

# Leggere ai neonati pretermine in Terapia Intensiva: valutazione a distanza di due anni

Augusto Biasini<sup>1</sup>, Erica Neri<sup>2</sup>, Francesca Fiuzzi<sup>1</sup>, Marcello Stella<sup>1</sup>, Fiorella Monti<sup>2</sup>

1. UO di Pediatria e Terapia Intensiva Neonatale-Pediatria, Ospedale M. Bufalini, Cesena;

2. Dipartimento di Psicologia, Università di Bologna

**To assess the benefits of reading to premature babies on parent-infant interaction. A picture book in family's primary language was given to newborn's parents after the admission in NICU, suggesting them to read to their baby as often as possible. The intervention was implemented in 124 babies, 78 of them were VLBW (62.9%) and 46 LBW (37.1%). 80 parents (64.5%) fluently spoke Italian language and 44 (35.5%) other languages. The same book was given to the family after discharge. A questionnaire was administered to parents 6 to 12 months later. Parents stated they liked reading to their baby and that this practice helped them to feel closer to them. 64.5% of parents read to their babies while in NICU and 39.2% kept reading every day to their babies after discharge. Reading was more frequent among Italian parents of VLBW babies. Reading to preterms in NICU is felt as beneficial to parent-infant interaction especially by parents of VLBW babies and seems effective in promoting reading after discharge.**

Scopo dello studio è esaminare i possibili benefici sull'interazione genitore-neonato derivanti dalla lettura precoce ai nati pretermine. Sono state coinvolte 124 famiglie di neonati ricoverati in TIN, dei quali 78 (62,9%) erano VLBW, 46 (37,1%) LBW; 80 genitori (64,5%) erano di madrelingua italiana, 44 (35,5%) di lingua straniera. Ai genitori è stato suggerito di leggere al piccolo un libro nella lingua usata in famiglia, ogni volta che lo ritenessero possibile. Alla dimissione il libro seguiva il piccolo a casa. Un questionario sull'attitudine alla lettura è stato somministrato 6-12 mesi dopo la dimissione. Sia in TIN che dopo la dimissione, i genitori mostrano di gradire l'intervento, ritenendolo piacevole ed utile per sentirsi più vicini al piccolo. Il 64,5% dei genitori leggeva ogni giorno in TIN, il 39,2% dopo la dimissione. La pratica della lettura era maggiore nei genitori di bambini VLBW e di lingua italiana. I risultati emersi confermano quanto riportato da altri studi che evidenziano possibili benefici sulla relazione parentale, in particolare nei genitori di prematuri ad alto rischio.

## Introduzione

I piccoli prematuri sono ricoverati in terapia intensiva neonatale (TIN) in un momento saliente della loro vita, in cui dovrebbero ascoltare il linguaggio della madre mentre si trovano in utero. Risposte fisiologiche a stimoli esterni sono rilevate a 24-25 settimane di età gestazionale e presenti regolarmente a 28<sup>1</sup>. È probabile quindi che l'etnogramma linguistico inizi a strutturarsi già in questa epoca precoce nell'utero materno anziché nell'ambiente esterno, e che le aree cerebrali interessate siano già particolarmente sensibili a questo tipo di stimoli. Se il contatto con la voce della madre durante

il ricovero in TIN è certamente minore rispetto a quello esperito da feti e neonati a termine, è peraltro stato dimostrato che quando la mamma parla o canta direttamente al suo bambino, egli tende a manifestare nell'immediato effetti positivi quali stabilità nella ossigenazione, diminuzione di episodi critici, più tempo trascorso in stato di veglia tranquilla<sup>2-4</sup>. Inoltre le prime vocalizzazioni attive compaiono circa 4 settimane dopo la nascita e aumentano in proporzione al numero di parole ascoltate direttamente dai genitori<sup>5</sup>. È probabile che il prematuro, come il neonato a termine, abbia la capacità di memorizzare il suono di una parola e distinguerla da una foneticamente

