



Ad ogni dieta le proprie soluzioni di Terapia Batterica di Precisione: il caso della chetogenica

Marzo 2024.2

Il cibo può essere considerato come uno strumento terapeutico per manipolare il microbiota fecale. Differenti stili alimentari, infatti, hanno determinati impatti sulla modulazione del microbiota intestinale. Una delle review più esaustive su questo argomento, [Food Components and Dietary Habits: Keys for a Healthy Gut Microbiota Composition](#), effettuata dal gruppo della gastroenterologia e nutrizione del Policlinico Gemelli di Roma, riporta come il microbiota intestinale di un individuo cambi a seconda della dieta alla quale è sottoposto.

Effetti sul microbiota intestinale

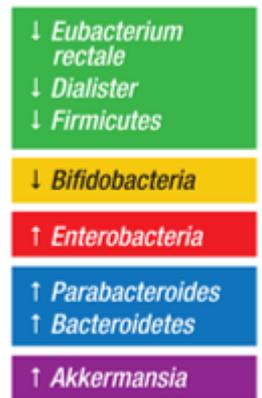
La riduzione dell'intake di carboidrati, e quindi del contenuto polisaccaridico, tipica della dieta chetogenica può portare a:

- riduzione dei *Firmicutes* (come *Eubacterium rectale*, *Dialister*), con conseguente crollo della biodiversità
- riduzione dei bifidobatteri e quindi di acetato
- incremento dei proteobatteri come *Enterobacteria*, soprattutto *E. coli*, dei *Bacteroidetes* e del genere *Akkermansia*

Il crollo della butirrato-produzione è sicuramente la conseguenza più importante del regime chetogenico, evidenziata come riduzione dei *Firmicutes*.

Inoltre, l'accentuato aumento dei *Bacteroides* tende a commutare la produzione di acidi grassi soprattutto in favore di propionato, fenomeno che nel breve periodo dà sazietà, ma nel lungo periodo può causare insulino-resistenza.

In ultimo, l'aumento di *Enterobacteria*, che avviene poiché i batteri più bile-resistenti nel microbiota umano sono proprio i proteobatteri, che spingono sull'endotossemia metabolica.



Probiotici di Precisione per contrastare il cambiamento

Per contrastare la riduzione di butirrato è ottimale Butirrisan[®], contenente *Clostridium butyricum* CBM588[®], unico ceppo probiotico butirrato-produttore al mondo autorizzato alla commercializzazione, eccellente colonizzatore capace di incrementare la produzione di butirrato a livello intestinale e la presenza anche di altri butirrato-produttori, modificando in senso "eubiotizzante" il microbiota intestinale. Tutto questo si traduce anche in una capacità di contenimento dei LPS, che evita la possibile insorgenza di insulino-resistenza.

Per controbilanciare invece la possibile caduta dei bifidobatteri e di acetato vi è Gabapral[®], *Bifidobacterium adolescentis* PRL2019, che ha effetto eubiotico poiché aumenta la quota di bifidobatteri e, tramite cross-feeding, la presenza di butirrato-produttori e la butirrato-produzione, grazie all'aumento della produzione di acetato; può inoltre risultare utile come adiuvante nel sedare la fame nervosa agendo a livello centrale, essendo un ceppo batterico gran produttore di GABA.

Infine, Satilia[®], contenente il ceppo *Hafnia alvei* HA4597[®], ha azione saziatogena e dunque contrasta l'effetto rebound da ulteriore richiesta di zuccheri con conseguente aumento del senso di fame e riduzione del senso di sazietà che si manifesta al termine della dieta chetogenica.

DIETA CHETOGENICA	GLUTEN-FREE DIET	DIETA LOW-FODMAP	DIETA IPOCALORICA OCCIDENTALE	DIETA MEDITERRANEA
Butirrisan [®] Gabapral [®]	Butirrisan [®] Gliadines [®]	Butirrisan [®] Gabapral [®] AKKERMANSIA	Butirrisan [®] Gabapral [®]	Satilia [®]