



# ***Bifidobacterium longum* W11: caratteristiche biochimiche e possibili applicazioni cliniche**

Ottobre 2024.1

I bifidobatteri sono noti da tempo per la loro utilità come probiotici nel sanare forme di disbiosi intestinale. La review recente [Bifidobacterium longum W11: uniqueness and individual or combined clinical use in association with rifaximin](#), riporta i risultati più rilevanti sull'efficacia clinica di *Bifidobacterium longum* W11 (LMG P-21586), ceppo probiotico utilizzato in ambito clinico per trattare vari disturbi intestinali ed epatici, è stato isolato da un donatore umano (adulto sano) e il suo genoma è stato completamente sequenziato.

## **Peculiarità del *B. longum* W11**

Il W11 presenta tutte le caratteristiche che consentono ad un probiotico di essere definito tale e di essere immesso in commercio: buona resistenza al pH gastrico e biliare, ai succhi pancreatici, ottima capacità di adesione alla mucosa intestinale grazie alla produzione di EPS (esopolisaccaridi), che aumenta di molto sia la possibilità di colonizzazione che la persistenza del ceppo stesso.

La caratteristica più notevole di *B. longum* W11 è di certo la sua resistenza intrinseca alla famiglia antibiotica delle rifamicine, rifaximina inclusa, grazie ad una mutazione puntiforme del polimorfismo nucleotidico nel gene *rpoB*. Questa mutazione genetica si verifica in un tratto del genoma completamente privo di elementi genetici mobili, risultando quindi una caratteristica non trasferibile ad altri batteri, in conformità con le linee guida dell'EFSA. Questa resistenza specifica consente al ceppo W11 di fungere da add-on, somministrabile in concomitanza alla terapia con rifaximina in tutte quelle patologie in cui è consigliato tale antibiotico.

## **W11 e sue possibili applicazioni cliniche**

Inoltre, sono state raccolte le principali applicazioni cliniche del *B. longum* W11, emerse dagli studi presenti in letteratura scientifica fino al momento della pubblicazione:

- nell' IBS-C e nella stipsi funzionale: a colonizzazione avvenuta, mostra efficacia nel combattere la stipsi funzionale, quella caratterizzante i soggetti con diagnosi di IBS-C e quella generata da particolari regimi dietetici;
- nella malattia diverticolare sintomatica non complicata (SUDD) in co-somministrazione a rifaximina: ha indotto un miglioramento significativo dello score sintomatologico e triplicato la percentuale di pazienti con feci nella norma, rispetto ai soggetti trattati con la rifaximina seguita dal trattamento col W11;
- nell'encefalopatia epatica minima, grazie alla sua caratteristica di essere eubiotico: in considerazione del rapporto probabilmente causativo tra microbiota intestinale e affezioni epatiche, il W11 sarebbe in grado di dimezzare, tra gli altri, i livelli di ammoniaca plasmatica.

Dai dati raccolti, si evince l'importanza e la peculiarità del *B. longum* W11 nella possibile modulazione di un microbiota fortemente disbiotico, tratto comune delle varie patologie elencate, ceppo probiotico che potrebbe costituire un nuovo approccio terapeutico per mitigare in maniera effettiva gli effetti negativi del trattamento con rifaximina.

