

Effetto **MICROBIOMA**

La ricerca scientifica

COME LA NASCITA DEL VOSTRO BAMBINO INFLUENZERA' LA SUA FUTURA SALUTE

Toni Harman & Alex Wakeford (*)

Senza nascita non c'è vita. Nascita è il momento nel quale si viene al mondo; il momento nel quale c'è il primo respiro; il momento nel quale incontri i tuoi genitori e il momento nel quale loro incontrano te. E questo succede una sola volta nella vita.

Per Hannah Dahlen, Professore d'Infermieristica all'Università di Sydney, la nascita è molto più che semplicemente il parto normale di un essere umano.

“ La nascita è un evento neuro-ormonale, meccanico, immunologico, microbiologico, sociale, psicologico, emozionale, culturale e spirituale.”

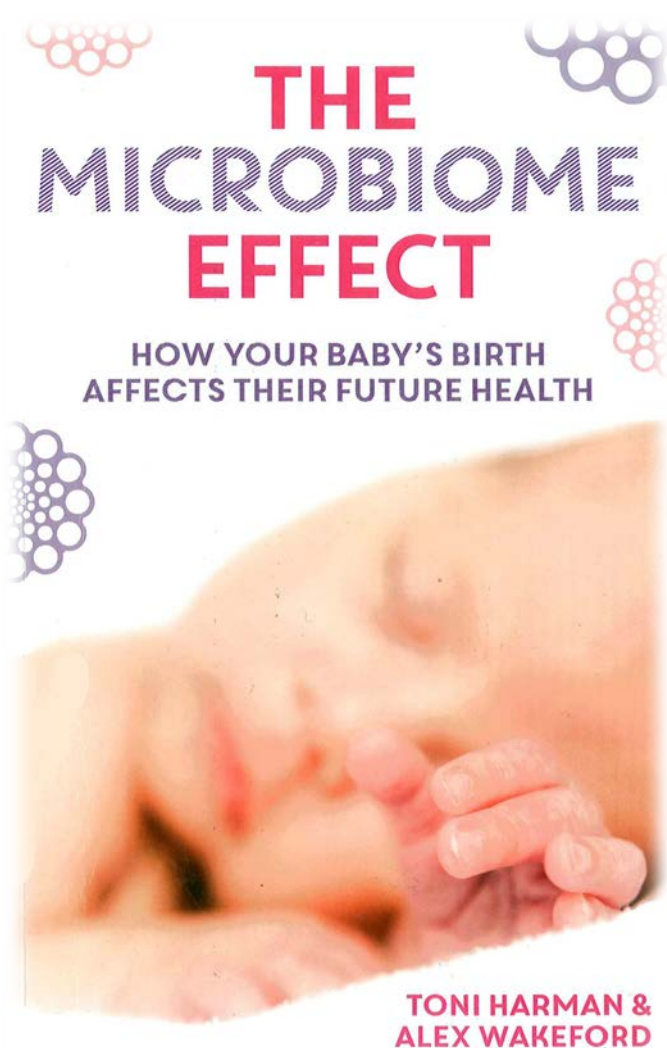
Per il neonatologo Dr. Neena Modi, *“ Il momento della nascita è accompagnato da tali profonde esperienze ad ogni singolo livello; a livello cellulare, a livello metabolico, risposte al dolore, risposte allo stress.”*

Ciò che molta gente non realizza è che ci sono attualmente due eventi che accadono durante una nascita.

Primo, c'è l'evento sorprendente della stessa nascita, l'arrivo di un nuovo essere nel mondo. Come genitori, noi ricordiamo ogni singolo secondo della nascita di nostra figlia. E anche molti altri genitori che incontriamo affermano di ricordare le nascite dei figli in ogni dettaglio. I nostri stessi genitori dicono di ricordare tutto sulle nostre nascite come quelle dei nostri fratelli e sorelle. Sembra che per molti genitori - se non per tutti - i ricordi della nascita di un figlio rimangano per tutta la vita.

Ma allora cosa succede “anche” durante un parto?

C'è qualcosa di cui noi non eravamo consapevoli al tempo della nascita di nostra figlia. Ma ora che sappiamo quanto ciò sia decisivo avremmo voluto esserne a conoscenza anche allora per poter fare la scelta giusta.



Questo secondo evento è microscopico – cioè invisibile a occhio nudo – ed è in grado di giocare un ruolo molto significativo nel determinare la salute del nascituro per il resto della sua vita. Avrebbe comunque senz'altro determinato la salute di nostra figlia per i futuri ottanta o più anni,

Ma allora di cosa si tratta? Il secondo evento critico che può avere conseguenze sulla salute di un nascituro per tutta la vita è...l'importante inseminazione di un buon *microbioma* alla nascita. E altri fattori come la genetica, la salute e la dieta materna e il tipo di alimentazione neonatale possono avere la loro parte nel stabilirlo.

