

## I magnifici segreti della vita prenatale

Prof.ssa Alessandra Graziottin

Direttore del Centro di Ginecologia e Sessuologia Medica

H. San Raffaele Resnati, Milano

Perché i neonati cinesi si esprimono con un pianto che imita le tonalità della lingua mandarina materna? Perché i neonati francesi piangono esprimendo toni crescenti, e i tedeschi toni calanti? Per il feto, l'utero materno è la prima culla, la prima cameretta, la prima scuola. Dovremmo avere molta più attenzione e consapevolezza di quanto la vita emotiva, ma anche le potenzialità di apprendimento dei nostri bambini, inizino ben prima della nascita, già dentro l'utero. In quella cameretta notturna, l'embrioncino e poi il feto hanno una vita intensa, fisica ed emotiva, che cresce con il progredire della gravidanza. Il dialogo che il piccolo intrattiene con la mamma, e, attraverso di lei con il mondo esterno, mostra una straordinaria complessità. Ne parla Enrico Granieri in uno stimolante capitolo del libro «Udite, udite! Gli inganni dell'ascolto, dal rumore al suono», curato da Gian Carlo Di Renzo e Manuela Marchi per Franco Angeli Edizioni.

Il bambino ascolta. Questo modifica il suo sviluppo cerebrale, fisico ed emozionale: la cosiddetta neuroplasticità. Già nelle prime venti settimane di gravidanza, la velocità di proliferazione varia tra 2000 e 3000 neuroni al secondo. Quanto si connettono tra loro queste cellule nervose, e le diverse aree del cervello in cui migrano, dipende sia da come procede la gravidanza dal punto di vista fisico, sia dagli stimoli che il bambino riceve. Stimoli positivi, che ne aumentano benessere e serenità, lo aiutano a raggiungere il momento della nascita in forma ottimale. Il bambino sogna in sincronia con le fasi di sogno della mamma (sonno REM, da rapid eyes movements, i rapidi movimenti oculari con cui il cervello segue i sogni, i film misteriosi che animano le nostre notti). Mamma e bimbo sognano insieme. Patologie della gravidanza, fra cui il diabete gestazionale, l'insufficienza placentare, l'ipertensione, l'eccessiva infiammazione da sovrappeso o obesità della mamma, infezioni e cure antibiotiche, ma anche alcol e droghe (da evitare assolutamente!), alterano la crescita del cervello e delle connessioni neuronali, ne modificano la micro-architettura e ne riducono le potenzialità. Oltre a colpire i neuroni, agiscono sugli oligodendrociti, cellule che avvolgendosi attorno agli assoni, i rami lunghi dei neuroni che trasmettono i comandi fino alla periferia del corpo (pensiamo per esempio agli assoni dei neuroni motori), costituiscono la mielina. La quantità di mielina condiziona a sua volta la salute degli assoni, la velocità di conduzione e l'efficacia di trasmissione di informazioni e comandi.

Interessante: il futuro bambino, soprattutto dalla 22a settimana di gestazione in poi, ha una speciale sensibilità per le melodie. Grazie all'orecchio interno, il suo cervello viene modificato dall'ascolto della melodia del linguaggio della mamma. E sarà in grado di riprodurlo nel pianto già dalla prima settimana di vita. Il feto apprende: impara a discriminare caratteristiche acustiche come frequenze, durata, tempo, ritmo e flussi musicali complessi. Come si fa a dimostrarlo? Registrando i battiti del suo cuore, che variano in modo significativo a seconda del tipo di musica, se l'ha già percepita più volte mentre era in utero, e i movimenti. Grazie a questa sensibilità, il bambino che nella vita prenatale ha sentito melodie dolci, ritmate, rasserenanti, che ha sentito la mamma canticchiare o parlare con voce calma, è facilitato nell'acquisizione del linguaggio. Più importante, ha appreso le prime basi del benessere psicoemotivo. Ogni impulso sonoro, rumore o musica, voce o canto, a seconda della tipologia ma anche del volume, e

dell'intensità, evoca cambiamenti nel sistema neurovegetativo, che regola tutti i processi "automatici", involontari, essenziali alla vita dell'organismo: variazioni del battito del cuore, dei ritmi del sonno, dei neurotrasmettitori, rilascio di ormoni del benessere, come l'ossitocina, o dell'ansia e della paura, come l'adrenalina, come succede agli adulti. In utero il bambino fa le prove generali della scuola di sopravvivenza, della scuola di paura oppure della scuola di gioia, quando stimolazioni positive attivano i suoi sistemi di ricompensa ("reward") e piacere.

In sintesi, la qualità della gravidanza e degli stimoli che il feto riceve condizionano la salute fisica ed emotiva dei nostri bambini: per questo sono necessari più consapevolezza, tenerezza e rispetto della sua presenza viva. Voci dolci, musiche rilassanti e melodie sono le invisibili, preziose carezze che raggiungono il piccolo ancora in utero e lo aiutano a nascere con più fiducia nella vita e maggiori potenzialità di felicità.