simile appena 2 minuti dopo averla codificata; la risonanza magnetica funzionale in spettroscopia ci mostra che ciò avviene come nell'adulto nelle regioni frontali destre dove si verifica il maggior consumo di ossiemoglobina e che i suoni o testi di parole formate da vocali sono riconosciuti meglio rispetto alle consonanti<sup>6</sup>. Questa specifica modalità è propria dei primissimi stadi dell'acquisizione del linguaggio. Contestualmente va ribadito che qualunque attività o stimolo cognitivo è tanto più efficace e memorizzato quanto più è collegato a esperienze emotive positive e piacevoli quali la vicinanza della madre<sup>7</sup>. Tenendo conto di queste evidenze e del fatto che il ritardo dell'elaborazione del linguaggio è ampiamente documentato dalla letteratura sullo sviluppo neurologico del neonato pretermine<sup>8</sup>, appare necessario promuovere interventi volti a incentivare e rinforzare il dialogo del genitore con il nato prematuro ricoverato, anche come pratica di supporto alla relazione con il piccolo.

## Obiettivi

La ricerca vuole in primo luogo dimostrare la fattibilità di una attività inusuale nelle TIN quale è la lettura al neonato di un testo illustrato da parte dei genitori; questa modalità di approccio non è istintivamente compresa dalle famiglie che rivolgono l'attenzione principalmente alle patologie organiche del piccolo. È stata inoltre indagata la possibile relazione tra attitudine alla lettura e specifiche caratteristiche infantili (peso alla nascita) e genitoriali (nazionalità di provenienza). Infine è stata esplorata l'abitudine delle famiglie a continuare a usare il libro anche dopo molti mesi dalla dimissione.

## Metodi

Il campione preso in esame consisteva di 124 neonati pretermine, di cui 78 *Very Low Birth Weight* (VLBW, peso alla na-

scita inferiore ai 1500 grammi) e 46 neonati *Low Birth Weight* (LBW, peso alla nascita inferiore a 2500 grammi), reclutati da marzo 2011 ad agosto 2013.

Al momento dell'ingresso in reparto, alla famiglia era offerto un libro contenente una storia illustrata, scritta nella lingua madre dei genitori.

Da quel momento il libro diveniva parte del corredo del neonato: la prima pagina era personalizzata con l'impronta del piede o della mano del neonato, il suo nome, la data d'inizio della lettura.

Alla famiglia erano spiegati i benefici del parlare al neonato ed era suggerito di leggere il libro ogni volta che lo ritenessero possibile e utile.

La lettura veniva eseguita con un normale tono di voce, facendo attenzione a rispettare le regole sul rumore, definite visivamente nella TIN dallo strumento idoneo (SoundEar®).

Nei primi giorni era effettuata col portello dell'incubatrice chiuso e, successivamente, col portello aperto o durante la marsupioterapia; se il piccolo era accudito nel "warmer", il familiare leggeva semplicemente vicino al lettino.

Criterio inclusivo dello studio era la permanenza del bambino in ospedale per almeno 5 giorni, considerato periodo

minimo per un'adeguata messa in atto dell'intervento. Alla fine della degenza e 6-12 mesi dopo la dimissione dalla Terapia Intensiva alle madri è stato chiesto di compilare un questionario. Lo strumento, adattato da Lariviere e Rennick<sup>10</sup>, valuta l'attitudine del genitore verso la lettura, sia durante il periodo del ricovero del neonato sia rispetto al proseguimento della lettura a casa. È composto da due sottoscale relative alla lettura in TIN e a casa nel post-dimissioni.

Ogni scala contiene 4 items: i primi tre riguardano la percezione di piacere, utilità e tempo richiesto dalla lettura, con risposta su scala Likert a 5 punti, da 1 (per nulla d'accordo) a 5 (completamente d'accordo); a essi si aggiunge una domanda sulla frequenza con cui il genitore legge (risposta da 1-ogni giorno a 5-mai). Il questionario comprende due domande supplementari, riguardanti riflessioni complessive rispetto al progetto.

Tutte le analisi statistiche sono state svolte con il pacchetto software statistico SPSS, versione 19 per sistema operativo Windows. Sono stati considerati accettabili valori di significatività di  $p \leq 0,05$ . Per indagare i punteggi ottenuti dal campione ai questionari sono state svolte delle analisi della varianza a due vie per

le analisi trasversali, considerando l'impatto delle seguenti variabili: "peso alla nascita" (VLBW vs LBW) e nazionalità della madre (lingua-madre italiana vs straniera).

La relazione tra il peso alla nascita e i punteggi ai questionari è stata inoltre valutata con la regressione lineare. Per le analisi longitudinali, sono state effettuate delle analisi della varianza con disegno misto.

