

Investiamo nei primi 1000 giorni



Forlì 28 settembre 2013

I primi 1000 giorni

Nei soli paesi poveri 200 milioni di bambini sotto i 5 anni non riescono a raggiungere il loro sviluppo potenziale

Giancarlo Biasini. Centro per la Salute del Bambino



Indice della presentazione

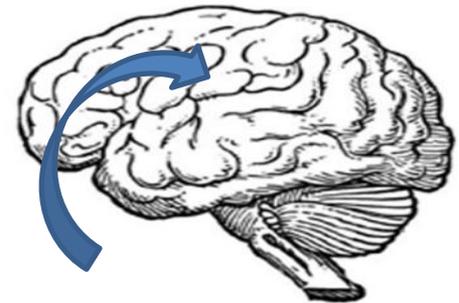
- **1. Le basi neurobiologiche dello sviluppo del cervello nei primi 1000 (o 1200) giorni**
- **2. Breve rassegna delle moltissime ricerche pubblicate negli ultimi 5 anni sugli interventi che favoriscono lo sviluppo del bambino (Early Child Development)**

1

Le basi neurobiologiche

Parliamo di neuroni e delle loro reti

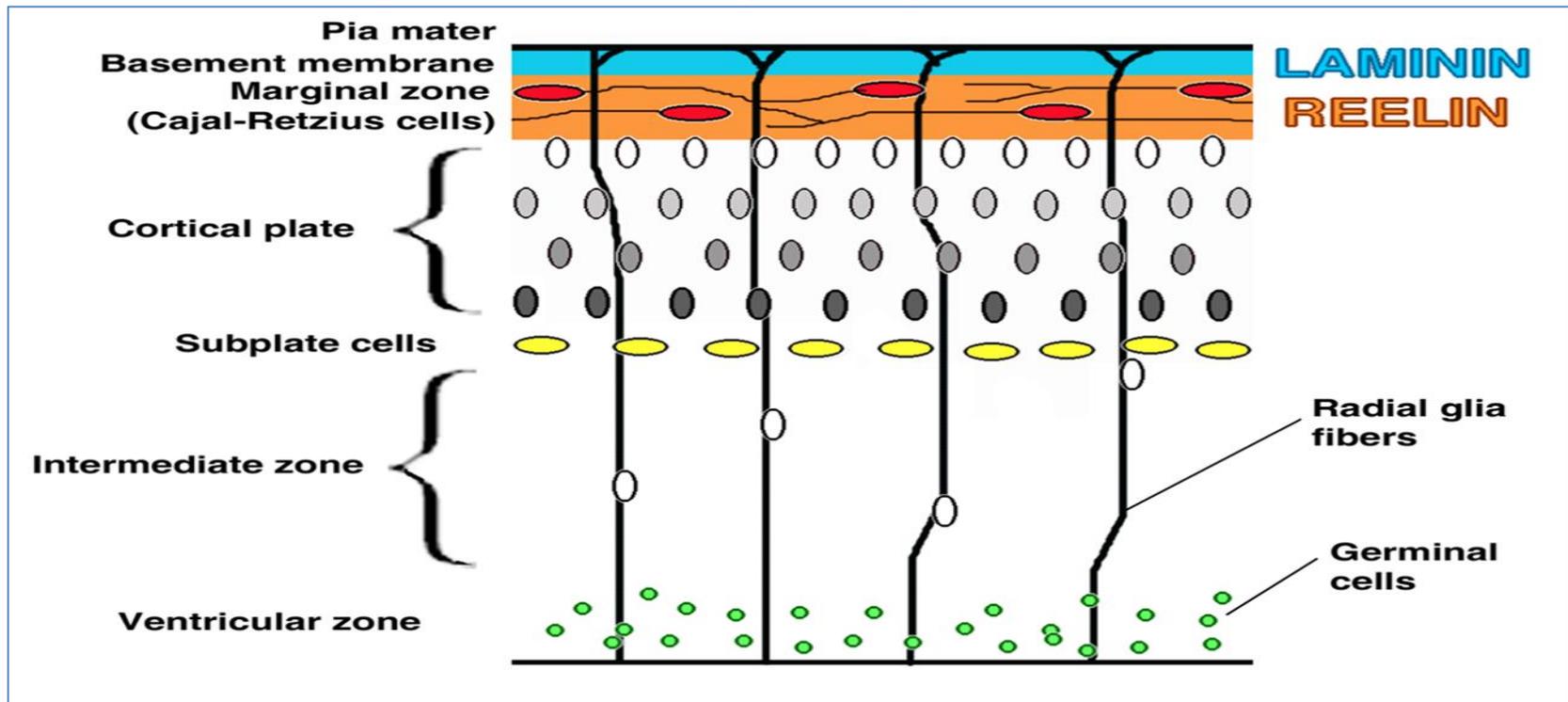
- I progenitori dei neuroni nascono nell'embrione molto lontano rispetto alla loro sede definitiva
- I neuroni sono cellule migratrici e corrono lontano o vicino per raggiungere la sede
- A 3.5 mesi di gestazione il capo è perfettamente conformato e il cervello si sta sviluppando



Nel feto neuroni nascono, partono, colonizzano

Alla 15a settimana [3.5 m] inizia la sua attività la Subplate Fetal Zone (in giallo) : area di neuroni sotto le neocorteccia presente solo nella vita fetale dei mammiferi. Qui proliferano neuroni che corrono a colonizzare altri settori . La SFZ ha massima attività al 6° mese. Continua fino al termine di gravidanza. Se la gravidanza è interrotta prima della 37° settimana [8.5°m] si può avere una compromissione della produzione- migrazione.

