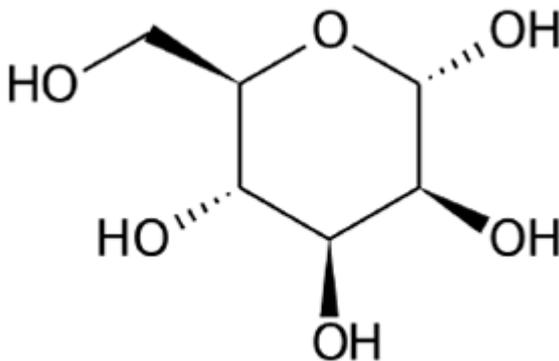


Mannosio e cistite

Mannosio contro la cistite

- [Mannosio, ecco perché può essere estremamente utile in presenza di cistite](#)
- [Mannosio nella dieta, effetti collaterali e dosaggi impiegati nella lotta contro la cistite](#)

Il D-mannosio è uno [zucchero semplice](#), un monosaccaride a sei atomi di carbonio che entra frequentemente nella composizione dei polimeri



vegetali.

Scarsamente assorbito e ritenuto dall'organismo umano, dopo essere stato assunto per via orale viene in gran parte eliminato attraverso le [feci](#) e le [urine](#); lo stesso organismo è tuttavia in grado di produrlo a partire dal glucosio, per poi incorporarlo nella struttura di glicoproteine e glicolipidi. Recentemente, il mannosio è stato proposto come [rimedio naturale contro la cistite](#), alternativo agli [antibiotici](#) ed ai loro effetti collaterali. Scopriamo il perché.

Mannosio, ecco perché può essere estremamente utile in presenza di cistite

La cistite è un'inflammatione della [mucosa vescicale](#), sostenuta - il più delle volte - da batteri, in particolare da ceppi di anaerobi facoltativi che derivano dalla [flora batterica intestinale](#). Tra questi, il più comune e conosciuto è senza dubbio l'[Escherichia Coli](#), che si stima essere responsabile dell'85% delle infezioni ambulatoriali e del 50% di quelle ospedaliere. Osservato al microscopio, questo batterio presenta sulla sua superficie delle appendici filamentose, funzionalmente paragonabili a tentacoli. Infatti, grazie a queste [strutture](#) dette fimbrie o pili, i batteri possono aderire alle cellule epiteliali e colonizzare i tessuti (sfruttando molecole proteiche, chiamate adesine o lectine, localizzate alle estremità dei pili).

In base alla capacità del mannosio di interferire con l'adesione microbica, si distinguono due tipi principali di pili, quelli mannosio-sensibili (o di tipo I) e quelli mannosio-resistenti (o di tipo P). Fimbrie mannosio sensibili sono presenti sulla superficie di molti E.Coli responsabili di [infezioni urinarie](#), come appunto la cistite. Alcuni di questi microrganismi hanno tuttavia sviluppato pili con meccanismi adesivi indipendenti dal

mannosio. Questa evoluzione naturale è probabilmente dettata dalla capacità della mucosa urinaria di secernere attivamente glicoproteine con residui di mannosio, che si legano avidamente ai pili di tipo I contrastando l'attecchimento del patogeno e favorendone l'eliminazione urinaria. Infatti, i batteri vi aderiscono per mezzo di recettori specifici, saturando in tal modo i possibili siti di legame alla mucosa vescicale e riducendo sensibilmente la capacità di adesione

La proteina di Tamm-Horsfall (uromodulina) è una glicoproteina contenente mannosio prodotta dal [rene](#) ed escreta in grandi quantità nelle urine; alcuni [batteri](#) si legano avidamente ad essa e ciò previene la colonizzazione del tratto urinario da parte degli stessi.

Mettendo insieme quanto detto finora, è chiaro che se il mannosio: viene escreto prevalentemente attraverso le urine e si lega avidamente ai pili batterici, impendendone l'attecchimento alla [mucosa](#) vescicale

rappresenta, almeno in linea teorica, un ottimo rimedio contro la cistite. Non a caso, le proprietà antiadesive del [mirtillo rosso americano](#) (*Vaccinium macrocarpon* utile rimedio naturale contro la cistite) vengono spesso ricondotte alla generosa presenza di mannosio.

Il mannosio entra anche nella composizione dei cosiddetti mannano-oligosaccaridi (MOS), che assunti per via orale hanno dimostrato proprietà bifidogene (sono quindi dei [prebiotici](#)). Queste sostanze sono in grado di superare inassorbite il [tenue](#), raggiungendo gli ultimi distretti dell'intestino dove vengono idrolizzate ed utilizzate in loco dalla flora batterica. A questo livello possono quindi influenzare la microflora del [digerente](#) in qualità di substrato favorevole agli enterobatteri utili, neutralizzando parte dei patogeni ed esaltando i poteri di difesa dell'organismo (come dimostrerebbe l'aumento delle [immunoglobuline](#) plasmatiche registrato in diversi studi che hanno indagato l'efficacia di una supplementazione con prebiotici). I mannano-oligosaccaridi, grazie alla presenza di mannosio, sembrano esplicare anche un'attività antibiotica diretta a livello enterico, ricalcando in tal senso lo stesso meccanismo anti-colonizzatore (mannosio VS adesine) visto a livello vescicale. Normalmente, infatti, le cellule batteriche con pili specifici per il mannosio si attaccano alle cellule contenenti mannosio del tratto intestinale.

Favorendo l'istaurarsi di una flora intestinale amica, a discapito di quella patogena, l'integrazione di mannosio potrebbe risultare ulteriormente benefica nella prevenzione della cistite, che in molti casi sappiamo essere causata proprio dalla colonizzazione vescicale di batteri fecali (come appunto l'*Escherichia Coli*).

