



## **Cosa ginecologi e pediatri devono conoscere del microbiota del neonato? Terzo atto: il trattamento antibiotico della mamma e del neonato** D.ssa M. Matera

Secondo le stime nazionali l'utilizzo dell'antibiotico in pediatria è molto diffuso. Nel neonato 0-1 anni e nel bimbo 2-6 aa l'uso raggiunge l'80-90% della popolazione: quasi tutti questi bambini, con un microbiota ancora in costruzione, hanno fatto almeno 1 dose di antibiotico l'anno.

Anche durante la gravidanza l'uso dell'antibiotico rappresenta circa l'80% delle prescrizioni e il 40% delle donne viene trattata con l'antibiotico durante il travaglio per diversi motivi (taglio cesareo, GBS, Prom, etc).

Quando necessario l'antibiotico è fondamentale ma purtroppo non fa differenza tra batteri "buoni e cattivi" andando a creare importanti modifiche del microbiota, modifiche ancora più profonde se fatte nei primi giorni di vita in quanto il microbiota del neonato è in maturazione. La review *The effects of antibiotics on the microbiome throughout development and alternative approaches for therapeutic modulation* chiarisce come anche una singola dose di antibiotico, in base all'età della persona trattata, aumenti il rischio di alcune patologie in età avanzata.

Ad esempio, se usato durante il parto o nei primi giorni di vita, può concorrere al rischio di obesità, asma e allergie. Tutto questo perché le modifiche a carico del microbiota e soprattutto di alcune classi di batteri impattano negativamente sul sistema immunitario in fase di sviluppo. Lo studio *The influence of prenatal and intrapartum antibiotics on intestinal microbiota colonisation in infant: A systematic review* fa luce sulle modifiche del microbiota neonatale a seguito dell'antibiotico intrapartum e le assimila a quelle riscontrate nel neonato se l'antibiotico viene fatto nei primi giorni di vita, se è prematuro o nato da taglio cesareo.

In tutti questi casi si assiste ad una riduzione della diversità del microbiota neonatale e soprattutto ad una riduzione dei bifidobatteri ed un aumento dei proteobatteri Gram-negativi con conseguente incremento dell'infiammazione mediata da quest'ultimi.

La riduzione dei bifidobatteri è così profonda che la loro presenza subirà modifiche fino ad un anno di vita.

La "terapia di emergenza" in questi casi è sicuramente l'allattamento al seno, pratica che infatti aumenta la conta dei bifidobatteri nel neonato grazie al loro passaggio mediante il circolo entero-mammario e alla presenza di HMO che fungono da prebiotici per questo genere.

Nel neonato la triade *B. bifidum*, *B. breve* e *B. infantis* rappresenta la quasi totalità del consorzio neonatale, di questi il *B. bifidum* è la specie più interessante per diversi motivi: per la sua spiccata attività antinfiammatoria, per la sua capacità di metabolizzare gli HMO e renderli disponibili a tutto il consorzio microbico aumentandone così la diversità e per la sua azione sulla mucina e sulle giunzioni serrate, riducendo la permeabilità intestinale.

L'uso di probiotici, contenenti soprattutto *Bifidobacterium bifidum*, dovrebbe essere tenuto in considerazione tutte le volte che si presenta una possibile disbiosi neonatale, in caso di antibiotico terapia, allattamento con formula e nei neonati pretermine o da taglio cesareo.