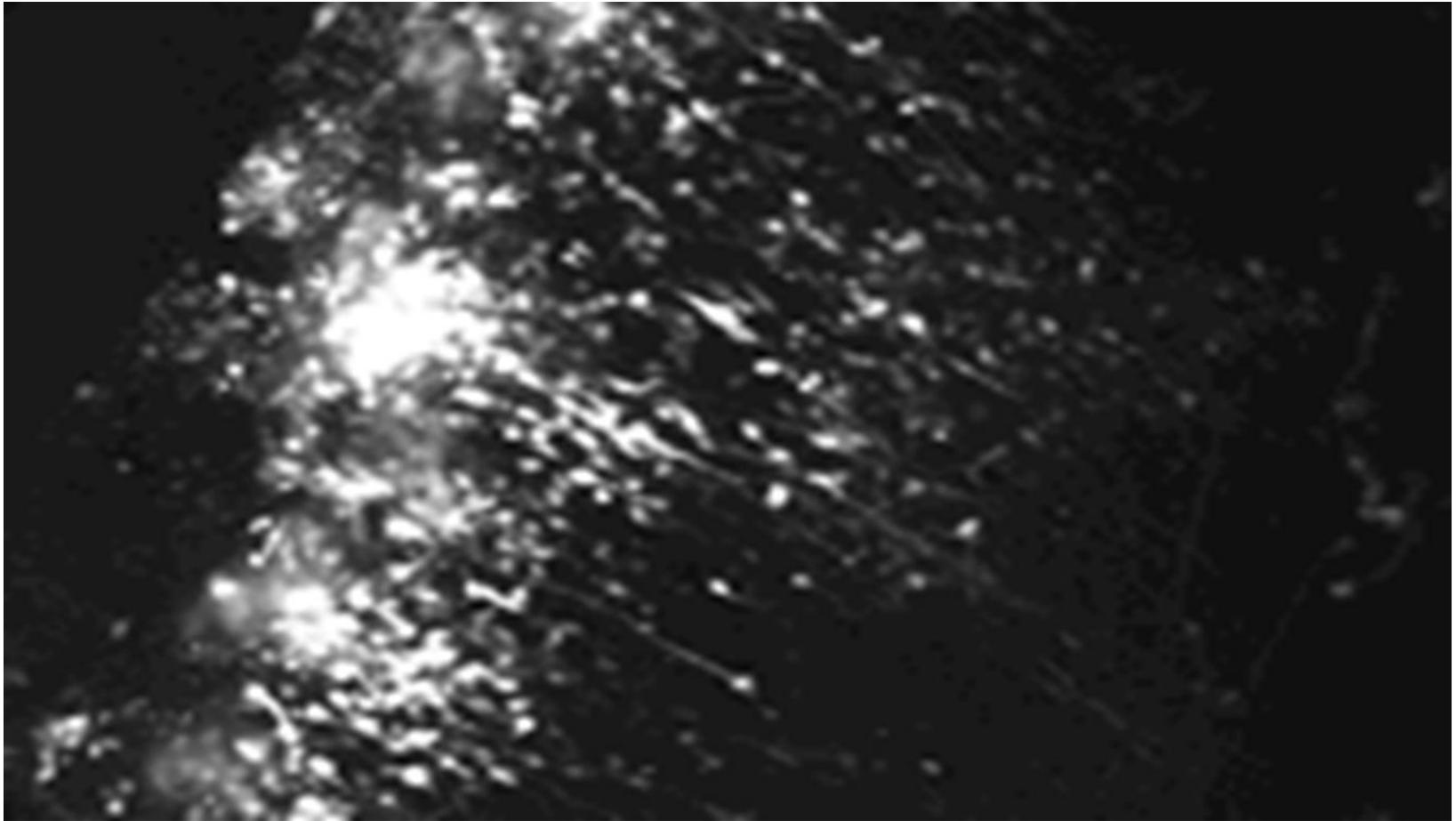
Una buona gravidanza è molto importante per il futuro del bambino



Nessun neurone è un'isola. Obiettivo arcipelago

Nascita e migrazione dei neuroni nelle giuste sedi alla ricerca di connessioni con altri neuroni
Prima della nascita nascono 250.000 neuroni al minuto