Infatti le ricerche più recenti hanno indicato che le modalità della nascita potrebbero essere critiche perché le modalità con le quali entriamo nel mondo possono influenzare significativamente il nostro *microbioma*

In altre parole ciò che avviene alla nascita può influenzare la composizione e la variabilità di un buon *microbioma*. E ciò potrebbe avere un impatto significativo sullo sviluppo dei sistemi immunitari e metabolici dall'infanzia per tutta la vita.

Come nel tempo la nascita è diventata più medicalizzata

Sino a circa cento anni fa, una donna partoriva a casa. Oggi, nella maggioranza dei paesi industrializzati quasi tutte le donne partoriscono in ospedale o in strutture sanitarie gestite da Ostetriche. Non c'è dubbio che oggi la nascita sia più sicura che cento anni fa..

Negli USA - ai primi del Novecento - dalle seicento alle novecento donne su mille morivano ogni anno durante la gravidanza per complicazioni. Nel 1987 le statistiche erano scese all'8% mille.

Dobbiamo notare tuttavia che gli USA sono uno degli otto paesi del mondo dove la mortalità materna risulta aumentata negli ultimi anni. Infatti le ultime statistiche mostrano che nel 2013 le morti materne negli USA sono aumentate a 18 donne su 100.000 parti.(...)

(...) Molti dei tagli cesarei attuati nei Paesi industrializzati avvengono prima dell'inizio del travaglio. Le ultime statistiche del UK disponibili mostrano che più della metà di tutti i TC sono elettivi. Ciò avviene - in parte dei casi - perché la madre o il bambino presentano complessi problemi fisici; altri avvengono per scelta elettiva da parte della madre.

Molte donne presentano motivi impellenti per la scelta chirurgica piuttosto che una nascita vaginale, comprese paure o ansie nei confronti di quest'ultima.

Il sistema sanitario-materno dell'UK sostiene per la donna la possibilità di scegliere un TC.

Infatti nelle nuove linee-guida apparse nel 2011 è scritto:

“ Per le donne che richiedono il TC elettivo se, dopo colloquio e offerta di sostegno (comprendente un sostegno per la salute mentale alle donne con ansie nei confronti della nascita) la nascita vaginale non risulta essere un'opzione accettabile, viene offerto un TC pianificato.” (...)

Cosa ha a che fare il TC con il microbioma del bambino?

A causa del fatto che il bambino passa all'esterno direttamente dall'addome materno, un bambino nato con il TC non attraversa il canale della nascita ed è evidente che non può ricevere il complemento di lacto-bacilli di cui è ricco il microbiota della vagina.

La Dottoressa Gloria Dominguez Bello, microbiologa incaricata nella pionieristica ricerca sulle modalità di impatto della nascita con il *microbiota intestinale* ha affermato che:

“La gente crede che i bambini nati con il TC siano esattamente uguali a quelli nati per via vaginale. Ma ora - a seguito della sequenza di metodi molecolari - è stato possibile vedere come bambini nati con il TC manchino del microbiota vaginale dei bambini nati con parto naturale...”

In effetti al bambino nato con il TC manca lo speciale patrimonio dei microbi vaginali e intestinali materni. La mancata esposizione a questi potrebbe costituire un ostacolo all'ottimizzazione del sistema immunitario infantile.

Sino al momento in cui il sacco amniotico non viene aperto il bambino è immerso in un ambiente "quasi" sterile. Quando il chirurgo lo lacera, un diluvio di microbi fluisce sul bambino.

In una nascita cesarea i primi microbi "critici" provengono dall'atmosfera della sala operatoria. Come afferma la Dr. Dominguez Bello:

"Quando esaminiamo i bambini dopo pochi secondi dalla nascita "cesarea" possiamo osservare che essi sono portatori di microbi provenienti dall'atmosfera della sala operatoria"

Che relazione c'è fra allattamento al seno e microbioma?

Noi umani, come tutti i mammiferi - dagli elefanti agli orang-utan, con capelli o pelliccia - tutte le femmine delle nostre specie producono latte per nutrire i loro figli. Ed è così ovvio...così perso nella notte dei tempi...

Inoltre tutti noi siamo nati nello stesso modo: tutti i bambini passano attraverso il canale del parto, che è colmo di specifici batteri e tutti si nutrono del latte materno.

La Dr. Maria Gloria Dominguez Bello ha descritto l'intero processo di formazione del *microbioma*, un processo che inizia durante la gravidanza, continua nelle fasi della nascita e si completa con l'allattamento:

"La colonia microbica che popola la vagina materna al momento della nascita è formata da batteri lattici acidi; batteri fortemente collegati al latte. Il bambino attraversa il canale del parto che è pieno di tali batteri e quindi beve latte per un certo periodo durante le fasi finali del travaglio.