## Risultati

Il campione complessivamente è composto da 124 neonati e i relativi genitori. Rispetto al peso alla nascita, 78 erano VLBW (62,9%) e 46 LBW (37,1%). Quanto ai genitori, 80 (64,5%) erano di nazionalità italiana e 44 (35,5%) stranieri.

Globalmente l'intervento ha dimostrato un elevato livello di gradimento: sia durante il ricovero in TIN che dopo le dimissioni, la maggior parte dei genitori ha risposto di essere d'accordo o completamente d'accordo nel pensare che la lettura facesse piacere a loro e al bambino (83,9% e 85,6%, rispettivamente) e che rappresentasse un'utile modalità per sentirsi più vicini al piccolo (88,7% e 88,6%

tabella 1

### Medie e deviazioni standard dei punteggi ai questionari

	Fascia peso		Nazionalità		F*		
	VLBW (n=78)	LBW (n=46)	Italiana (n=80)	Straniera (n=44)	Fascia peso	Nazionalità	Fascia peso nazionalità
<b>Ricovero TIN: Penso che leggere al mio bambino...</b>							
... faccia piacere ad entrambi	4,58±0,69	4,24±0,99	4,54±0,76	4,30±0,93	10,31***	6,41**	8,90***
... mi aiuti a sentirmi più vicino a lui/lei	4,64±0,66	4,28±0,94	4,63±0,72	4,30±0,88	16,23***	13,76***	18,19***
... mi richieda più tempo di quello che posso dargli	1,82±1,37	2,17±1,40	1,73±1,18	2,36±1,63	1,67	5,62**	0,13
<b>Quanto spesso legge al suo bambino?</b>	1,37±0,67	1,91±1,19	1,44±0,88	1,82±0,97	11,64***	6,29**	0,28
<b>Post-dimissioni: Penso che leggere al mio bambino...</b>							
... faccia piacere a entrambi	4,62±0,78	4,51±0,82	4,62±0,76	4,49±0,84	1,85	2,09	2,94
... mi aiuti a sentirmi più vicino a lui/lei	4,62±0,73	4,53±0,76	4,65±0,67	4,46±0,84	1,72	3,44	3,12
... mi richieda più tempo di quello che posso dargli	1,97±1,16	1,89±1,17	1,84±1,12	2,15±1,24	0,20	1,26	0,81
<b>Quanto spesso legge al suo bambino?</b>	1,97±1,19	2,61±1,36	2,01±1,12	2,22±1,29	10,58***	8,68***	2,50