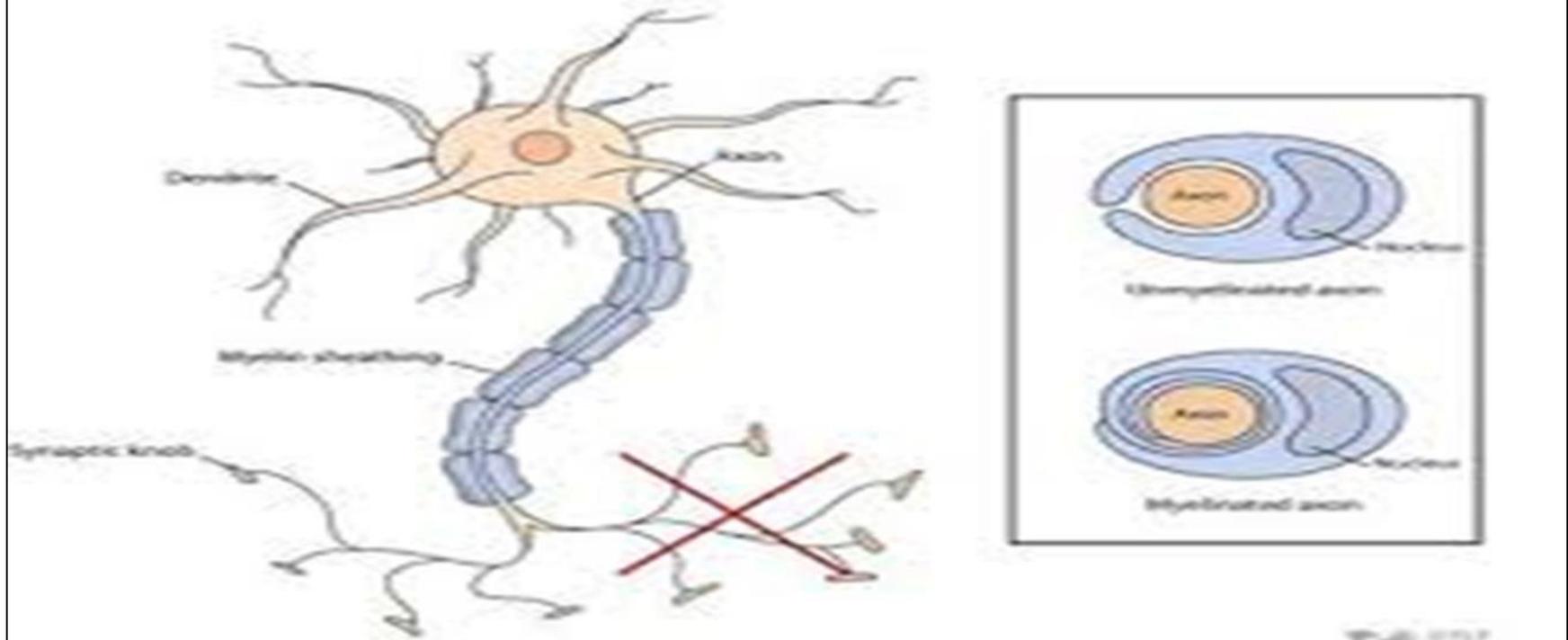
Richard Wingate & Marius Kwant . Imaging the brain cells in visual culture. Nature Reviews Neurosciences 2006; 7: 745-752



* Il neurone e la sua rete

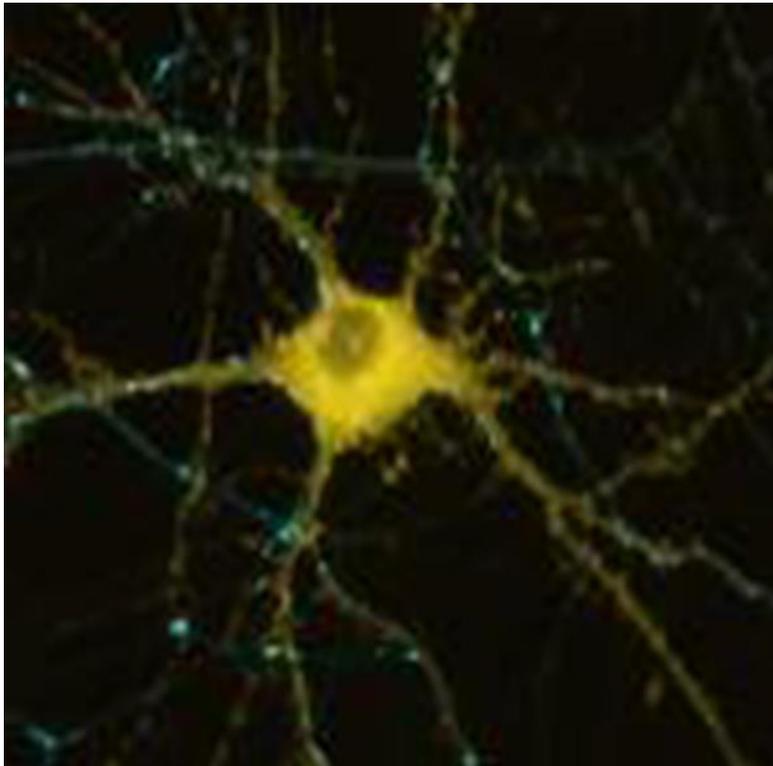
- Alla nascita sono disponibili circa 10 miliardi di neuroni
- Ogni neurone ha fino a 10.000 collegamenti in rete con le sinapsi
- In certe aree sono prodotte più di mezzo milione al secondo di sinapsi
- Si arriva a milioni di chilometri di «cavi»

Synaptic Pruning and Myelination



* L' estetica del cervello: un abbraccio fra neuroni

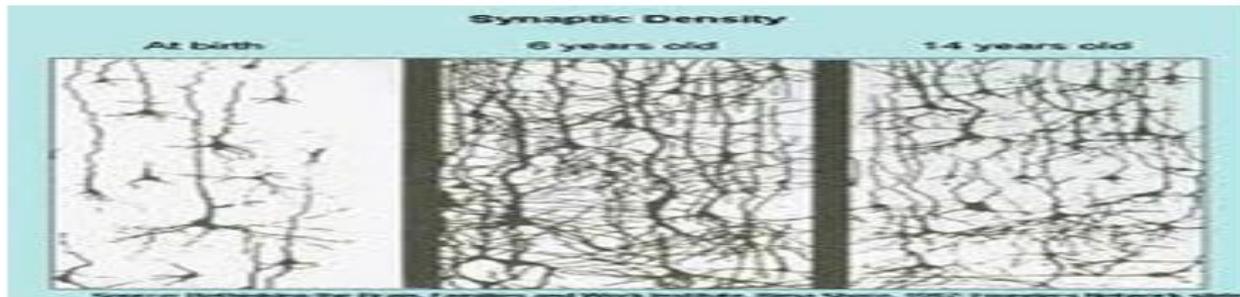
Giunto a casa il neurone si connette con altri mediante le sinapsi (connessioni) e forma una rete. Le connessioni sono dapprima create in modo casuale, «ottuso»: questa prima rete dipende dai geni, i primi architetti del cervello. Le connessioni definitive *non* sono dettate dai geni