Riteniamo che ciò sia molto importante per il suo futuro adattamento."

Per "futuro adattamento" l'Autrice intende che abbiamo superato un lungo periodo di tempo per giungere alla conclusione di come avviene esattamente questo processo. Ecco come si suppone che ciò avvenga: l'allattamento al seno contiene tutti gli elementi nutritivi di cui il corpo del nascituro ha bisogno per sopravvivere. Ma non solo questo: il latte materno contiene anche tutto ciò che i microbi dell'intestino - cioè il *microbiota* - necessitano per aumentare, sopravvivere e crescere; l'allattamento al seno è l'unico, perfetto sistema naturale.

Cosa c'è nel latte materno?

Un pasto complesso e completo, l'allattamento al seno contiene tutto ciò di cui il bambino ha bisogno nelle sue prime ore, giorni, settimane e mesi di vita.



Tuttavia il primo alimento del seno non è il latte ma il *colostro*, un liquido denso a basso volume, di colore giallastro/arancio. Il colostro è altamente concentrato, facile da digerire povero di grassi e ricco di proteine.

Quindi, circa tre o quattro giorni dopo la nascita – anche prima se la puerpera ha già avuto bambini - una madre-nutrice troverà che “mi sta arrivando il latte”. Ma questo succede quando lei inizia veramente a produrre un latte maturo. Che sarà un liquido più bianco, più denso e prodotto in molto maggior quantità del colostro

Sia il colostro che il latte sono incredibilmente complessi nella loro componenti.

Essi procurano il nutrimento essenziale per la crescita e lo sviluppo del bambino compresi vitamine, minerali, grassi, carboidrati (principalmente sotto forma di lattosio), amino acidi e proteine. Sia il colostro che il latte contengono la chiave dei componenti immuni inclusi antigeni, anticorpi e anti-infiammatori, e come promotori dell'accrescimento aiutano a stimolare l'aumento delle cellule, la loro differenziazione e maturazione.

Oltre a tutto ciò, sia il colostro che il latte contengono un tipo speciale di carboidrato (zucchero) che il bambino non può digerire. Ma allora cos'è e perché c'è?

Oggi noi sappiamo che questo carboidrato è un oligosaccaride probiotico e sebbene l'intestino del

bambino non è in grado di frantumarlo e digerirlo, i microbi dell'intestino possono farlo.

Un prebiotico alimenta la vita, i “buoni batteri” (i *probiotici*) che vivono nell'intestino possono farlo: sono i prebiotici oligosaccaridi - rilasciati dal latte materno - stimolano selettivamente la formazione di un buon tratto intestinale nel bambino così essi possono moltiplicarsi e maturare. Questi a turno aiutano - a loro volta - a influenzare tutto il sistema immunitario del bambino.

La nascita vaginale permette il rilascio di un carico ricco di microbi che proviene dal canale di nascita materno, in aggiunta ai microbi che derivano dal contatto pelle-a-pelle e da altre esposizioni. Tutto ciò costituisce il fondamento del *microbioma* del bambino. Il latte



materno fornisce poi il super-nutrimiento per alimentare quel carico utile microbico quando raggiunge il suo intestino. Inoltre il latte materno si mescola con i suoi bacilli lattici (provenienti dal canale del parto materno) nella bocca del bambino e tutto ciò fa parte del processo, poiché i bacilli lattei sono batteri acido-lattici che rilasciano il lattosio presente nel latte materno producendo energia. La loro presenza nel cavo orale è un esempio del magnifico sistema naturale, evoluto nel tempo, per rifornire l'esatto fabbisogno, necessario al neonato.

In *Microbi perduti*, Martin Blaser spiega:

“Appena nato il bambino istintivamente cerca con la sua bocca il capezzolo materno ed inizia a succhiare, riempiendosi la bocca di bacilli lattei

Il processo della nascita che permette di introdurre i bacilli lattei già dalle prime sorsate, non potrebbe creare un'interazione più perfetta tra madre e bambino.”

Grazie a questa straordinaria ricetta della natura - sempre in grado di funzionare - appare chiaro che per uno sviluppo ottimale del *microbioma* del neonato servono i seguenti ingredienti:

- microbi provenienti dalla vagina materna
- latte materno

mescolati usando l'unico metodo corretto cioè: - nascita naturale e allattamento al seno

Ossitocina naturale e ossitocina sintetica

Michel Odent (**)

Le differenze fra ossitocina naturale e ossitocina sintetica

L'ossitocina naturale è un ormone prodotto dai gruppi ipotalamici e secreto nella neuroipofisi.

In realtà non c'è alcuna *differenza chimica* tra l'ossitocina sintetica e l'ossitocina naturale che viene liberata nel cervello dall'ipofisi. Una differenza importante riguarda invece come l'ossitocina naturale viene liberata nel corpo umano.

