

Nicoletta Salerni, Manuela Suriano

Il comportamento di gioco nei bambini nati pretermine: uno studio longitudinale a 18 e 24 mesi

(doi: 10.1449/74823)

Psicologia clinica dello sviluppo (ISSN 1824-078X)

Fascicolo 2, agosto 2013

Ente di afferenza:

Università degli studi di Trento (unitn)

Copyright © by Società editrice il Mulino, Bologna. Tutti i diritti sono riservati.

Per altre informazioni si veda <https://www.rivisteweb.it>

Licenza d'uso

L'articolo è messo a disposizione dell'utente in licenza per uso esclusivamente privato e personale, senza scopo di lucro e senza fini direttamente o indirettamente commerciali. Salvo quanto espressamente previsto dalla licenza d'uso Rivisteweb, è fatto divieto di riprodurre, trasmettere, distribuire o altrimenti utilizzare l'articolo, per qualsiasi scopo o fine. Tutti i diritti sono riservati.

Il comportamento di gioco nei bambini nati pretermine: uno studio longitudinale a 18 e 24 mesi

Nicoletta Salerni (Università di Milano-Bicocca)

Manuela Suriano (Università di Milano-Bicocca)

Nell'ambito dello studio del comportamento di gioco sono scarse le ricerche che hanno esaminato questa attività, intesa come indicatore della capacità rappresentativa, nei bambini nati pretermine; pertanto, dai dati a disposizione, non è chiaro se lo sviluppo di tale abilità si manifesti con processi analoghi in questi bambini e in quelli nati a termine. Il presente studio si propone di analizzare l'attività ludica che caratterizza i bambini nati pretermine, con l'obiettivo principale di individuarne eventuali similitudini o differenze rispetto a quella osservata in un gruppo di pari nati a termine. Trenta bambini (15 nati a termine e 15 pretermine, selezionati in funzione di un'età gestazionale non superiore alle 32 settimane), sono stati osservati longitudinalmente, a 18 e a 24 mesi, in due sessioni di gioco libero con oggetti in cui il materiale utilizzato, la durata e il setting sono stati mantenuti costanti. I risultati ottenuti mostrano che il fattore prematurità influenza sia la produttività che la tipologia degli atti di gioco, nonostante vi sia un andamento dello sviluppo nel tempo simile per i due gruppi di bambini esaminati.

1. Introduzione

Già verso la metà del primo anno di vita i bambini impiegano una considerevole quantità di tempo esplorando e manipolando gli oggetti. Tali attività sono particolarmente importanti, sia per l'incremento della conoscenza del mondo esterno, sia per l'acquisizione di informazioni sulle caratteristiche degli oggetti esplorati, che danno un contributo fondamentale allo sviluppo del linguaggio e ai processi di categorizzazione. Esse costituiscono, dunque, delle componenti rilevanti per la crescita intellettuale e affettiva: tramite esse, infatti, il bambino acquisisce capacità e modalità di rapportarsi con l'ambiente che lo circonda e fa esperienza dell'efficacia delle proprie azioni; crescendo, gioca con modalità e intenti sempre nuovi, integrando attività semplici in comportamenti più complessi, corrispondenti allo sviluppo progressivo di funzioni cognitive sempre più elaborate (Bond, Creasey e Abrams, 1990).

Per questo motivo, al fine di mettere in evidenza le caratteristiche principali dello sviluppo cognitivo in relazione alle diverse fasi evolutive, molti studi si sono avvalsi dell'osservazione e dell'analisi del comportamento esplorativo e ludico come strumento d'indagine elettivo, considerando la concezione del gioco come una «finestra» sull'attività cognitiva (McCune-Nicolich, 1981). In particolare, il gioco è ritenuto una delle situazioni di osservazione privilegiate attraverso le quali esplorare la natura del pensiero infantile, specialmente in fasi precoci, quando l'accesso al funzionamento mentale del bambino è reso più difficile dalla limitatezza dei mezzi comunicativi ed espressivi di cui egli dispone (Baumgartner, 2002).

Diversi studi, in passato, hanno riscontrato delle associazioni tra l'esplorazione manipolatoria e il successivo funzionamento cognitivo. L'attività di manipolazione a 9 mesi, infatti, è risultata essere in relazione ai punteggi ottenuti alle Scale Bayley (Bayley, 1969) a 24 mesi (Ruff, McCarton, Kurtzberg e Vaughan, 1984); Ruddy e Bornstein (1982) hanno concluso che la frequenza del comportamento attivo di manipolazione a 4 mesi è correlata con l'ampiezza del vocabolario e le prestazioni alle Scale Bayley a 12 mesi; Siegel (1981) ha rilevato che i punteggi ottenuti a 1 anno alla sottoscala Bayley della coordinazione occhio-mano e della manipolazione sono predittivi delle abilità cognitive e linguistiche a 2 anni; infine, Yarrow e collaboratori (Yarrow, Klein, Lomonaco e Morgan, 1975), mettendo in relazione la durata della manipolazione a 6 mesi con il QI a 3 anni e mezzo, riscontrano una correlazione positiva tra le due variabili.

Lo studio sul gioco, negli ultimi decenni, si è esteso anche a popolazioni a rischio evolutivo, come i bambini nati pretermine, al fine di verificare l'esistenza di percorsi di sviluppo diversi nella capacità di recuperare informazioni circa le caratteristiche degli oggetti e nell'abilità di rappresentazione che si riflettono nella qualità dell'attività esplorativa e ludica.

Va tenuto presente, infatti, che oggi, grazie al contributo della sofisticata tecnologia ed all'alta qualità dell'assistenza medica ed infermieristica nelle terapie intensive neonatali, si sta registrando un importante aumento nella sopravvivenza di neonati sempre più pretermine (Hack e Fanaroff, 2000; Stoelhorst, Rijken, Martens, Brand, Den Ouden, Wit e Veen, 2005; Saigal e Doyle, 2008); ciò nonostante, parallelamente, si riscontrano alte percentuali di bambini che presentano problemi cognitivi e disfunzioni neurocomportamentali «minori», rilevate a medio o a lungo termine (Allen, 2002; Aylward, 2002a, 2005; Bhutta, Cleves, Casey, Cradock e Anand, 2002; Anderson e Doyle, 2003, 2008; Salt e Redshaw, 2006; Zwicker e Harris, 2008). Questo indica, spesso, l'esistenza di un'asimmetria temporale tra la risoluzione della situazione medica di questi bambini e il superamento delle loro problematiche nel funzionamento psichico e cognitivo.