La rete «eccessiva». Use or loose

Le cellule crescono e si affollano per disposizioni genetiche. Poi c'è una potatura (pruning) fino del 60% di sinapsi. Si arriva a una configurazione meno dispersa, più efficiente. Si passa da una bozza un po' pasticciata a un testo migliorato, cesellandolo, per sottrazione. Il pruning –come le connessioni- è influenzato dalle esperienze vissute e non dalla genetica.

Teoria della «selezione dei gruppi neuronici». Darwinismo neuronale di Edelman

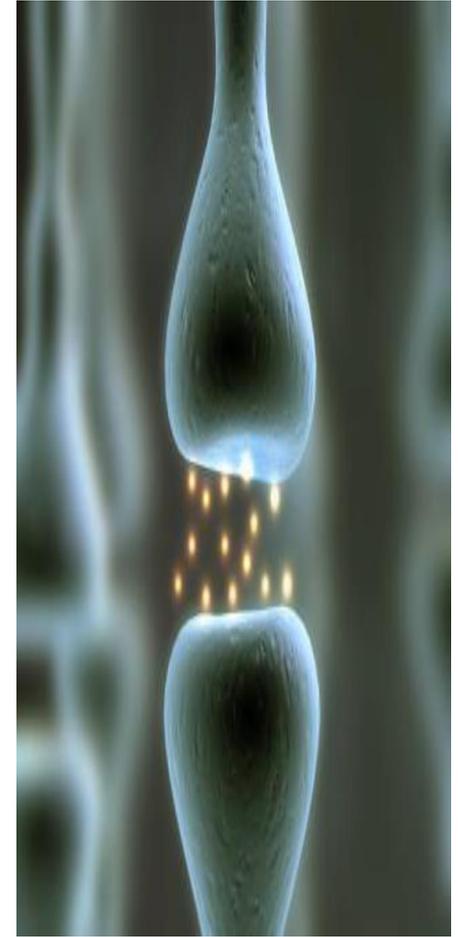


Le quattro «R» per un cervello dinamico

S. Seung. Il connettoma. 2013

I neuroni

- si **Riconnettono** creando ed eliminando sinapsi. Use or lose
- **Ripesano** continuamente le connessioni. Le rinforzano o indeboliscono. Il rinforzo rende la sinapsi più grande e forte, occupando più spazio (più vescicole di neurotrasmettitori)
- si **Ricablano** crescendo o retraendo le ramificazioni
- Si **Rigenerano** con nuovi neuroni al posto dei vecchi



Questo gioco di correzione continua è in relazione con l'ambiente e quindi governabile da interventi esterni

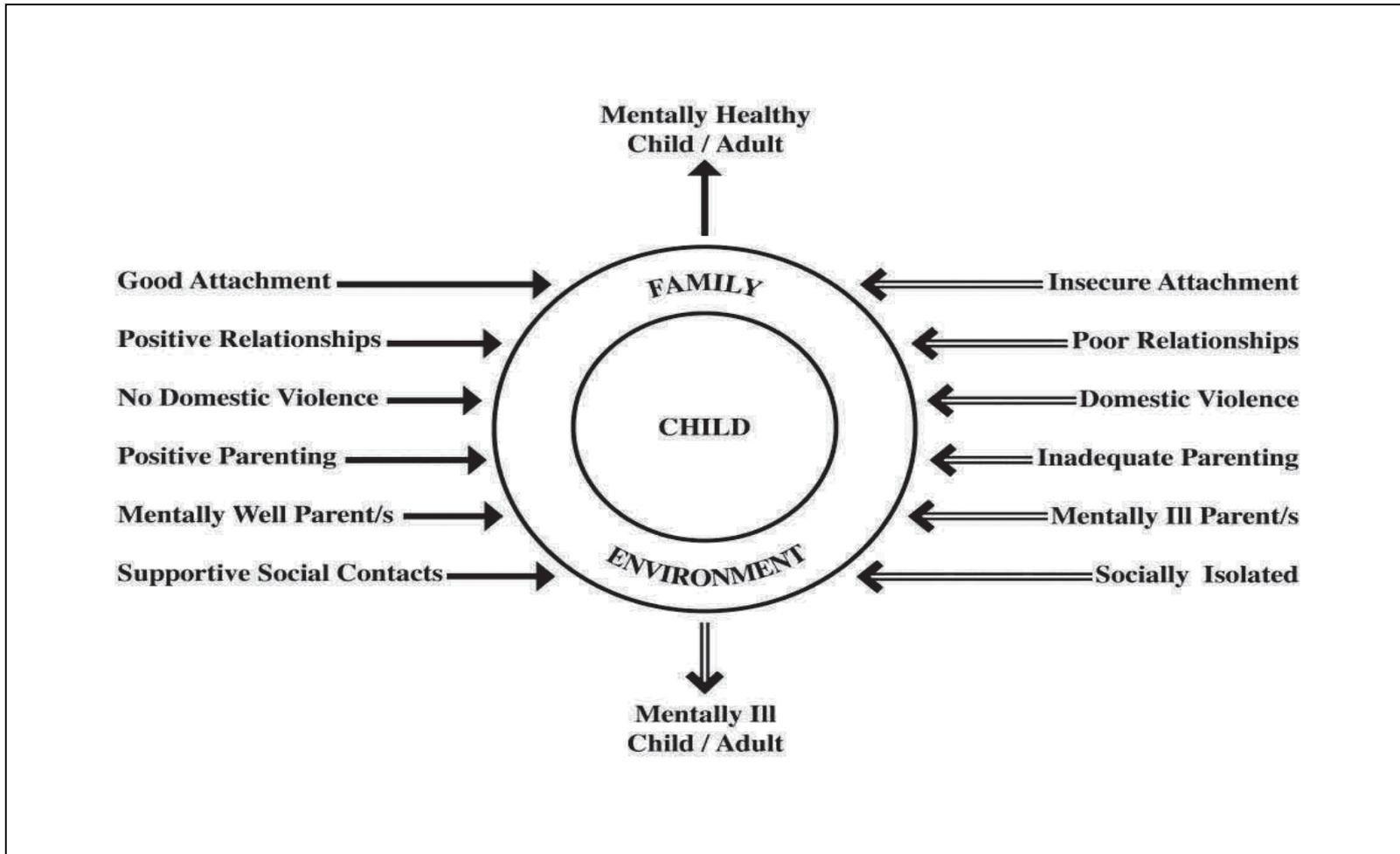
- C'è una specie di “cipolla” attorno al bambino che cresce. Le tuniche modificano continuamente l'interno.
- Sono fatte di fattori protettivi e fattori di rischio



