24(2), 168–189. <http://doi.org/10.1080/01690960802187755>
- Striano, T., Rochat, P., & Legerstee, M. (2003). The role of modelling and request type on symbolic comprehension of objects and gestures in young children. *Journal of Child Language*, 30(1), 27–45. <http://doi.org/10.1017/S0305000902005524>
- Striano, T., Tomasello, M., & Rochat, P. (2001). Social and object support for early symbolic play. *Developmental Science*, 4(4), 442–455. <http://doi.org/10.1111/1467-7687.00186>
- Suddendorf, T., Fletcher-flinn, C., & Johnston, L. (1999). Pantomime and Theory of Mind. *The Journal of Genetic Psychology*, 160(1), 31–45. <http://doi.org/10.1080/00221329909595378>
- Taylor, M., & Carlson, S. M. (1997). The Relation between Individual Differences in Fantasy and Theory of Mind. *Child Development*, 68(3), 436–455. <http://doi.org/10.2307/1131670>
- Taylor, M., Sachet, A. B., Maring, B. L., & Mannering, A. M. (2013). The Assessment of Elaborated Role-play in Young Children: Invisible Friends, Personified Objects, and Pretend Identities. *Social Development*, 22(1), 75–93. <http://doi.org/10.1111/sode.12011>
- Tolar, T. D., Lederberg, A. R., Gokhale, S., & Tomasello, M. (2008). The Development of the Ability to Recognize the Meaning of Iconic Signs. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 13(2), 225–240. <http://doi.org/10.1093/deafed/enm045>
- Tomasello, M. (2008). *Origins of human communication* (Vol. xiii). Cambridge, MA, US: MIT Press.
- Tomasello, M., & Haberl, K. (2003). Understanding attention: 12- and 18-month-olds know what is new for other persons. *Developmental Psychology*, 39(5), 906–912.

<http://doi.org/10.1037/0012-1649.39.5.906>

Tomasello, M., Carpenter, M., & Liszkowski, U. (2007). A New Look at Infant Pointing. *Child Development, 78*(3), 705–722. <http://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2007.01025.x>

Tomasello, M., Carpenter, M., Call, J., Behne, T., & Moll, H. (2005). Understanding and sharing intentions: The origins of cultural cognition. *Behavioral and Brain Sciences, 28*(5), 675–691. <http://doi.org/10.1017/S0140525X05000129>