Il comportamento di gioco nei bambini nati pretermine

Sebbene alcuni autori abbiano dimostrato che i nati pretermine hanno prestazioni significativamente inferiori rispetto a quelli nati a termine, sia per quanto riguarda l'attenzione rivolta agli oggetti, sia per la complessità degli schemi d'azione applicati (Als e Brazelton 1981; Wasserman, Allen e Solomon, 1985; Ruff, 1986), i dati a disposizione sull'attività ludica cognitivamente più sofisticata non hanno fornito, complessivamente, una visione articolata dello sviluppo delle abilità di gioco dei bambini nati pretermine rispetto ai pari nati a termine; attualmente, dunque, non si può giungere all'ipotesi certa di un'influenza negativa del fattore prematurità sullo sviluppo di tali abilità. Questo può essere dovuto, in parte, al fatto che, come già individuato a partire dagli anni Settanta (Parmelee, 1975; Alexander e Slay, 2002), la popolazione dei pretermine è caratterizzata da un'ampia eterogeneità delle condizioni individuali per cui, all'interno dello stesso gruppo di pari età gestazionale, alcuni bambini manifesterebbero comportamenti e abilità nella norma, o addirittura avanzati, e altri, invece, mostrerebbero dei ritardi; a livello metodologico tale variabilità si riflette, spesso, su criteri diversi di selezione dei partecipanti che, a loro volta, possono determinare la presenza di risultati discordanti e non sempre confrontabili tra loro (Baldini, Albino, Ottaviano e Casadei, 2002). A tale proposito, i risultati delle esigue ricerche che hanno esaminato il comportamento di esplorazione degli oggetti hanno dimostrato che i nati pretermine classificati «a basso rischio» sulla base di indici che riflettono lo stato medico e neurologico di ciascun bambino, sono equiparabili ai nati a termine; al contrario, quelli ad alto rischio si differenziano sia dai nati a termine che dai pretermine appartenenti all'altra categoria soprattutto per un minore utilizzo della manipolazione, della rotazione e del trasferimento da una mano all'altra degli oggetti (Ruff *et al.*, 1984). Diversamente, Lopes e collaboratori (Lopes, Martinez e Linhares, 2008) hanno constatato che i bambini nati pretermine a più alto rischio di problemi di sviluppo non si differenziano in modo significativo da quelli a basso rischio per quanto riguarda il comportamento di esplorazione.

Questo corpus di dati, certamente, non permette di stabilire l'esistenza di una relazione causale tra il comportamento esplorativo manipolatorio e il successivo sviluppo cognitivo, anche se risulta chiaro che tutti quei bambini che manifestano importanti difficoltà nell'esplorazione degli oggetti, hanno meno opportunità di conoscerli e di interiorizzarne le proprietà, generando così la possibilità di sviluppare dei deficit nell'attuazione dei processi di categorizzazione, a scapito di un armonico e regolare sviluppo cognitivo e linguistico. Nel corso dello sviluppo, infatti, il bambino impara a trasporre l'esperienza nei simboli utilizzati come mezzi di interazione e comunicazione con gli altri ed è da ciò che deriva la re-

lazione esistente tra il comportamento di gioco simbolico con gli oggetti e il linguaggio (McCune, 1995; Salerni, Calvo e D'Odorico, 2001). Per quanto riguarda, nello specifico, la popolazione dei bambini nati pretermine, le ricerche in questo ambito sono sostanzialmente assenti e, nonostante non testimonino la presenza di differenze significative, tra i nati a termine e i pretermine, nella qualità dell'attività ludica, mettono in luce delle associazioni di tipo diacronico tra il gioco di finzione diretto verso l'altro e le sequenze di atti di gioco simbolico, e le prime competenze linguistiche (Ungerer e Sigman, 1984).

Partendo, quindi, dal presupposto che la qualità e la complessità del comportamento esplorativo e ludico possano essere considerate dei validi indicatori del livello cognitivo e linguistico raggiunto (Trawick-Smith, 1990), l'obiettivo principale che vuole porsi questa ricerca osservativa è quello di effettuare un'indagine sullo sviluppo del comportamento di gioco con gli oggetti dei bambini pretermine, nel corso del secondo anno di vita, al fine di individuare eventuali similitudini o differenze rispetto ai bambini nati a termine. Considerando che il gioco rappresentativo, così come il linguaggio, riflette l'abilità del bambino a manipolare simboli e che questi domini si sviluppano secondo una sequenza ordinale in parte sovrapponibile (McCune-Nicolich, 1981; Ogura, 1991), è possibile ipotizzare che i bambini pretermine mostrino delle prestazioni inferiori nell'ambito delle attività di gioco simbolico, così come riscontrato nella produzione delle prime parole (Foster-Cohen, Edgin, Champion e Woodward, 2007; Kern e Gayraud, 2007; Cattani, Bonifacio, Fertz, Iverson, Zocconi e Caselli, 2010).

2. Metodo

2.1. Partecipanti

Hanno partecipato allo studio longitudinale 30 bambini suddivisi, in base all'età gestazionale, in due gruppi equivalenti per numerosità e appaiati per genere.

Il gruppo dei bambini nati a termine si compone di 15 partecipanti (8 maschi e 7 femmine), reclutati telefonicamente a partire dagli elenchi forniti dal Comune di Sesto San Giovanni (Mi). Essi sono stati selezionati in base al criterio di non presentare complicazioni alla nascita né particolari problemi di salute.