- Gli autobus di Francoforte: «Mehr Zeit fuer Kinder». Più tempo per i bambini

Condizioni positive(SN) o negative (DX) nella famiglia capaci di influenzare lo sviluppo

(© Cheryl Adams, 2006)



2

Breve rassegna di ricerche pubblicate negli ultimi 5 anni

Azioni producono vantaggi cognitivi e/o comportamentali sui bambini e che proseguono nell'età adulta.

Parole chiave sugli argomenti della ricerca

PARLARE, NUTRIRE, LEGGERE, CONSIGLIARE, E-DUCARE

* Parlare. Parole diseguali fra ricchi e poveri

Impadronitevi delle parole: Don Milani

Le parole sono molecole :S. Seung

Parole inegualmente distribuite. I figli dei professionisti ascoltano in media 2.153 parole per ora rispetto alle 616 dei bambini di famiglia povera. Dopo 1000 giorni c'è già un divario di 30 milioni di parole. I figli dei professionisti sentono frasi incoraggianti 6 volte di più di frasi scoraggianti. I bambini poveri sentono 2 volte in più frasi scoraggianti che incoraggianti. Questo influisce direttamente su linguaggio > sviluppo cognitivo > autostima . *Hart e T. Risley in WILL HUTTON Internazionale 15 gennaio 2010*

	Parole	Incoraggiamento	Proibizione
Famiglia welfare	616	5	11
Famiglia operaia	1251	12	7
Famiglia professionisti	2153	32	5

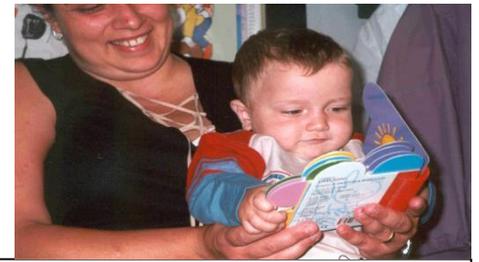
Parlare. Parole che contano di più

Parole dei genitori e linguaggio dei bambini prematuri (<1250 g= 28a settimana. 6.5 m) e in Terapia intensiva

- Le prime vocalizzazioni compaiono circa 4 settimane dopo la nascita. Aumentano in proporzione al numero di parole ascoltate nell'ambiente della TIN
- La presenza di genitori che parlano fa aumentare significativamente le vocalizzazioni (p.0.001)
- I "Rilanci conversazionali" fra adulto e bambino aumentano significativamente se il "lancio" è di un genitore (p.0.001)

Pediatrics 2011;128:910–916

Parlare. Le parole nei libri



Nati per Leggere un progetto di stimolo alle famiglie perchè leggano libri con i bambini