\*Test di Fisher; \*\* $p < 0,05$ ; \*\*\* $p < 0,005$

figura 1

## Influenza del peso alla nascita e nazionalità dei genitori sui punteggi medi

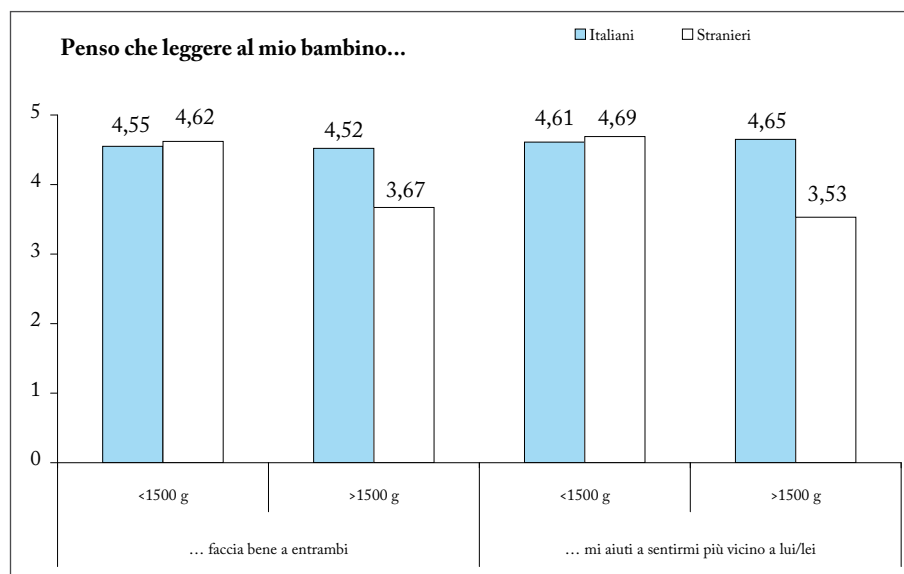
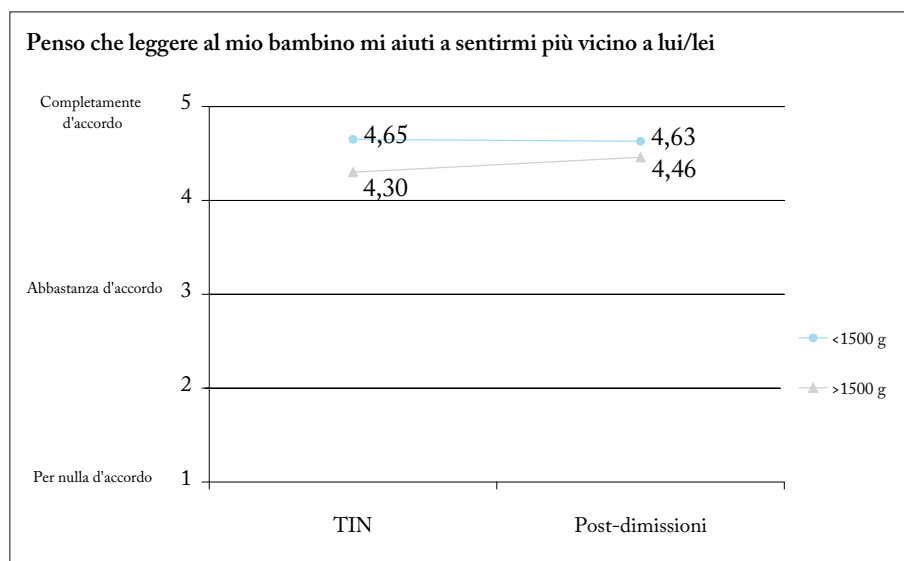


figura 2

## Influenza del peso alla nascita e momento di valutazione sugli effetti della lettura



rispettivamente). Inoltre, il 72,6% e il 78,3% dei genitori riteneva che il leggere non richiedesse più tempo di quanto disponibile, suggerendo che l'intervento possa essere considerato non impegnativo. Durante il ricovero, il 64,5% dei genitori leggeva ogni giorno, e il 33,9% da una a tre volte a settimana.

Dopo le dimissioni, il 39,2% continuava a leggere ogni giorno al proprio bambino, mentre il 44,6% lo faceva 1-3 volte a settimana. Globalmente, il 61,6% ha dichiarato che non avrebbe letto se non fosse stato consigliato dal personale del reparto, soprattutto perché non era a conoscenza dell'utilità dell'intervento e delle precoci capacità del bambino di trarre beneficio dal sentire la voce del ge-

nitore in modo continuativo.

L'analisi dei dati ha rilevato un effetto significativo rispetto alla variabile "peso alla nascita". Durante la degenza in TIN, i genitori di bambini VLBW, rispetto a quelli dei LBW, ottenevano punteggi superiori alla scala Likert nei primi due items dello strumento ("Leggere fa bene a entrambi" e "Mi aiuta a sentirmi vicino a lui/lei") ( $F(1,124)=10,31$ ;  $p=,002$ ;  $F(1,123)=16,23$ ;  $p<,0005$  rispettivamente). Tuttavia, tali differenze non sono emerse dopo le dimissioni.

I genitori di bambini VLBW tendevano a leggere più frequentemente in entrambi i momenti della rilevazione ( $F(1,124)=11,64$ ;  $p=,001$ ;  $F(1,123)=10,58$ ;  $p=,001$  rispettivamente) (tabella 1).

La regressione lineare ha confermato l'associazione tra le variabili ( $F(1,74)=20,132$ ,  $p<,0005$ , Adjusted  $R^2=0,205$ ): prima delle dimissioni, la frequenza della lettura aumenta significativamente al diminuire del peso alla nascita del bambino ( $t=4,478$ ;  $p<,0005$ ).

L'ANOVA ha inoltre evidenziato come le madri italiane, confrontate con quelle di madre-lingua straniera, mostrassero un punteggio significativamente maggiore nei primi due items ( $F(1,124)=6,40$ ;  $p<,0005$ ;  $F(1,123)=13,76$ ;  $p<,0005$ , rispettivamente). Queste differenze non emergono nel secondo assessment.

