

La Scienza People-friendly



Stefania Manetti

Pediatra di famiglia, Piano di Sorrento (Napoli)

Nulla è più ingiusto che far parti uguali fra disuguali.

DON LORENZO MILANI

Se v'è per l'umanità una speranza di salvezza e di aiuto, questo aiuto non potrà venire che dal bambino, perché in lui si costruisce l'uomo.

MARIA MONTESSORI

Per i lettori di *Quaderni* è ben nota l'importanza delle esperienze e delle relazioni vissute da un bambino nei primi anni di vita e il loro effetto biologico persistente sull'apprendimento, il comportamento e la salute durante tutto l'arco della vita. Con l'entusiasmo degli scienziati che hanno potuto dimostrare il peso che tali evidenze scientifiche hanno sullo sviluppo, è emerso il divario esistente tra le oramai tante e consolidate ricerche sullo sviluppo precoce del bambino (Early child development-ECD) e la realtà che rispecchia come le politiche a sostegno non siano state sufficienti.

“In molti stati USA i dibattiti pubblici sugli investimenti per promuovere lo sviluppo nei primi anni di vita spesso si concludevano e anche iniziavano con la unica soluzione di focalizzare gli interventi sul sostegno alle competenze genitoriali”: questa è l'affermazione di JP Shonkoff, medico, attualmente professore di Child Health and Development e direttore del “Center on the Developing Child alla Harvard University”.

Secondo il prof. Shonkoff per molti politici “non c'era motivo di parlare di programmi pubblici per i bambini nei primi tre anni di vita perché, dal loro punto di vista, la cura e la educazione dei bambini così piccoli riguardavano solo ed esclusivamente le famiglie”. All'epoca negli USA, circa 15 anni orsono, i politici non avevano informazioni o consapevolezza dell'enorme impatto che le relazioni e l'ambiente potessero avere sullo sviluppo del cervello, e di come la società tutta potesse trarre grande beneficio dal sostegno al benessere dei bambini nei primi anni di vita.

Da questa constatazione gli scienziati impararono che la scienza non parla per se

stessa. Gli stessi scienziati spesso si interrogavano sull'impatto che i loro interventi (conferenze, slide, dibattiti pubblici...) avessero sui politici o sulle persone di diverse istituzioni in grado di operare e prendere decisioni. Spesso, a seguito di questi interventi, le domande dell'uditorio mettevano in risalto la scarsa conoscenza delle informazioni appena trasferite. “Lo sviluppo del cervello del bambino spesso non veniva collegato allo sviluppo del bambino stesso, ma solo a una informazione puramente accademica” affermava Pat Levitt, all'epoca Ph.D della Vanderbilt University. “Ci rendemmo conto della importanza di collaborare con esperti linguisti, sociologi ed esperti della comunicazione per comunicare in maniera efficace ai decisori”. Da questa constatazione di Levitt nasceva il coinvolgimento del Framework Institute, un istituto di ricerca i cui obiettivi, usando metodi e teorie dalle scienze sociali e cognitive, sono quelli di accogliere la sfida di riuscire a comunicare uno specifico argomento in maniera alternativa, per renderlo fruibile a un pubblico di non scienziati. Con questo approccio, definito come Strategic Frame Analysis, si traduce in maniera rigorosa e chiara la scienza usando una metodologia scientifica, e si definiscono i modi per comunicare e per coinvolgere le persone nell'utilizzo di nuove idee.

Dopo 10 anni di lavoro, cercando di evitare influenze ideologiche, adoperando standard rigorosi applicati a ricerche di peer review e adottando la partnership indipendente della National Academy of Science, il livello di comprensione e consapevolezza dei decisori politici è mutato. In tutti gli stati USA l'importanza dei primi anni di vita per lo sviluppo di un bambino è parte integrante o argomento dell'agenda dei decisori. Il discorso agli Stati dell'Unione del 2012 e 2013 del presidente Obama testimonia tutto questo, così come le varie legislazioni vigenti in molti stati USA.