Gli altri 15 (8 maschi e 7 femmine) sono bambini nati pretermine, reclutati presso l'ospedale pediatrico Macedonio Melloni di Milano, selezionati in funzione di un'età gestazionale non superiore alle 32 setti-

Il comportamento di gioco nei bambini nati pretermine

mane (media = 30 settimane; DS = 2 settimane; min = 26 settimane; max = 32 settimane), di un peso alla nascita inferiore ai 2000 grammi (media = 1365 grammi; DS = 316.07 grammi; min = 740 grammi; max = 1850 grammi), e dell'assenza di complicanze mediche gravi, quali danni neurologici, motori e sensoriali permanenti. Il livello di sviluppo cognitivo (MDI) e psicomotorio (PDI) dei bambini nati pretermine è stato valutato a 12 (media = 12;7; DS = 19.34) e a 24 mesi (media = 24;4; DS = 11.6) di età corretta mediante la somministrazione delle *Bayley Scales of Infant Development* (BSID-II; Bayley, 1993); ad entrambe le età considerate i punteggi medi ottenuti dai bambini osservati sono risultati nella norma (MDI 12 mesi: media = 98.93; DS = 10.9; PDI 12 mesi: media = 92.93; DS = 12.12; MDI 24 mesi: media = 97.07; DS = 19.06; PDI 24 mesi: media = 90.6; DS = 14.32).

I due gruppi risultano bilanciati rispetto al livello di scolarità materna, valutata mediante il numero di anni di istruzione completati, i cui valori medi risultano rispettivamente pari a 13.66 per i nati a termine (DS = 3.19) e di 14.15 per i nati pretermine (DS = 3.62).

I genitori dei bambini partecipanti, tutti appartenenti ad un livello socio-economico medio-alto, sono stati precedentemente informati sulla procedura e sullo scopo della ricerca.

Tutti i bambini sono stati osservati in corrispondenza dei 18 e dei 24 mesi d'età; al fine di rendere il fattore età il più omogeneo possibile, le osservazioni sono state programmate in modo da essere realizzate entro un determinato arco temporale, rappresentato dai dieci giorni che precedevano e/o seguivano il compimento del 18° e del 24° mese.

Si precisa che per i bambini nati pretermine è stata utilizzata l'età corretta, ossia l'età cronologica di ogni soggetto è stata modificata sulla base dello specifico grado di prematurità del singolo. Questa scelta, anche se ancora molto discussa (Wilson e Craddock, 2004), risulta essere la più appropriata per effettuare confronti con i risultati di altre ricerche.

2.2. Procedura

Tutti i bambini hanno partecipato singolarmente a due sedute di gioco libero con oggetti (a 18 e a 24 mesi) della durata di 10 minuti circa, che sono state interamente audio-videoregistrate.

Le osservazioni dei bambini nati a termine sono state effettuate presso il laboratorio di Osservazione Infantile del Dipartimento di Psicologia dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca, mentre quelle dei bambini nati pretermine sono state realizzate presso l'ospedale pediatrico Macedonio Melloni di Milano. Ogni osservazione si è svolta in presenza del

bambino, di un genitore e della sperimentatrice che aveva la funzione di focalizzare l'interesse del bambino sui giochi messi a sua disposizione.

Il bambino veniva invitato a giocare liberamente con un set di giocattoli disposti a terra, su di un tappeto, e al genitore presente veniva raccomandato di non nominare gli oggetti o suggerire eventuali modalità di gioco al figlio e, in generale, di non intervenire, oppure di farlo solo in seguito ad un'insistente richiesta da parte del bambino.

Il materiale di gioco era costituito da oggetti volti a favorire le attività simboliche e ad evocare situazioni di routine familiare; essi sono stati scelti ispirandosi a quelli utilizzati da Belsky e Most (1981) nel loro studio volto ad indagare le linee di sviluppo dell'esplorazione e del gioco. Il set di giocattoli¹, così selezionato, è stato mantenuto costante per entrambi i gruppi, in entrambi i contesti di laboratorio e per tutte le sessioni di gioco, che possono essere considerate, quindi, strutturalmente equivalenti.

2.3. Codifica e misure

Poiché lo studio si propone di analizzare il livello di complessità cognitiva del comportamento di gioco con oggetti dei bambini, e non di condurre un'analisi dettagliata dell'intero repertorio degli stessi, ciascun atto di gioco prodotto è stato classificato applicando lo schema di codifica di Belsky e Most (1981), rispetto al quale non sono state considerate le prime due categorie relative all'esplorazione orale e alla manipolazione semplice.

Per rendere più agevole la lettura dei dati, considerando anche la scarsa frequenza di comparsa associata, in entrambi i gruppi di bambini considerati, ai comportamenti di gioco più evoluti, le categorie utilizzate sono state, successivamente, raggruppate nelle seguenti quattro macrocategorie, così come suggerito da Vondra e Belsky (1989):

– *Gioco funzionale*: comprende i comportamenti in cui il bambino, guidato dalla vista, manipola in modo appropriato e specifico gli oggetti nel tentativo di estrarre intenzionalmente una singola informazione (ad esempio: il bambino preme i tasti di un telefono-giocattolo; fa correre un giocattolo dotato di ruote; agita un sonaglio).

¹ Composto da: una bambola con un cappellino, una copertina, un biberon con coperchio, un telefono-giocattolo con i tasti, un sonaglio, una conchiglia, una macchinina con impilati dei dischi, un pettine, una costruzione a forma di ponticello, un bastoncino, una pentola con coperchio, tre posate (cucchiaio, forchetta, coltello), una paletta, un piatto, una teiera con coperchio, tre tazzine con relativi piattini, una molletta, un cerchio di plastica spesso con un foro al centro.

Il comportamento di gioco nei bambini nati pretermine

– *Gioco transizionale*: include tutti i comportamenti in cui due oggetti vengono messi insieme ed integrati in modo inappropriato ed appropriato. In questa categoria vengono incluse anche le attività di finzione approssimative, quelle in cui non vi è una conferma evidente del fatto che si «stia facendo finta di» (ad esempio: il bambino tocca con le labbra una tazza senza produrre alcun suono o gesto che richiami l'attività di bere; avvicina il ricevitore all'orecchio senza vocalizzare).

– *Gioco di finzione semplice*: comprende i comportamenti di gioco di finzione rivolti verso la propria persona (ad esempio: il bambino porta il biberon alla bocca e succhia) o verso gli altri (dà il biberon alla bambola).

– *Gioco di finzione complessa*: racchiude i comportamenti di gioco caratterizzati da livelli di astrazione e simbolizzazione più elaborati, quali le sostituzioni (ad esempio: fare finta di bere da una conchiglia) e le attività di gioco simbolico combinatorio, in cui opera il principio di integrazione; ossia, il bambino ripete una singola attività di finzione con minime variazioni (ad esempio: fa finta di bere e poi fa bere la bambola), collega più schemi di finzione all'interno di un unico evento di gioco (ad esempio: versa dalla teiera nella tazza e beve dalla tazza), produce sequenze di atti di finzione all'interno delle quali compaiono una o più sostituzioni (ad esempio: dà da bere alla bambola con la conchiglia e poi le pulisce la bocca con il cappello).