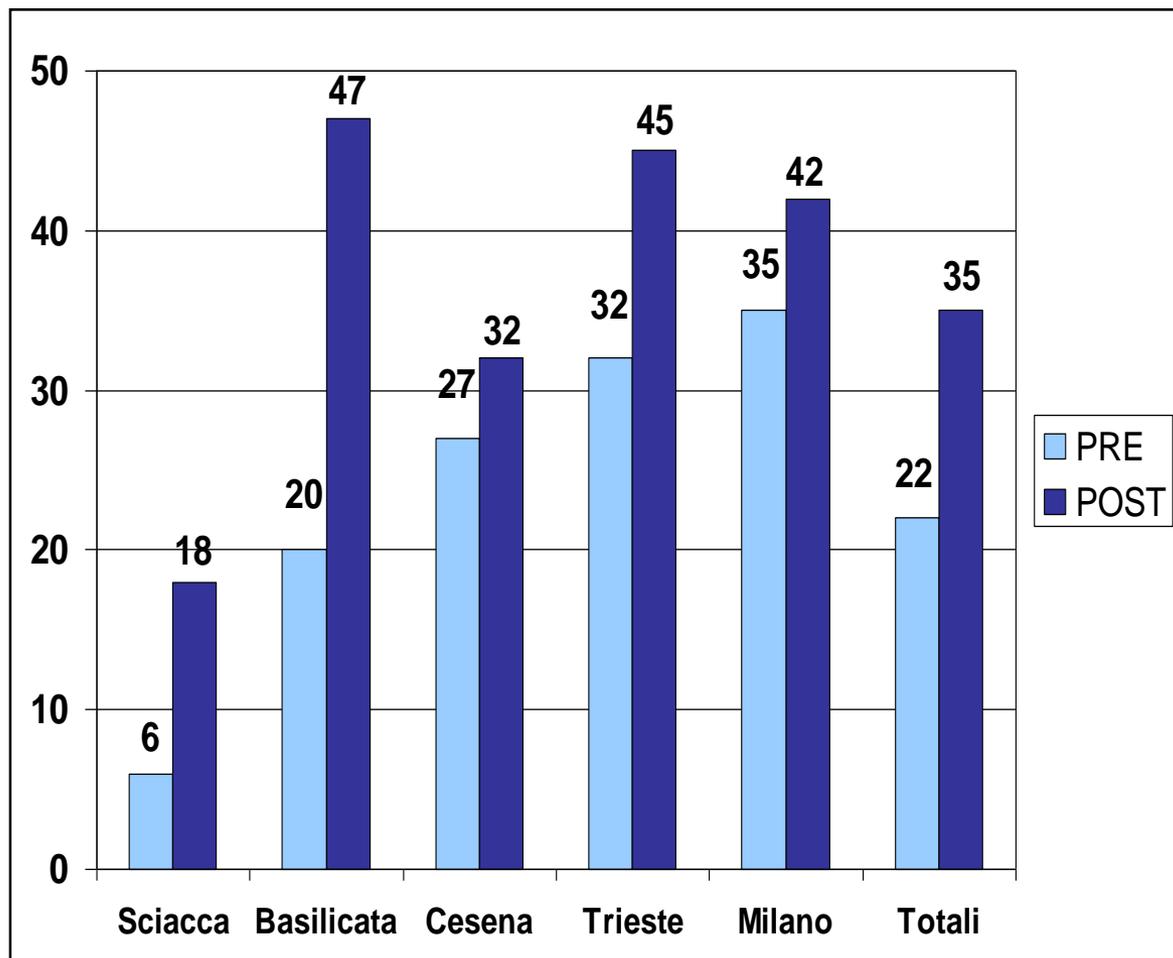
- rafforza la relazione fra le persone (prossimità)
- fa conoscere il libro al bambino
- motiva il bambino ad amare i libri
- promuove le future competenze nella lettura
- stimola lo sviluppo del linguaggio recettivo/espressivo e quindi aumenta le probabilità di successo scolastico
- riduce gli effetti delle disuguaglianze sociali

Nati per Leggere è il solo progetto di stimolo alla lettura che in Italia ha avuto una valutazione

Nati per Leggere: un progetto valutato

La valutazione di efficacia

La percentuale delle famiglie in cui si legge in Italia
prima e dopo l'inizio del progetto



Nati per Leggere un progetto valutato

Dalle parole dei libri al linguaggio

Una sperimentazione italiana sullo sviluppo del linguaggio

Genitori promuovono la lettura in bb da 6 mesi a 5 anni. Modello NpL: informazioni dei pediatri e materiale sul tema della lettura.

208 Gruppo Nati per Leggere

227 Gruppo controllo

Sviluppo del linguaggio

A 3 anni

- Nelle famiglie che leggono il **68%** dei bambini raggiunge il punteggio più elevato per l'ampiezza del vocabolario
- Lo raggiunge solo il **27%** dei bambini di controllo **[+ 2,5 volte]**

A 5 anni

- Nei bambini che leggono l'ampiezza del vocabolario e capacità di comprensione ha punteggi elevati nel **53%** dei bambini che leggono contro il **26%** dei controlli **[+2 volte]**

G.Toffol et al Quaderni acp2011;18:195-201

Nutrire. Latte di mamma lettura e scrittura

Allattamento al seno e successo scolastico

17.000 madri seguite con le metodiche alla base dei 10 passi OMS.

3400 bambini allattati fino a 12 mesi confrontati con quelli a latte artificiale

- A 6 anni e mezzo sviluppo cognitivo (Scala Wechsler) più alto nel gruppo al seno
- Più alte le successive valutazioni scolastiche in lettura e scrittura

Sarà la qualità del latte o la qualità del rapporto?

Succederebbe anche se quel latte fosse dato con il biberon?

(Kramer MS et al. Breastfeeding and child cognitive development: new evidence from a large randomized trial. Arch Gen Psychiatry 2008; 65:578-84)

Nutrire. Più lungo l'allattamento migliori i risultati

Studio prospettico su 2312 madri e 1224 figli di 3 anni e 1037 di 7 anni

- Più lunga la durata più alto lo score per il linguaggio
A 3 anni il Peabody Test è aumentato di 0.21 punti per mese di allattamento
- Il test di intelligenza verbale e non verbale (Kaufmann Brief) a 7 anni: è aumentato di 0.35 punti per mese

A 3 anni nei figli delle madri che hanno mangiato più pesce incerti risultati migliori solo per le abilità visuo- motorie

Mandy B. Belfort, et al JAMA Pediatr. 2013;167(9):836-844. doi:10.1001/jamapediatrics.2013.455.