Da questo percorso, durato circa 10 anni, gli scienziati hanno imparato che, senza una buona conoscenza di quello che succede durante lo sviluppo di un bambino, i

decisori e i non scienziati non possono diventare consapevoli dell'importanza di intervenire in maniera appropriata, né tanto meno sviluppare politiche adeguate e allineate alle conoscenze scientifiche in continua evoluzione.

Da queste constatazioni nasceva, da parte di questi scienziati, lo sforzo, durato anni, di costruire la “Storia principale dello sviluppo del bambino” (Box 1), una storia scritta da esperti scienziati da tradurre poi per i non scienziati. Concetti da tradurre, quali gli impatti delle esperienze precoci sullo sviluppo del cervello, la natura delle interconnessioni delle abilità sociali, emotive e cognitive, l'importanza delle relazioni buone e precoci e delle interazioni con i caregivers e il ruolo della plasticità cerebrale nella capacità di adattamento durante le diverse fasi della vita.

Dalla collaborazione con il Framework Institute sono state elaborate delle indicazioni da utilizzare ai fini di una efficace trasmissione di tali concetti scientifici complessi:

- *La chiarezza*: il linguaggio deve essere privo di gergo e usare metafore per aiutare la comprensione.
- *L'accuratezza*: la scienza proviene da un corposo background, non da un unico studio recente.
- *La rilevanza*: la comunicazione deve mostrare come la ricerca scientifica si colleghi agli argomenti recenti.
- *La credibilità*: fornisce informazioni e spiegazioni adeguate e sufficienti per instillare fiducia nei risultati della ricerca.
- *Il superamento di preconcetti pre-esistenti*: può essere difficile accettare una comunicazione scientifica se i dati sono in conflitto con le proprie credenze.

Nella comunicazione per i non scienziati viene attualmente utilizzato un processo in tre fasi:

- 1 Da un percorso di discussione tra pari che può durare anche mesi, sottolinea il prof. Shonkoff, vengono tratte delle conclusioni coerenti provenienti da una serie di corpose evidenze scientifiche, con lo scopo di arrivare a una sintesi

BOX 1. La storia dello sviluppo del bambino

- > I concetti da tradurre: le esperienze precoci costruiscono l'architettura del nostro cervello con circuiti inizialmente semplici e poi più complessi.
- > I bambini si sviluppano in un ambiente di relazioni: in famiglia prima e poi con altri adulti. Questo è alimentato da un processo di "offerta e ritorno": i bambini richiedono l'interazione e gli adulti rispondono.
- > Una interazione tra geni e ambiente dà forma alla architettura del cervello. I geni danno le istruzioni di base ma le esperienze lasciano un imprinting su come e quando le istruzioni devono essere eseguite.
- > Le abilità cognitive, emotive e sociali sono interconnesse, e l'apprendimento, il comportamento e la salute mentale sono tra loro correlate durante tutto il corso della vita. Non possiamo avere l'una senza l'altra.
- > Lo stress tossico ha la capacità di far deragliare il percorso dello sviluppo di un bambino con effetti negativi sul suo apprendimento, la sua salute mentale e fisica e il suo comportamento.

che rappresenti al meglio la conoscenza degli esperti.

- 2 Gli esperti della comunicazione, che partecipano al lavoro degli scienziati, hanno poi il compito di tradurre la conoscenza. Vengono effettuate ricerche sulla comunicazione relative all'argomento in oggetto, per poi identificare e collegare eventuali disparità presenti nella comprensione tra gli scienziati e il pubblico di non scienziati.
- 3 I concetti tradotti vengono poi comunicati con nuove modalità che catturino il senso di innovazione, considerino nuovi stili di apprendimento e utilizzino la scienza dell'apprendimento traendo vantaggio dalle nuove tecnologie.

Nel corso degli ultimi 10 anni sono stati prodotti diversi format, e, sottolinea sempre il prof. Shonkoff, i video in particolare hanno richiesto notevoli investimenti di tempo e denaro. Per tradurre concetti importanti in un video di 90 secondi c'è stato un considerevole lavoro da parte del team di scienziati, linguisti e sociologi. Il sito del "Child Development Center" della Harvard University contiene circa 20 video utilizzabili, alcuni dei quali hanno ricevuto circa 350.000 visualizzazioni negli ultimi tre anni.