Il corpo umano ha diverse modalità per liberarla. Una di queste fa in modo che l'ossitocina rimanga nel cervello raggiungendo i recettori di questo ormone. In conseguenza l'ossitocina naturale ha ripercussioni - oggi ben conosciute - come essere l'ormone al quale sono associabili - sul piano scientifico - i *comportamenti empatici* e di *grande affettività*. E viene anche definita l'*ormone dell'amore*.

Che ha a che fare l'ossitocina naturale con il travaglio e il parto?

Una parte dell'ossitocina naturale rimane dunque nel cervello, ma c'è anche la sua importantissima funzione di stimolare le contrazioni della muscolatura liscia dell'utero nell'ultimo periodo della gravidanza quando la responsività dell'utero all'ossitocina aumenta notevolmente e l'ormone esercita un ruolo importante all'inizio e nel mantenimento del travaglio e durante il parto nell'espulsione del bambino e della placenta

Altro suo fondamentale ruolo è quello di stimolare le cellule dei dotti lattiferi delle mammelle. In tal modo l'ossitocina provoca una contrazione delle cellule muscolari e la secrezione del colostro e del latte. E tutto ciò avviene in risposta allo stimolo della poppata.

C'è dunque un doppio effetto dell'ossitocina naturale: uno *meccanico* per contrarre l'utero e anche le cellule del seno. Mentre l'altro effetto è sui comportamenti attraverso i recettori cerebrali.

L'ossitocina sintetica e la sua grande diffusione nel travaglio e nel parto.

L'ossitocina sintetica entra in circolo nella partoriente per via endovenosa. Avrà quindi solo effetti meccanici, cioè periferici nel permettere all'utero di contrarsi come pure agire sulle cellule del seno. Ma per ottenere questo effetto deve venir somministrata in modo continuo e con dosaggi molto alti. Infatti molti parti provocati comportano ore e ore di infusioni di ossitocina sintetica.

Non raggiunge le cellule cerebrali perché incontra una barriera - tra il sangue e le cellule cerebrali - che protegge il cervello: *the blood-brain barrier*.

L'ossitocina sintetica nell'adulto umano non riesce in generale a superare questa barriera e quindi non ha alcun effetto sul comportamento. Ma ha però la capacità di bloccare la produzione dell'*ossitocina naturale*

E' stata sollevata inoltre una questione molto importante conseguente al fatto che l'apporto di ossitocina sintetica per via endovenosa durante il parto è ormai l'intervento medico più frequente in tutto il mondo. E la maggior parte delle *partorienti per via naturale* riceve ossitocina sintetica.

Inoltre molte di quelle che subiscono un taglio cesareo hanno ricevuto l'ossitocina sintetica ancor prima che si optasse per il cesareo.

Ma l'ossitocina sintetica arriva al feto?

Molte ricerche sono stati fatte, in particolare uno studio americano risalente al 1996 che ha dimostrato come l'ossitocina sintetica non solo attraversi la placenta nelle due direzioni ma passi - ancora più efficacemente - dal sangue materno a quello fetale.

Ma è noto anche che nel corpo del feto esistono delle specie di "cortocircuiti" o *shunt* (come il *foramen* ovale all'entrata del cuore o come il *dotto arterioso* e altri...) che non permettono - almeno nell'80% dei casi - che l'ossitocina sintetica proveniente dalla vena ombelicale materna passi attraverso il fegato del nascituro ma vada direttamente nella vena cava inferiore attraverso il dotto venoso. Si suppone infine che ci sia anche una barriera fra il flusso sanguigno e il cervello: la *barriera emato - encefalica*. Ciò è accertato per gli adulti ma sembrerebbe una barriera molto più permeabile nel feto.

Quali le conseguenze ipotizzabili?

Oggi ci sono dunque delle ragioni teoriche per credere che - alla nascita degli esseri umani - *le cellule cerebrali ricettive all'ossitocina* possono venir sottoposte a dosi massicce di questa molecola sintetica. E ciò risulta essere un problema molto serio e importante perché non va dimenticato che il *sistema dell'ossitocina naturale* viene coinvolto nella socievolezza, nella capacità di amare e - si potrebbe anche dire - nel potenziale aggressivo dell'essere umano.

Non va dimenticato infine che un'alterazione del sistema dell'ossitocina porta anche a ipotizzare altre cause nella genesi di alcune malattie come *l'autismo o l'anoressia nervosa*.

(*)Estratto da Toni Harman & Alex Wakeford *The microbiome effect – how your baby's birth affects their future health*, Pinter & Martin, London, 2016 - Traduzione - editing a cura della Redazione

(**) **Uno fra i più grandi medici ostetrici del secolo scorso. Studioso della fisiologia e della "naturalità del parto" da oltre 50 anni.** *Brani estratti da un'intervista su Fattoremammanetwork*