* Nutrire...di affetti

Qualità di cure materne a 8 mesi e protezione degli adulti

Studio prospettico studio National Collaborative Perinatal Project:

- **482 bambini di 8 mesi** studiati per livello di affettività delle cure materne con assegnazione di un punteggio standardizzato. **Alto** livello affettivo. **Normale** livello. **Basso** livello affettivo
- **A 34 anni** ristudiati per livello di ansia, di ostilità, rabbia, ipersensibilità relazionale e somatizzazione allo stress

Variabili confondenti considerate

- stato socio-economico dei genitori, etnia, istruzione, malattie mentali.

Risultati

- Il gruppo con un punteggio di cure materne ad **alto** livello affettivo a 8 mesi (27 persone) ha livelli di ansia, somatizzazione, ostilità, ipersensibilità relazionale **significativamente inferiori** del gruppo con cure a bassa affettività (46 persone) e a normale (409 persone) affettività.

Conclusione

Cure materne ad alta affettività danno protezione fino all'età adulta

(J. Maselko et al Mother's affection at 8 months predicts emotional distress in adulthood. J. Epidemiol Community Health, 2010, doi:10.1136

* Consigliare

Visite domiciliari in gravidanza

1. Effetti sulle madri e sui figli di 6 anni

- Ragazze di **meno di 19 anni** ,in attesa di un primo figlio.
Rischio sociale: 85% non sposate, povere. Randomizzate a 4 diversi tipi di intervento
- **Programma 1 confrontato con altri programmi uguali ma senza VD**
- 9 visite domiciliari durante la gravidanza . 23 VD a madre e figlio nei primi 3 anni .
Oggetto : la relazione, alimentazione, educazione, comportamento.
- **Effetti sulle madri Rispetto a quelle degli altri 3 programmi**
 - Meno fumo (-25%) in gravidanza.
 - Meno gravidanze dopo la prima (-43%) e meno ravvicinate .
 - Meno consumo di assistenza sanitaria : (-3.2 volte).
 - Meno rapporti con la giustizia (-2.25 volte)
- **Effetti sui bambini**
 - A 6 anni significativo migliore sviluppo cognitivo.
 - Meno problemi comportamentali

Consigliare. Visite domiciliari in gravidanza. Effetti a lunghissimo termine

2. Effetti sulle figlie a 19 anni

(Fdp 2010;1:1-6) (Eckenrode et al. . Arch Pediatr Adolescent Med. 2010)

- **Popolazione** studiate 319 ragazze figlie delle madri del **Programma 1**
- **Studio** di : eventuali problemi con la giustizia, comportamenti riproduttivi, risultati scolastici e uso di programmi di assistenza sociale.
- **Risultati.** Il programma con VD ottiene i migliori risultati di quelli senza VD.
Meno coinvolte in problemi con la giustizia
Meno probabilità di avere già avuto un secondo bambino
Meno probabilità di aver utilizzato i programmi di assistenza medica e sociale
Maggiore responsabilità sociale complessiva
- **Conclusione** Le visite domiciliari sembrano funzionare a lungo come fattore protettivo delle generazioni

Consigliare. Visite domiciliari evolute

Visita strutturata con video feedback

731 genitori di famiglie povere a rischio sociale con bambini di 2-3 anni
Genitori adolescenti, poveri, basso livello educativo, depressione, storia di droghe.

Osservazione domiciliare (Intervento Focale Breve:47 minuti)

Visita domiciliare con prima videoregistrazione

Registrazione di 15 minuti di gioco del bambino e di attività con i genitori. Preparazione e consumo della colazione. Giocare. Parlare. Mettere a posto i giochi.

Intervista e discussione

Valutazione comune del filmato. Preoccupazioni dei genitori sulla relazione con il bambino. Problema del NO. Rinforzo della volontà di modificare le pratiche di relazione, punti di forza, identificazione di strategie, servizi necessari alla famiglia

Seconda videoregistrazione di controllo.

Dopo un anno. Valutazione comune. Progettazione di modifiche e ulteriori aiuti

Terza videoregistrazione . Valutazione finale

Dopo 2 anni

A 2-3-4 anni .

**Gli indicatori di capacità di gestione del bambino da parte dei genitori migliorano .
I problemi comportamentali del bambino si correggono significativamente**

T.Dishion A.Connell et al. The family check-up with high risk indigent families: preventing problem behaviour by increasing parents' positive behaviour support in early childhood Child Development 2008;79,5,1395-1414

Lo stesso metodo di aiuto a genitori adottivi/affidatari

Video Feedback Intervention to Promote Positive Parenting-Sensitive Discipline (VIPP-SD):2008

- Ampiamente sperimentato in Olanda nelle famiglie affidatarie, adottive, maltrattanti
- Aumenta la sensibilità dei genitori nella interpretazione dei bisogni emotivi del bambino e nella difficoltà inerenti la disciplina.