Tale classificazione permette di delineare le principali fasi evolutive dei comportamenti esplorativi e ludici, che si modificano da forme più semplici, funzionali, a forme più complesse, simboliche, passando per forme di transizione, in cui gli oggetti vengono messi in relazione tra loro, prima in modo casuale e poi appropriato.

L'attendibilità delle codifiche è stata verificata sul 25% del totale delle osservazioni: la percentuale di accordo sulla comparsa è risultata essere del 95% e l'indice del k di Cohen pari a 0.93.

A partire dai protocolli di codifica sono state, quindi, calcolate, per ciascun bambino e in corrispondenza di ogni seduta osservativa, la frequenza proporzionale al minuto degli atti di gioco prodotti e la percentuale di comparsa associata a ciascuna delle suddette categorie.

3. Analisi e risultati

3.1. Differenze tra i gruppi

Le tabelle 1 e 2 riportano le medie, le deviazioni standard e i valori minimo e massimo riferiti alle misure considerate nei due gruppi di partecipanti, rispettivamente a 18 e a 24 mesi.

TAB. 1. *Statistiche descrittive della frequenza degli atti di gioco al minuto e delle percentuali di comparsa associate a ciascuna categoria di gioco rilevate nei bambini nati pretermine, a 18 e a 24 mesi*

Nati pretermine	18 mesi				24 mesi			
	Media	DS	Min	Max	Media	DS	Min	Max
Atti di gioco al minuto	1.92	0.88	0.68	3.79	2.43	0.98	0.76	3.94
Gioco funzionale (%)	36.77	32.79	0.00	88.89	22.78	18.91	0.00	62.5
Gioco transizionale (%)	57.43	33.91	9.52	100	48.81	24.59	0.00	91.67
Gioco di finzione semplice (%)	5.09	7.34	0.00	25	20.39	20.53	0.00	71.43
Gioco di finzione complessa (%)	0.71	1.90	0.00	6.25	8.03	8.71	0.00	28.57

TAB. 2. *Statistiche descrittive della frequenza degli atti di gioco al minuto e delle percentuali di comparsa associate a ciascuna categoria di gioco rilevate nei bambini nati a termine, a 18 e a 24 mesi*

Nati a termine	18 mesi				24 mesi			
	Media	DS	Min	Max	Media	DS	Min	Max
Atti di gioco al minuto	3.59	1.16	1.6	5.87	3.62	0.82	2.23	4.72
Gioco funzionale (%)	22.74	17.51	7.14	61.90	17.62	23.25	0.00	92.31
Gioco transizionale (%)	58.66	16.75	28.57	92.86	49.69	19.07	7.69	75.00
Gioco di finzione semplice (%)	14.24	9.12	0.00	29.73	25.28	21.98	0.00	72.41
Gioco di finzione complessa (%)	4.35	5.15	0.00	19.51	7.42	6.26	0.00	21.43

Con l'obiettivo di analizzare l'eventuale influenza del fattore prematurità sulla produttività degli atti di gioco sono stati effettuati dei confronti attraverso il T-test per campioni indipendenti². I risultati hanno evidenziato la presenza di differenze statisticamente significative che testimoniano come i bambini nati a termine producano un numero maggiore di atti di gioco al minuto rispetto ai loro coetanei nati pretermine, sia a 18 ($t_{128} = -4.446$; $p < .001$) che a 24 mesi ($t_{128} = -3.609$; $p = .001$).

Ulteriori confronti sono stati effettuati al fine di esaminare, da un punto di vista qualitativo, l'attività di gioco che contraddistingue i due gruppi di bambini presi in esame. Dalle analisi condotte è emerso che, in corrispondenza dei 18 mesi d'età, i bambini nati a termine utilizzano in misura maggiore, rispetto ai loro coetanei pretermine, forme di gioco di finzione sia semplici ($t_{128} = -3.027$; $p = .005$) che complesse ($t_{128} = -2.573$; $p = .016$). Diversamente, all'età di 24 mesi, i risultati ottenuti non segnalano la presenza di differenze significative dal punto di vista statistico nella complessità del comportamento di gioco prodotto, in funzione del gruppo di appartenenza.

² La scelta di trattare i dati mediante statistiche parametriche deriva dall'esame dei valori di asimmetria e curtosi che documentano che la distribuzione dei dati è complessivamente normale.

Il comportamento di gioco nei bambini nati pretermine

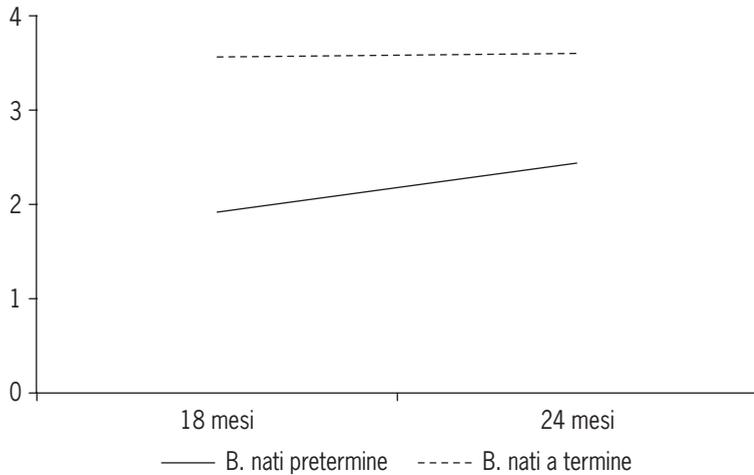


Fig. 1. Andamento nel tempo della frequenza di comparsa al minuto degli atti di gioco prodotti da entrambi i gruppi considerati.

3.2. Andamento nel tempo

Per verificare l'esistenza di cambiamenti quantitativi nella produzione degli atti di gioco in funzione dell'età, è stata condotta, per ciascun gruppo, un'analisi tramite il T-test per campioni appaiati. I risultati non mostrano un incremento significativo della quantità di atti ludici prodotti tra i 18 e i 24 mesi, sia per i bambini nati a termine, sia per quelli nati pretermine (fig. 1).