Le madri italiane inoltre tendevano a leggere più frequentemente rispetto a quelle straniere, sia in TIN ( $F(1,124)=6,29$ ,  $p=,013$ ) che dopo le dimissioni ( $F(1,124)=8,68$ ;  $p=,004$ ) (tabella 1).

È infine emerso un effetto significativo dal confronto "peso alla nascita x nazionalità" ( $F(1,124)=8,90$ ;  $p=,003$ ;  $F(1,123)=18,19$ ;  $p<,0005$ , rispettivamente): mentre le madri italiane ottengono punteggi elevati agli items indipendentemente dal peso del bambino, in quelle straniere l'accordo rispetto alla lettura emerge solo nel caso di bambini VLBW (figura 1).

Le analisi longitudinali hanno mostrato un effetto globale del momento di valutazione: indipendentemente dal gruppo di appartenenza, la frequenza della lettura tende a diminuire dopo le dimissioni ( $F(1,114)=17,49$ ;  $p<,0005$ ). È inoltre emersa una correlazione positiva significativa "fascia peso x tempo" ( $F(1,114)=3,76$ ;  $p=0,05$ ): i genitori di LBW dichiarano che la lettura li aiuti a sentirsi più vicini al proprio bambino maggiormente nel secondo assessment rispetto al primo, mentre i genitori di VLBW ottengono punteggi simili (figura 2).

Complessivamente, i genitori sono apparsi entusiasti dell'intervento, giudicato utile ad aumentare le loro competenze. I resoconti dei genitori sono toccanti:

"non avrei mai pensato di leggere a un bambino così piccolo... non sapevo cosa dirgli la prima volta che lo vidi... Iniziai a leggere e le parole vennero da sé"<sup>11</sup>.

"durante la gravidanza gli parlavamo spesso... poi venne la TIN e abbiamo continuato a parlargli leggendogli una favola su un libro... per noi era il modo di avere un contatto profondo con lui..."; "è un progetto magnifico che aiuta tantissimo sia i bambini che i genitori"; "durante il ricovero ha aiutato la mamma a creare una certa intimità con la bimba,

nell'ambiente antisettico della TIN le ha permesso di trovare un angolo familiare”.

## Conclusioni

La TIN è un ambiente molto particolare nel quale il sistema sensoriale uditivo del neonato pretermine è esposto a una stimolazione disturbante fatta da rumori di fondo, voci anche concitate e segnali acuti quali gli allarmi dei monitor.

Accanto a tali “stressors”, altri suoni sono piacevoli e possono aiutare il bambino nella crescita e sviluppo: le parole sono fra questi. La care del nato prematuro insegna a limitare il rumore senza significato che infastidisce e, allo stesso tempo, a facilitare attività favorevoli al benessere del neonato quali il parlare dei genitori. L'impaccio delle famiglie a iniziare a parlare al proprio neonato può essere contenuto e in parte superato da una narrazione costante che viene a costituire come un “porto sicuro” nel quale rifugiarsi durante le tempeste di collasso e cura che spesso accadono in TIN<sup>11</sup>.

La nascita pretermine è di fatto un trauma per il genitore, che può provare un senso di inadeguatezza nel prendersi cura del proprio bambino, non sapendo come relazionarsi in modo sensibile. La lettura in TIN rappresenta un intervento nuovo per i genitori, consentendogli di distogliere l'attenzione dai segnali emessi dai monitor per potersi concentrare sull'effetto della loro presenza sul benessere del bambino. Le famiglie mostrano di gradire tale intervento sentendosi aiutate nel costruire un senso di vicinanza fisica e affettiva con il loro piccolo e un impegno positivo che dà loro sicurezza e competenza.

La scelta di analizzare i comportamenti in rapporto alle fasce di peso che nella classificazione internazionale individuano i neonati di peso basso (LBW < 2500 g) e molto basso (VLBW < 1500 g) è stata dettata dalla condivisa consapevolezza che la gravità clinica in neonatologia è inversamente correlata al peso.

I risultati hanno inoltre evidenziato come la lettura sia particolarmente gradita ai genitori dei bambini a maggiore rischio, i VLBW. In tale condizione il genitore può vivere una difficoltà nel relazionarsi a un bambino in apparenza così piccolo e fragile: l'ausilio del libro può aiutare la

famiglia nel primo approccio con il bambino, guidandola nel cogliere i segnali positivi manifestati dal neonato, rinforzando il proprio “parenting”.