F. Lambruschi, P. Muratori Psicopatologia e psicoterapia dei disturbi della condotta. Carocci 2013 pg 239 e segg.

* **E-ducare. Asilo nido, scuola dell'infanzia: effetti a lungo termine**

Abecedarian project: 0-5 anni. Resa per dollaro impegnato 3,23

Abecedarian Project

Frequenza (5 gg/settimana per 5 anni) ad un centro per bambini tra 0 e 5 anni con curriculum strutturato. Equivalente ad asilo nido e scuola dell'infanzia. Follow up fino a 21 anni. 111 bambini. 98% afroamericani poveri

A 21 anni i ragazzi del progetto Abecedarian rispetto a chi non lo aveva seguito avevano

- più anni di scolarizzazione (12.2 invece di 11.6)
- più probabilità di andare al college (36% invece di 14% x2.8)
- più possibilità di avere un buon lavoro (47% invece di 27% x1.8)
- meno possibilità di contatto con sostanze (18% invece di 39% x2.2)
- minore probabilità di gravidanze precoci (26% invece di 45% x1.8)

Campbell et al Appl Dev Sc 2002;6:1550-59

***E-ducare. La prescuola contro le disuguaglianze da povertà**

Studio su bambini con reddito diverso da 6 mesi a 5 anni:2008

- **I bambini: 405 (classe 2: soglia di povertà) 501 reddito medio (classe 2-4) 458 reddito alto (>4)**
- **Le scuole in studio:** valutate con punteggio di qualità per 5 volte: 6, 15,24 mesi, 3 e 5 anni per 45 minuti di osservazione (*)

A 3 e 5 anni valutazione dei prerequisiti scolastici : identificazione di lettere, contare, riconoscimento di forme e colori

In 3° e 5° elementare (8-11 anni) valutazione dell'apprendimento: lettura, matematica, risoluzione di problemi

** Observational Record of Caregiver Environment. 44 minuti per ogni osservazione. Più gli episodi di alta qualità sono numerosi più alta è la qualità dell'insegnamento*

E-ducare. La prescuola contro le disuguaglianze da povertà

Studio su bambini con reddito diverso da 6 mesi a 5 anni:2008

Risultati

A 3 anni correlazione statisticamente significativa fra reddito familiare e prerequisiti scolastici e cognitivi

La correlazione perde significatività quando più numerosi (>3 su 5) sono stati i riscontri di alta qualità della scuola

Per i bambini **con reddito molto basso (1.84/2)** basta un solo riscontro su 5 di alta qualità migliorare i risultati in identificazione di lettere-parole

Per i bambini **con reddito basso (1.94/2)** basta un solo riscontro di alta qualità per migliorare i risultati anche di risoluzione di problemi.

(Dearing E et al. Does higher quality early child care promote low-income children's math and Reading achievement in middle childhood? Child Development 2009;80:5,1329-1349)

E-ducare. Nido e depressione materna

Studio prospettico di popolazione. 1750 bambini del Québec Longitudinal Study of Child Development

Studio. Rapporto fra madri con segni importanti di depressione e disturbi internalizzati nei figli (problemi emozionali, ansietà da separazione, sintomi di esclusione sociale). Controlli 5, 17, 30, 42, 54, 60 mesi.

- I bambini

Sole cure materne o babysitter

8 ore settimanali di nido

40 ore settimanali di nido

Risultati

- All'ingresso nello studio vi era associazione fra depressione materna e disturbi internalizzati. I bambini di madri con elevato score per depressione materna hanno doppio rischio di problemi internalizzati (0.002).

- I bambini che hanno frequentato nidi per 40 ore settimanali riducono significativamente il rischio di problemi internalizzati (0.002) rispetto a quelli con cure materne o con babysitter. Protezione anche se hanno avuto accesso al nido dopo i 17 mesi.

*Asilo nido in Italia e successo scolastico

- I risultati di Italiano e di Matematica sia della II elementare che della V elementare sono associate in modo positivo in coloro che hanno seguito un *childcare* formale
- La relazione positiva tra risultati scolastici e esperienza di *childcare* non diminuisce nel tempo a 18 - 21 anni 22 - 25 anni

D. Del Boca e S. Pasqua Fondazione Agnelli. Esiti scolastici e comportamentali, famiglia e servizi per l'infanzia, Università di Torino su banche dati INVALSI e ISFOL-Plus12.2010

Asilo nido in Italia e comportamenti sociali

- **Comportamenti studiati:** Capacità di stare in comunità: ascolto, stabilire relazione amicali, creatività nel gioco, creatività didattica, capacità di cooperare con i compagni
- L'aver frequentato un *childcare* formale ha un effetto positivo e significativo su tutti gli indicatori comportamentali studiati
- *D. Del Boca e S. Pasqua Esiti scolastici e comportamentali, famiglia e servizi per l'infanzia, Università di Torino. 2010*

Germania docet

La recente legislazione tedesca

- Dal settembre 2013 è applicata in Germania la legge voluta dal ministro Ursula von der Leyen che garantisce un posto alla prescuola fra 1 e 3 anni.
- Dopo le legislazioni dei paesi nordici è il primo esempio fra i paesi dell'Europa continentale.

Conclusioni

- E possibile già da ora realizzare programmi di interventi, molto semplici che influiscono sul futuro e rompono il ciclo dello svantaggio
- “Investing in children: breaking the cycle of disadvantage” è una raccomandazione della Commissione Europea del 20.2.2013

Ci sarebbe da riflettere sul rapporto fra la crisi economica attuale e gli argomenti trattati.

Sarà per una altra volta se dalla crisi ci salveremo e con noi i bambini