Inoltre, allo scopo di indagare la presenza di un'eventuale stabilità delle differenze individuali nella produzione di atti ludici, è stata condotta, per ciascun gruppo, un'analisi correlazionale tra la frequenza degli atti di gioco prodotti al minuto a 18 mesi e quella rilevata nella sessione successiva. I risultati relativi al gruppo dei nati pretermine testimoniano la presenza di una relazione lineare, statisticamente significativa, tra la quantità di atti di gioco prodotti alle due età osservate ($r = -.53$; $p < .05$); al contrario, per i bambini nati a termine l'indice di correlazione calcolato non è risultato significativo dal punto di vista statistico ($r = .09$; $p = .72$).

Un'ulteriore serie di T-test per campioni appaiati è stata condotta, separatamente per i due gruppi di partecipanti, al fine di indagare l'eventuale presenza di differenze nella qualità del comportamento di gioco esibito in funzione dell'età.

Le analisi condotte hanno permesso di evidenziare, nei bambini nati a termine, la presenza, tra i 18 e i 24 mesi, di una sostanziale stabilità nelle tipologie di gioco esibite, nonostante sia stata rilevata una differenza, tendente alla significatività statistica ($t_{14} = -2.111$; $p = .053$), per quanto riguarda il gioco di finzione semplice, la cui percentuale di comparsa aumenta nel periodo considerato.

Nei bambini nati pretermine è stato riscontrato un incremento del gioco di finzione semplice ($t_{14} = -2.753$; $p = .016$) e un aumento significativo, dal punto di vista statistico, del gioco di finzione complessa ($t_{14} = -3.423$; $p = .004$).

3.3. Comportamento di gioco e variabili maturazionali

Dal momento che i confronti statistici effettuati hanno rilevato, in particolar modo nella prima sessione osservativa, delle prestazioni inferiori nei bambini nati pretermine, rispetto a quanto osservato nei nati a termine, sono state condotte ulteriori analisi sul gruppo dei pretermine per interpretare i possibili legami esistenti tra le abilità di gioco e alcune variabili relative al grado di maturazione, rappresentate dal peso alla nascita e dall'età gestazionale. Il calcolo degli indici di correlazione di Pearson tra la frequenza al minuto degli atti di gioco prodotti a 18 e a 24 mesi e la variabile «peso alla nascita», ha messo in evidenza la presenza di una relazione lineare positiva e significativa dal punto di vista statistico tra quest'ultima e la produzione di atti di gioco a 24 mesi ($r = .574$; $p = .025$). Prendendo in considerazione le percentuali di comparsa associate alle diverse categorie di gioco, non è emersa alcuna correlazione statisticamente significativa tra quest'ultime e il peso alla nascita, ad entrambe le età considerate.

Lo stesso tipo di analisi è stato condotto mettendo in relazione la variabile «età gestazionale» sia con la quantità che con la tipologia di gioco esibita. I risultati non hanno evidenziato la presenza di associazioni statisticamente significative tra queste variabili, sia a 18 che a 24 mesi.

4. Discussione

L'indagine condotta sul comportamento di gioco sembra dimostrare che la condizione di prematurità influenzi l'attività ludica sia per quanto riguarda la produttività che la tipologia dei comportamenti di gioco esibiti.

La quantità di atti di gioco messi in atto dai bambini nati pretermine, infatti, è risultata essere inferiore rispetto a quella osservata nei bambini

Il comportamento di gioco nei bambini nati pretermine

nati a termine, sia a 18 che a 24 mesi. In linea con quanto riportato da Huges e collaboratori (Huges, Shults, McGrath e Medoff-Cooper, 2002), questo risultato potrebbe indicare un minore interesse per il gioco da parte dei nati pretermine e una tendenza da parte degli stessi a distrarsi facilmente e a focalizzarsi sull'oggetto in modo più discontinuo. In accordo con ricerche recenti (Clark, Woodward, Horwood e Moor, 2008) la minore produttività dei bambini pretermine potrebbe essere, dunque, ricondotta ad una minore persistenza nel gioco e ad una scarsa attenzione sostenuta (Vicari, Caravale, Carlesimo, Casadei e Allemand, 2004; Caravale, Tozzi, Albino e Vicari, 2005; McGrath, Sullivan, Devin, Fontes-Murphy, Barcelos, DePalma e Faraone, 2005) che sembra caratterizzare il profilo evolutivo di questi bambini nel lungo periodo, perdurando anche in età prescolare (Van de Weijer-Bergsma, Wijnroks e Jongmans, 2008). A tal merito, Sun (2003) ha messo in evidenza come, nel corso del primo anno di vita, i bambini pretermine mostrino, rispetto a quelli nati a termine, dei periodi di attenzione sostenuta più brevi durante l'attività di gioco libero con oggetti e in questa direzione vanno anche i risultati delle ricerche effettuate da Thanh Tu e collaboratori (Thanh Tu, Grunau, Petrie-Thomas, Haley, Weinberg e Whitfield, 2007).

La minore produttività ludica osservata nei pretermine sembra, inoltre, riflettere l'influenza del grado di maturazione dei bambini stessi, come testimoniato dall'associazione riscontrata tra la quantità di atti di gioco prodotti a 24 mesi e il peso alla nascita; tale riscontro rafforza l'idea della variabilità che contraddistingue la popolazione dei nati pretermine e la conseguente necessità di affrontare lo studio della prematurità ponendo particolare attenzione ai criteri di selezione e alla successiva possibilità di generalizzazione dei dati rilevati (Aylward, 2002b).