Tale effetto non appare immediato nei genitori di bambini LBW: è possibile che sia le migliori condizioni in TIN di questi, sia la minor durata del tempo intraospedaliero consentano ai genitori di approcciarsi al bambino attraverso differenti modalità (per esempio marsupioterapia, massaggio terapia, allattamento al seno, ...) e che il coinvolgimento nella lettura avvenga in maniera gradualmente maggiore dopo la dimissione (figura 1). L'approccio alla lettura appare tuttavia influenzato anche dalla nazionalità dei genitori, con un maggiore coinvolgimento da parte delle famiglie italiane rispetto a quelle straniere.

Tale variabile andrebbe ulteriormente indagata, al fine di comprendere meglio l'influenza dei fattori culturali sul mantenimento dei benefici dell'intervento nel tempo.

Lo studio evidenzia peraltro una diminuzione della frequenza della lettura dopo la dimissione dalla neonatologia; è possibile ricondurre questo sia a meccanismi di difesa, negazione e spostamento rispetto alle esperienze dolorose vissute in TIN sia alla loro decisione di riservare più tempo al gioco e alla interazione con la motricità attiva del bambino che si sta manifestando; mentre in TIN il piccolo è fermo e apparentemente più recettivo agli occhi del genitore, successivamente la sua personalità emerge chiedendo una continua modifica nella relazione.

Complessivamente l'attitudine a relazionarsi con il neonato attraverso il racconto di una storia viene confermata anche molti mesi dopo la dimissione a casa con possibili benefici sull'apprendimento linguistico e sulle relazioni genitore-bambino<sup>12,13</sup>.

Il programma di intervento di lettura in TIN può quindi avere un profondo effetto positivo su questa popolazione ad alto rischio e si configura come un importante intervento di sostegno alla genitorialità.

## Corrispondenza

abiasini@ausl-cesena.emr.it

1. Olischar M, Shoemark H, Holton T, et al. The influence of music on aEEG activity in neurologically healthy newborns weeks' gestational age. *Acta Paediatr* 2011; 100(5):670-5.

2. Standley JM. Music therapy research in the NICU: an updated meta-analysis. *Neonatal Network* 2012;31:311-6.

3. Filippa M, Devouche E, Arioni C. Live maternal speech and singing have beneficial effects on hospitalized preterm infants. *Acta Paediatr* 2013;102:1017-20.

4. Als H. Reading the premature infant. In Goldson E. Ed *Nurturing the premature infant*. New York: Oxford University Press, 1999.

5. Caskey M, Stephens B, Tucker R, et al. Importance of parent talk on the development of preterm infant vocalization. *Pediatrics* 2011;128:910-6.

6. Benavides-Varela S, Hochmann JR, Macagno F, et al. Newborn's brain activity signals the origin of word memories. *Proc Natl Acad Sci USA* 2012;109(44):17908-13.

7. Als H, Duffy FH, McAnulty GB, et al. Early experience alters brain function and structure. *Pediatrics* 2004;113:846-57.

8. van Noort-van der Spek IL, Franken MC, Weisglas-Kuperus N. Language functions in preterm-born children: a systematic review and meta-analysis. *Pediatrics* 2012;129:745-54.

9. Darcy AE, Hancock LE, Ware EJ. A descriptive study of noise in the intensive neonatal care unit ambient levels and perceptions of contributing factor. *Adv Neonatal Care* 2008;8:165-75.

10. Lariviere J, Rennick JE. Parent picture-book reading to infants in neonatal intensive care unit as an intervention supporting parent-infant interaction and later book reading. *J Develop Behav Paediatr* 2011;32:146-52.

11. Biasini A, Costantino A, Focaccia PP, et al. L'angolo della comunità: Parlare ai bambini pretermine in terapia intensiva favorisce le vocalizzazioni. *Quaderni acp* 2012;19:113.

12. Ed Research. Info Access to engaging, age-appropriate book. Reading Education. <http://www.edresearch.info/acceasp>. (accessed 3 March 2012).

13. Landolfi E, Lilli G, Marciano E, et al. The development of language in babies and the role of the family. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2011;24:120-1.