Altre interessanti modalità comunicative per i non scienziati, elaborati dal Centro di Harvard, sono i "giochi" interattivi presenti sul sito: alcuni, per esempio, illustrano come costruire la resilienza in una comunità da parte dei decisori politici

(<http://developingchild.harvard.edu/resilience-game/index.html>).

Diversi video e materiali utilizzano metafore per la comprensione di concetti complessi, come le funzioni esecutive o il concetto di autoregolazione. Un esempio pratico può aiutare il lettore a comprendere come questo lavoro di grande e complessa semplificazione sia efficace: "le funzioni esecutive e le abilità di autoregolazione sono processi mentali che ci consentono di pianificare, focalizzare l'attenzione, ricordare le istruzioni ed essere un po' "multi-tasking".

Questa definizione per i neuroscienziati, i neuropsichiatri e forse per molti pediatri o addetti ai lavori, può sembrare semplice. Questi concetti si semplificano adoperando la seguente metafora: "così come il sistema di controllo del traffico di un grande aeroporto riesce a gestire con sicurezza gli arrivi e le partenze di aerei diversi su piste diverse, il cervello ha bisogno di queste funzioni per filtrare le distrazioni, dare priorità alle cose da fare, stabilire e definire gli obiettivi e controllare gli impulsi".

Il video prodotto dal Centro di Harvard cerca di spiegare le funzioni esecutive, il loro impatto sulla vita e le modalità attraverso le quali i decisori politici possono impattare sullo sviluppo di tali funzioni utilizzando la metafora del "controllo del traffico aereo".

Un ulteriore esempio è il video "Brain Hero" prodotto in collaborazione con la scuola del Cinema della Università della California del Sud (USC) con lo scopo di svi-

luppate nuove modalità per comunicare la scienza dell'ECD. Un video di 3 minuti che utilizza la sensibilità visiva tratta dai modelli dei giochi interattivi come "SimCity" o "Guitar Hero" per mostrare come le azioni intraprese dalla famiglia, dagli educatori e dai decisori politici possano influenzare gli esiti non solo di un bambino, ma di una intera comunità.

In Italia abbiamo la fortuna di avere un sistema sanitario pubblico che, seppur "non in perfetta salute", è ancora molto funzionante. Tuttavia sappiamo come, per affrontare efficacemente temi complessi come quelli descritti, sia necessario un approccio multidisciplinare rigoroso e continuo nel tempo. Tutti coloro che in maniera scientifica lavorano in questo ambito sono consapevoli di quanto sia importante la messa a sistema di politiche non solo sanitarie, a gestione centralizzata, universalistiche e progressive, per sostenere e promuovere tutti gli interventi complessi.

Il Centro di Harvard solleva tuttavia un problema interessante, quello di trasferire in maniera semplice ed efficace le conoscenze scientifiche a un pubblico di non scienziati, ma di persone le cui decisioni sono di forte impatto e in grado di operare oggettivamente dei cambiamenti.

Sono stati scritti da parte di esperti scienziati molti documenti, proposte di leggi e richieste di riunioni istituzionali. La storia del "Center on the Developing Child" della Harvard University appena raccontata, anche se traslata nel nostro sistema, solleva quesiti interessanti!!

✉ doc.manetti@gmail.com

Center on the Developing Child at Harvard University, A Decade of Science Informing Policy: The Story of the National Scientific Council on the Developing Child. 2014.

Garner AS, Shonkoff JP. Early childhood adversity, toxic stress, and the role of the pediatrician: translating developmental science into lifelong health. *Pediatrics* 2012;129:224-31.

<http://developingchild.harvard.edu>.

<http://www.developingchild.net>.

<https://vanderbiltbiomedg.com/2017/04/14/tips-to-communicate-science-to-non-scientists/>.