Le analisi correlazionali condotte sulla produttività degli atti di gioco hanno evidenziato, per i bambini nati a termine, un'instabilità individuale nel corso del tempo, spiegabile, in parte, dalle caratteristiche del gioco stesso; infatti questo comportamento è dipendente da molte variabili sia intrinseche al soggetto, che legate al contesto. Come è noto, infatti, nell'esplorazione dell'ambiente circostante e nella messa in atto di comportamenti di gioco, il bambino può essere influenzato dalla novità e dalla complessità dello stimolo, dalla quantità e dalla qualità dei materiali fornitigli e dalle caratteristiche dell'ambiente in cui si trova (Rubin, Fein e Vandenberg, 1983). Il fatto di aver mantenuto costante il *setting* di gioco in tutte le osservazioni potrebbe avere, in parte, attenuato l'influenza dovuta alle caratteristiche e alla quantità degli oggetti messi a disposizione, ma potrebbero essere intervenuti altri fattori contestuali, tra cui la familiarità degli stimoli alla seconda seduta, che in relazione alle caratteristiche del bambino, potrebbero aver influenzato la produttività degli atti di gioco

manifestata dai nati a termine. Un'analogia spiegazione potrebbe essere avanzata in merito all'andamento nel tempo del livello di coinvolgimento osservato nei bambini pretermine. Va sottolineato, infatti, che la correlazione negativa riscontrata, in questo gruppo, tra la frequenza degli atti di gioco prodotti al minuto a 18 mesi e quella rilevata nella sessione successiva, sembra riflettere, da un punto di vista statistico, l'inversione di tendenza nella produttività ludica solo di un numero ristretto di bambini, rispetto ai quali è possibile ipotizzare l'intervento di variabili estranee non controllate che hanno influito sull'attività manifestata nel corso della seconda osservazione.

Anche l'analisi qualitativa basata sulle tipologie di gioco prodotte ha evidenziato alcune differenze tra i nati pretermine e i nati a termine. In particolare questi ultimi, a 18 mesi, producono in misura maggiore, rispetto ai pretermine, forme di gioco di finzione sia semplici (finzione verso sé e verso gli altri), sia complesse (sostituzioni, sequenze di finzioni, sequenze di finzioni con sostituzioni).

Tali dati sembrano essere in linea con quanto riportato nella letteratura sulle prime fasi dello sviluppo lessicale dei pretermine (Guarini e San-savini, 2010), evidenziando le difficoltà di questi bambini nella capacità di differenziare tra significante e significato, sottostante sia al dominio linguistico, sia a quello del gioco simbolico. Tuttavia, al termine del secondo anno di vita, le differenze nelle tipologie di gioco precedentemente riscontrate si annullano e nei bambini pretermine si assiste, tra i 18 e i 24 mesi, ad un potenziamento dei processi di decentramento, di decontestualizzazione e di integrazione necessari ad estendere i propri schemi d'azione ad altri oggetti o persone, a sganciare l'azione dai contesti ordinari, trasformandola in immagine interiorizzata, e a coordinare in una sequenza temporale e causale coerente più atti di finzione. Nonostante le differenze rilevate tra i due gruppi, l'analisi dei comportamenti di gioco in funzione dell'età mostra come, al compimento del secondo anno di vita, si riscontri, sia nei bambini pretermine che nei nati a termine, un incremento degno di nota del gioco di finzione; in particolar modo nei pretermine si assiste ad un considerevole aumento nelle attività di finzione più complesse. Questo risultato sembra, dunque, testimoniare che entrambi i gruppi seguono la stessa sequenza evolutiva all'interno del dominio relativo al gioco con oggetti, aumentando in funzione dell'età la complessità e la specificità degli schemi di gioco utilizzati. Inoltre, è possibile rilevare come i comportamenti esplorativi e ludici più semplici, classificati in questo studio come gioco funzionale e gioco transizionale, tendano ad una sostanziale stabilità, pur mostrando una lieve diminuzione nel passaggio tra i 18 e i 24 mesi in entrambi i gruppi considerati. Questi dati sono in linea con gli studi di Belsky e Most (1981) che dimostrano come, a partire

Il comportamento di gioco nei bambini nati pretermine

dalla fine del primo anno di vita, il gioco infantile sia caratterizzato da un sempre maggiore grado di complessità e si evolva gradualmente da comportamenti esplorativi e manipolatori semplici, legati alle caratteristiche peculiari degli oggetti, ad attività di finzione sempre più complesse, che richiedono un maggiore sforzo cognitivo.

Nel dominio del gioco simbolico, dunque, i bambini nati pretermine sembrano mostrare un ritmo più lento di acquisizione della capacità di utilizzare i simboli, delineando una traiettoria evolutiva che si caratterizzerebbe per un graduale recupero maturativo, a differenza di quanto avverrebbe per il dominio del linguaggio, caratterizzato da traiettorie evolutive atipiche (Guarini e Sansavini, 2010).

In conclusione, è possibile ritenere che il lavoro di ricerca qui presentato sia in linea con gli studi riportati in letteratura che sottolineano l'ampia eterogeneità presente nella popolazione dei bambini pretermine, dovuta principalmente al loro stato medico e alla loro integrità neurologica, con la conseguente necessità di distinguere i bambini a basso-rischio da quelli ad alto-rischio. Il gruppo dei pretermine qui esaminato, nonostante sia costituito da bambini di varie età gestazionali, con peso alla nascita basso ed estremamente basso, può essere fatto rientrare nella prima tipologia in quanto i bambini non presentavano gravi deficit neurologici o complicazioni mediche e si caratterizzavano per un livello di sviluppo cognitivo e psicomotorio nella norma. Alla luce di tale considerazione, le analisi effettuate hanno confermato i risultati di ricerche precedenti, secondo cui i bambini a basso-rischio manifesterebbero comportamenti di gioco alquanto simili ai bambini nati a termine, mostrando una variabilità che rientra comunque in un profilo di sviluppo tipico (Ruff *et al.*, 1984).

Nonostante sia necessario tenere in considerazione l'esigua numerosità del campione analizzato, che non consente di ottenere dati sufficientemente rappresentativi della popolazione dei bambini nati pretermine, lo studio condotto può fornire un utile contributo riguardo le precoci difficoltà nel processo di simbolizzazione riscontrate da questi bambini, non direttamente evidenziabili mediante la somministrazione di test di valutazione cognitiva. Tale considerazione assume rilievo se letta alla luce del modello dell'effetto a cascata proposto da Rose e collaboratori (Rose, Feldman, Jankowski e Van Rossem, 2005) nell'ambito del dominio cognitivo, secondo cui abilità più elementari influenzano l'acquisizione di quelle più complesse che, a loro volta, condizionano lo sviluppo successivo.

Di conseguenza diventa importante individuare particolari modalità di intervento volte a favorire l'attività ludica, sia nel contesto familiare, sia, successivamente, in quello educativo dei servizi per l'infanzia. Diverse ricerche hanno, infatti, dimostrato come una serie di condotte, sia verbali che non verbali, volte a mantenere l'attenzione del bambino

e a fornire informazioni e dimostrazioni sull'uso degli oggetti, risultino associate a condotte di gioco sempre più complesse, influenzando positivamente lo sviluppo delle abilità cognitive (Landry e Chapieski, 1989; Landry, Garner, Swank e Baldwin, 1996; Noll e Harding, 2003; Lawson e Ruff, 2004).

5. Riferimenti bibliografici

- Alexander, G.R., Slay, M. (2002). Prematurity at birth: Trends, racial disparities and epidemiology. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 8, 215-220.
- Allen, M.C. (2002). Overview: Prematurity. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 8, 213-214.
- Als, H., Brazelton, T.B. (1981). A new model of assessing the behavioral organization in preterm and fullterm infants: Two cases studies. *Journal of the American Academy of Child Psychiatry*, 20 (2), 239-263.
- Anderson, P., Doyle, L.W. (2003). Neurobehavioral outcomes of school-age children born extremely low birth weight or very preterm in the 1990s. *Journal of the American Medical Association*, 289 (24), 3264-3272.
- Anderson, P., Doyle, L.W. (2008). Cognitive and educational deficits in children born extremely preterm. *Seminars in Perinatology*, 32, 51-58.
- Aylward, G.P. (2002a). Cognitive and neuropsychological outcomes: More than IQ scores. *Mental Retardation & Developmental Disabilities Research Reviews*, 8 (4), 234-240.
- Aylward, G.P. (2002b). Methodological issues in outcome studies of at-risk infants. *Journal of Pediatric Psychology*, 27 (1), 37-45.
- Aylward, G.P. (2005). Neurodevelopmental outcomes of infants born prematurely. *Developmental and Behavioral Pediatrics*, 26 (6), 427-440.
- Baldini, L., Albino, G., Ottaviano, S., Casadei, A.M. (2002). Percorsi nello sviluppo del prematuro. *Età Evolutiva*, 72, 35-47.
- Baumgartner, E. (2002). *Il gioco dei bambini*. Roma: Carocci.
- Bayley, N. (1969). *Bayley scales of infant development*. New York: Psychological Corporation.
- Bayley, N. (1993). *Bayley scales of infant development (2nd ed.)*. New York: Psychological Corporation.
- Belsky, J., Most, R.K. (1981). From exploration to play: A cross-sectional study of infant free play behavior. *Developmental Psychology*, 17 (5), 630-639.
- Bhutta, A.T., Cleves, M.A., Casey, P.H., Cradock, M.M., Anand, K.J. (2002). Cognitive and behavioural outcomes of school-aged children who were born preterm: A meta-analysis. *Journal of the American Medical Association*, 288 (6), 728-737.
- Bond, L.A., Creasey, G.L., Abrams, C.L. (1990). Play assessment – reflecting and promoting cognitive competence. In E.D. Gibbs e D.M. Teti (a cura di), *Interdisciplinary assessment of infant. A guide for early intervention professionals*. Baltimore, MD: Brookes Publishing.
- Caravale, B., Tozzi, C., Albino, G., Vicari, S. (2005). Cognitive development in low risk preterm infants at 3-4 years of life. *Archives of Disease in Childhood Fetal & Neonatal Edition*, 90, F474-F479.

Il comportamento di gioco nei bambini nati pretermine

- Cattani, A., Bonifacio, S., Fertz, M., Iverson, J.M., Zocconi, E., Caselli, M.C., (2010). Communicative and linguistic development in preterm children: A longitudinal study from 12 to 24 months. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 45 (2), 162-173.
- Clark, C.A.C., Woodward, L.J., Horwood, L.J., Moor, S. (2008). Development of emotional and behavioral regulation in children born extremely preterm and very preterm: Biological and social influences. *Child Development*, 79 (5), 1444-1462.
- Foster-Cohen, S., Edgin, J.O., Champion, P.R., Woodward, L.J. (2007). Early delayed language development in very preterm infants: Evidence from the MacArthur-Bates CDI. *Journal of Child Language*, 34, 655-675.
- Guarini, A., Sansavini, A. (2010). Sviluppo cognitivo e competenze linguistiche orali e scritte nei nati pretermine: traiettorie evolutive a rischio o atipiche? *Psicologia Clinica dello Sviluppo*, 14 (1), 3-32.
- Hack, M., Fanaroff, A.A. (2000). Outcomes of children of extremely low birth-weight and gestational age in the 1990s. *Seminars in Neonatology*, 5 (2), 89-106.
- Huges, M.B., Shults, J., McGrath, J., Medoff-Cooper, B. (2002). Temperament characteristics of premature infants in the first year of life. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 23 (6), 430-435.
- Kern, S., Gayraud, F. (2007). Influence of preterm birth on early lexical and grammatical acquisition. *First Language*, 27, 159-173.
- Landry, S.H., Chapieski, M.L. (1989). Joint attention and infant toy exploration: Effects on Down syndrome and prematurity. *Child Development*, 60, 103-118.
- Landry, S.H., Garner, P.W., Swank, P.R., Baldwin, C.D. (1996). Effects of maternal scaffolding during joint toy play with preterm and fullterm. *Merrill-Palmer Quarterly: Journal of Developmental Psychology*, 42 (2), 177-199.
- Lawson, K.R., Ruff, H.A. (2004). Early focused attention predicts outcome for children born prematurely. *Developmental and Behavioral Pediatrics*, 25 (6), 399-406.
- Lopes, V.D., Martinez, E.F., Linhares, M.B.M. (2008). Comportamento exploratório de bebês nascidos pre-termo em situação de brincar. *Psicologia em Estudo*, 13 (4), 867-874.
- McCune, L. (1995). A normative study of representational play in the transition to language. *Developmental Psychology*, 31 (2), 198-206.
- McCune Nicolich, L. (1981). Toward symbolic functioning. Structure of early pretend games and potential parallels with language. *Child Development*, 52 (3), 785-797.
- McGrath, M.M., Sullivan, M., Devin, J., Fontes-Murphy, M., Barcelos, S., DePalma, J.L., Faraone, S. (2005). Early precursors of low attention and hyperactivity in a preterm sample at age four. *Issues in Comprehensive Pediatric Nursing*, 28, 1-15.
- Noll, L.M., Harding, C.G. (2003). The relationship of mother-child interaction and the child's development of symbolic play. *Infant Mental Health Journal*, 24 (6), 557-570.
- Ogura, T. (1991). A longitudinal study of the relationship between early language development and play development. *Journal of Child Language*, 18, 273-294.
- Parmelee, A.H. (1975). Neurophysiological and behavioral organization of premature infants in the first months of life. *Biological Psychiatry*, 10, 510-512.

- Rose, S.A., Feldman, J.F., Jankowski, J.J., Van Rossem, R. (2005). Pathways from prematurity and infant abilities to later cognition. *Child Development*, 76, 1172-1184.
- Rubin, K.H., Fein, G.G., Vandenberg, B. (1983). Play. In P.H. Mussen (a cura di), *Handbook of child psychology, vol. 4: Socialization, personality, social development*. New York: Wiley.
- Ruddy, M.G., Bornstein, M.H. (1982). Cognitive correlates of infant attention and maternal stimulation over the first year of life. *Child Development*, 53 (1), 183-188.
- Ruff, H.A. (1986). Attention and organization of behaviour in high-risk infants. *Developmental and Behavioral Pediatrics*, 7 (5), 298-301.
- Ruff, H.A., McCarton, C., Kurtzberg, D., Vaughan, H.G. (1984). Preterm infants' manipulative exploration of objects. *Child Development*, 55, 1166-1173.
- Saigal, S., Doyle, L.W. (2008). An overview of mortality and sequelae of preterm birth from infancy to adulthood. *Lancet*, 371, 261-269.
- Salerni, N., Calvo, V., D'Odorico, L. (2001). Influenze di ordine affettivo-relazionale e cognitivo nello sviluppo della competenza linguistica. *Giornale Italiano di Psicologia*, 28 (4), 781-802.
- Salt, A., Redshaw, M. (2006). Neurodevelopmental follow-up after preterm birth: Follow-up after two years. *Early Human Development*, 82, 185-197.
- Siegel, L.S. (1981). Infant tests as predictors of cognitive and language development at two years. *Child Development*, 52, 545-557.
- Stoelhorst, G.M.S.J., Rijken, M., Martens, S.E., Brand, R., Den Ouden, A.L., Wit, J.M., Veen, S. (2005). Changes in neonatology: Comparison of two cohorts of very preterm infants (gestational age < 32 weeks): The project on preterm and small for gestational age infants 1983 and the Leiden follow-up project on prematurity. *Pediatrics*, 115 (2), 396-405.
- Sun, J. (2003). Early indicators of executive function and attention in preterm and full-term infants. PhD Thesis. Brisbane, Australia: Queensland University of Technology.
- Thanh Tu, M., Grunau, R.E., Petrie-Thomas, J., Haley, D.W., Weinberg, J., Whitfield, M.F. (2007). Maternal stress and behaviour modulate relationships between neonatal stress, attention, and basal cortisol at 8 months in preterm infants. *Developmental Psychobiology*, 49 (2), 150-164.
- Trawick-Smith, J. (1990). The effects of realistic versus nonrealistic play materials on young children's symbolic transformation of objects. *Journal of Research in Childhood Education*, 5, 27-36.
- Ungerer, J.A., Sigman, M. (1984). The relation of play and sensorimotor behavior to language in the second year. *Child Development*, 55 (4), 1448-1455.
- Van de Weijer-Bergsma, E., Wijnroks, L., Jongmans, M.J. (2008). Attention development in infants and preschool children born preterm: A review. *Infant Behavior & Development*, 31, 333-351.
- Vicari, S., Caravale, B., Carlesimo, G.A., Casadei, A.M., Allemand, F. (2004). Spatial working memory deficits in children at ages 3-4 who were low birth weight, preterm infants. *Neuropsychology*, 18 (4), 673-678.
- Vondra, J., Belsky, J. (1989). Infant play at one year: Characteristics and early antecedents. In J.J. Lockman e N.L. Hazen (a cura di), *Action in social context: Perspectives on early development*. New York: Plenum Press.
- Wasserman, G.A., Allen, R., Solomon, C.R. (1985). At-risk toddlers and their mothers: The special case of physical handicap. *Child Development*, 56 (1), 73-83.

Il comportamento di gioco nei bambini nati pretermine

- Wilson, S.L., Cradock, M.M. (2004). Review: Accounting for prematurity in developmental assessment and the use of age-adjusted scores. *Journal of Pediatric Psychology*, 29 (8), 641-649.
- Yarrow, L.J., Klein, R.P., Lomonaco, S., Morgan, G.A. (1975). Cognitive and motivational development in early childhood. In B.Z. Friedlander, G.M. Sterritt e G. Kirk (a cura di), *Exceptional infant* (vol. 3). New York: Brunner/Mazel.
- Zwicker, J.G., Harris, S.R. (2008). Quality of life of formerly preterm and very low birth weight infants from preschool age to adulthood: A systematic review. *Pediatrics*, 121, e366-e376.

[Ricevuto il 21 luglio 2011]

[Accettato il 9 novembre 2012]

Play behaviour in preterm children: a longitudinal study at 18 and 24 months

Summary. Only few studies have analysed play behaviour of preterm children, as indicator of symbolic competence; therefore, the available data do not permit to clarify whether play development proceeds in similar way both in preterm and in full-term children. This research investigates preterm children's play, in order to highlight possible similarities or differences with respect to play activities produced by children born at term. Thirty children (15 full term and 15 preterm with a gestational age ≤ 32 weeks) were observed longitudinally, during a free play session with toys, at 18 and 24 months respectively; play materials, time duration and setting were maintained constant across observational sessions. Results show that prematurity influences both productivity level and typology of play, although the developmental trend is similar for both groups.

Keywords: preterm birth, play behaviour, symbolic play, longitudinal evaluation, infant development.

Per corrispondenza: Nicoletta Salerni, Dipartimento di Psicologia, Università di Milano-Bicocca, Piazza dell'Ateneo Nuovo 1. Ed. U/6, 20126 Milano. E-mail: nicoletta.salerni@unimib.it

